



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

PLAN DE RESTAURACION DEL
ESPACIO NATURAL AFECTADO POR
LAS EXPLOTACIONES MINERAS DE
PINOSO (ALICANTE)

Marzo, 1.989



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

01038

**PLAN DE RESTAURACION DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LAS EX-
PLOTACIONES MINERAS DE PINOSO (ALICANTE)**

El presente Estudio ha sido realizado por CONSULTING DE INGENIEROS Y ECONOMISTAS, S.A. (C.I.E.C.S.A.) en régimen de contratación con el INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA.

Equipo de Trabajo

Director del Estudio:

D. Lucas Vadillo Fernández. I.T.G.E.

D. Angel Santos García. C.I.E.C.S.A.

D. Fernando Alfonso de Molina. C.I.E.C.S.A.

INDICE

	Pags.
1. INTRODUCCION.....	1
2. EL MEDIO FISICO	
2.1.Situación.....	5
2.2.Geología.....	6
2.2.1.Prebético Interno Central.....	9
2.2.2.Subbético.....	10
2.2.3.Terciario-Neogeno.....	13
2.2.4.Plioceno.....	12
2.2.5.Cuaternario.....	13
2.2.6.Tectónica.....	13
2.3.Geomorfología.....	14
2.4.Tipos de formaciones vegetales.....	16
2.5.Fauna.....	18
2.6.Usos del Suelo.....	18
2.7.Climatología.....	19
2.7.1.Clasificación climática.....	22
2.8.Edafología.....	25
3. MINERIA.....	28
3.1.Características del material.....	29
3.2.Tratamiento y Aprovechamiento.....	31
3.3.Producciones.....	34
4. PROBLEMATICA MEDIOAMBIENTAL.....	35
4.1.Identificación del Impacto.....	36
4.2.Impacto Ambiental.....	43
4.3.Escombreras.....	49
5. SITUACION ACTUAL.....	52
5.1.Morfología actual.....	53
6. CARACTERIZACION DEL IMPACTO.....	54
7. RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	94
BIBLIOGRAFIA.....	104

1.- INTRODUCCION

1. INTRODUCCION

Desde hace unos años vienen adquiriendo en este país una importancia destacada los temas relacionados con el Medio Ambiente y el entorno natural, como consecuencia de una mayor sensibilidad hacia la calidad de vida y el entorno en el que se desarrolla.

Debido a esta mayor atención por el medio, se ha venido desarrollando un creciente interés por los procesos y actividades que de alguna manera pueden producir distorsiones en el entorno natural.

Una de las actividades que mayores interferencias pueden causar, es la extracción de recursos minerales y entre estos los debidos a las explotaciones a cielo abierto de rocas y minerales industriales.

Como consecuencia de este creciente interés, se vienen desarrollando una serie de estudios tendentes a determinar los impactos originados por estas explotaciones, al mismo tiempo que se intenta desarrollar una metodología que permita la reintegración al medio de los espacios afectados por esta actividad.

Dentro de estas labores se inscribe el presente proyecto, que trata de determinar el impacto ambiental originado por las explotaciones de caliza ornamental, que se vienen desarrollando en la

Sierra de Coto Pinoso, en el municipio alicantino de Pinoso, y al mismo tiempo determinar si son factibles medidas de restauración o tendentes a minimizar el impacto en el entorno de la Sierra.

2. EL MEDIO FISICO

2.1. SITUACION

La sierra de El Coto, en la que se encuentran ubicadas las explotaciones de caliza marmórea objeto del presente estudio, se enclava al Oeste de la provincia de Alicante, muy próxima al límite con la de Murcia, dentro de la comarca del Vinalopó, perteneciendo en su totalidad al Municipio de Pinoso.

El acceso se realiza desde la localidad de Pinoso siguiendo la CC-3223 hasta el Rodriguillo y continuando desde éste por la desviación hacia La Algueña y a unos 1.200 metros existe una pista asfaltada que sube hasta las explotaciones. (Fig. 1).

Se localiza en la hoja del mapa topográfico nacional N° 470, abarcando la sierra una superficie aproximada de 10 Km², situándose entre las coordenadas UTM:

672,500 - 677,500

4246,500 - 4251, 000

La altura máxima de la Sierra se sitúa en el alto del Algarejo en el extremo Este con 1043 metros, encontrándose las explotaciones entre los 600 y 870 metros, siendo la cota media del entorno alrededor de los 500-600 metros.

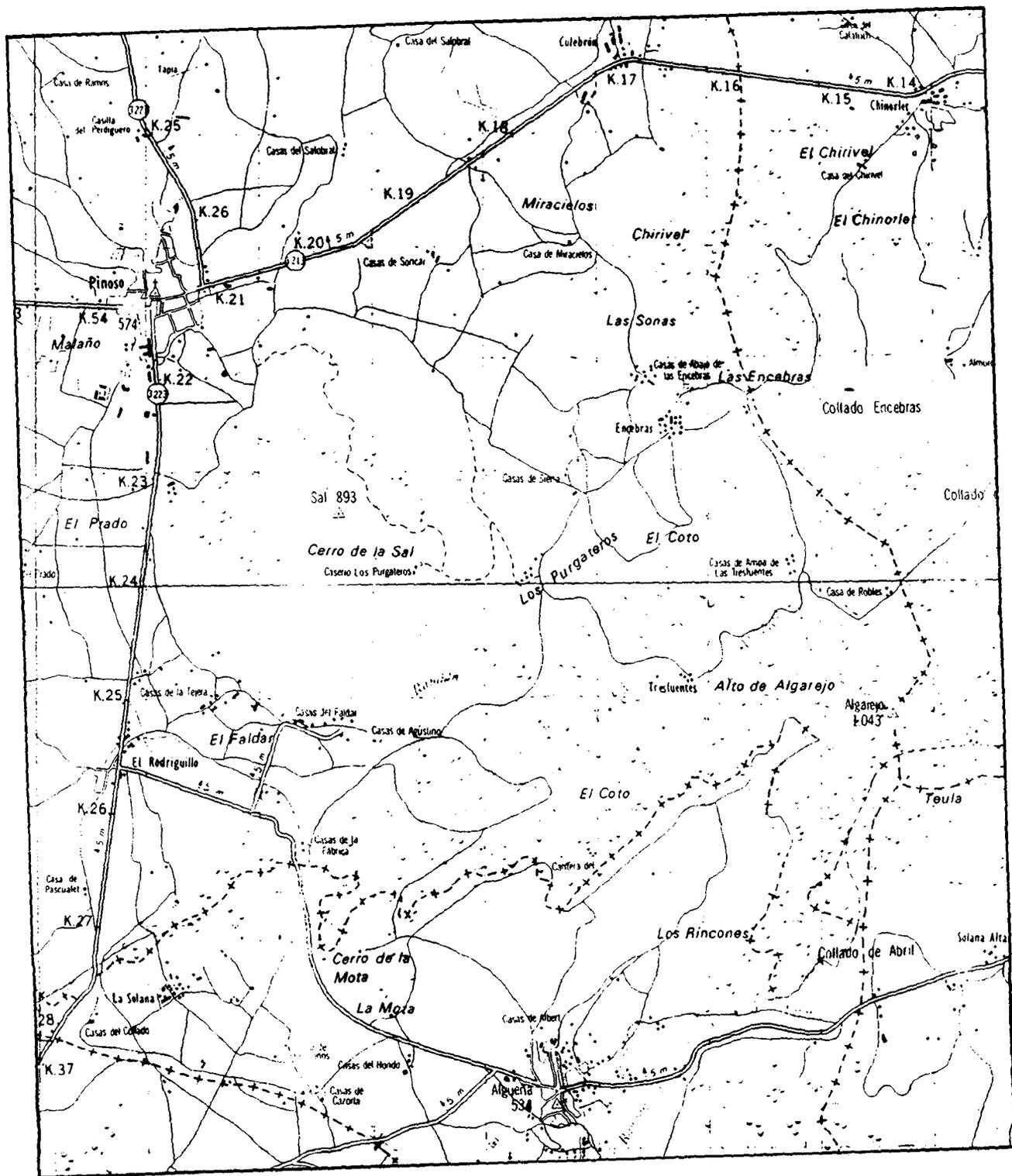


Fig. 1.- Croquis de situación

2.2.GEOLOGIA

Los materiales que aparecen en la región en la que se enclava el Monte Coto pertenecen a las Béticas, distinguiéndose dos dominios en esta zona, el Prebético Interno central y el Subbético externo. Además de estos aparecen los materiales de relleno Neogeno-Cuaternarios.

En la figura 2 se recoge el esquema geológico general que se expone a continuación, y la situación de los cortes de las figuras 3 y 4, en los cuales aparece la disposición general de los materiales objeto de explotación.

2.2.1. Prebético Interno Central

Constituye una unidad alóctona en esta zona, en la que debido a la tectónica se presenta en bloques con una disposición caótica e irregular. La serie sedimentaria de la zona de Monte Coto es la siguiente:

EOCENO.- Arcillas verdes. (Paleoceno-Eoceno inf.)

Es una potente sucesión masiva de arcillas de tonos verdes o pardos, en ocasiones con recurrencias de bancos areniscosos, niveles nummulíticos y a veces presencia de yesos. La potencia no

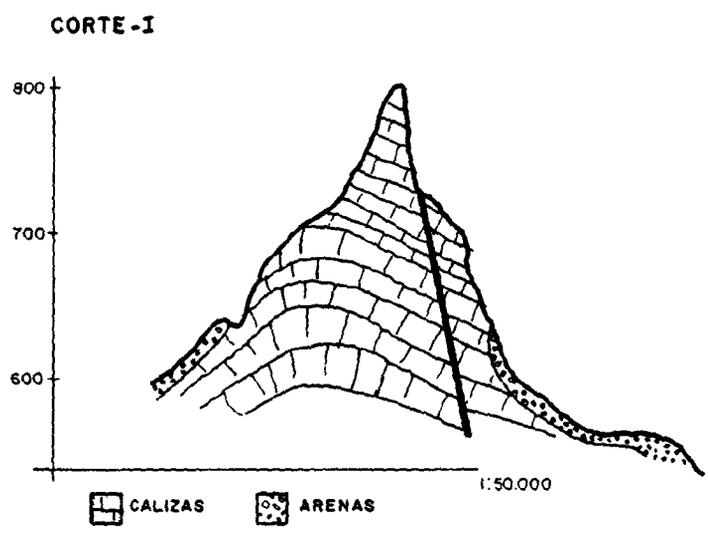


Fig. 3.- Corte geològico I-I'

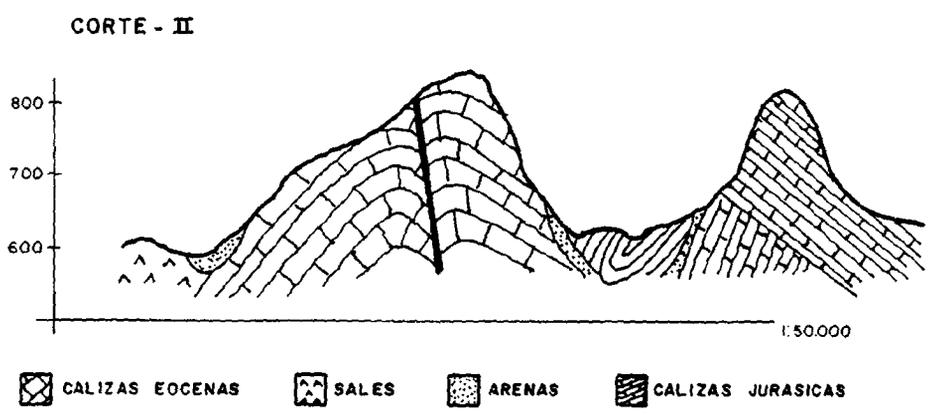


Fig. 4.- Corte geològico II-II'

está bien definida, aunque por término medio está por encima de 200 m.

Entre la fauna que se ha identificado se encuentran *Globigerina boweri*, *G. soldadoensis angulata*, *Globorotalia Amphistegina*, *Discocyclina*, *Alveolina*, *Spiroclypeus* y restos de Equínidos Lamelibranquios y Briozoos.

En conjunto los depósitos de esta unidad indican la sedimentación en un medio de plataforma somera con pequeñas recurrencias claramente litorales.

- Calizas con nummulites. (Ypresiense medio-Luteciense)

En tránsito gradual a partir de arcillas verdes, aparece un conjunto masivo de Biocalcarenitas en bancos potentes, que en ocasiones intercalan pasadas algo más margosas o areniscosas. Se caracterizan por la abundancia de Algas (*Lithothammiun*, *Lithophyllum*...) en rodolitos de gran tamaño, con restos de Equínidos, Lamelibranquios, Gasterópodos, Briozoos y foraminíferos bentónicos: *Nummulites striatus*, *Nummulites sp*, *Discocyclina*, *Heterostegina Rotalia*, *Gysinidos*, *Alveolina*.

Estos depósitos corresponden a un dominio infralitoral con desarrollo de formas pararrecifales.

Generalmente el techo de ésta unidad aparece erosionado por lo que su potencia es muy variable, llegando a alcanzar valores de 200 m. en la sierra del Coto, aunque lo normal son 50 m.

Esta es la formación en la que se localizan la totalidad de las explotaciones objeto del presente estudio.

- Calizas pararrecifales y margas. (Eoceno sup. Priaboniense)

Es una serie de margas, calizas margosas (biomicritas) y calizas de coralarios. Es frecuente la aparición de restos de Coralarios, Lamelibranquios, Lithothamniun, Equinidos, Cibicides, Globigerina, Planorbulinella, Halkyardia mínima, Spiroloculina y Quinqueloculina.

El espesor no supera los 50 m. siendo el medio en el que se depositaron de plataforma costera.

- Calizas con Peneróplidos y margas (Oligoceno inf.-Oligoceno medio)

Son calizas micriticas con una fauna relativamente abundante en Lamelibranquios, Gasterópodos, Algas rojas, Espongiarios y foraminíferos bentónicos (Miliólidos, Peneroplis, Quinqueloculina, Rotalita, Textularia...) que indican un medio de aguas marinas restringidas.

Se disponen en bancos masivos bien definidos, siendo su potencia en la zona de Sierra de El Coto de unos 30 m., con un nivel de arcillas hacia la base del tramo.

2.2.2. Subbético

Los materiales que pertenecen a este dominio constituyen una unidad alóctona que cabalga sobre el Prebético interno central de la zona de Monte Coto.

La serie sedimentaria que aparece en el ámbito de la zona y que se incluye en su totalidad en el Jurásico, presenta las siguientes características:

- Calizas dolomíticas. (Sinemuriense-Toarciense medio)

Es una serie calco-dolomítica de color gris y aspecto masivo. Litológicamente está constituida por Micritas, Biomicritas y Pelmicritas, que han sufrido una intensa dolomitización en algunas areas como en el norte de la zona del Coto.

La potencia visible de este tramo varía, llegando a sobrepasar los 200 m. El medio de sedimentación varía entre marino restringido y plataforma. Como microfósiles se encuentran Lamelibranquios, Equinodermos, Espículas Lenticulina, Eggerella, Litousepta

aff compressa, Mayncina aff termieri y abundantes pisolitos de algas.

También se encuentran entre los macrofósiles Lytoceras, Arietoceras algovianum, Hildoceras sublevisoni, Hildoceras semipolitum, Harpoceras bicarinatum, Phylloceras heterophyllum, Pseudogrammoceras cottoswoldiae.

- Calizas con filamentos. (Toarciense sup.-Dogger)

Son calizas ricas en filamentos, tableadas en bancos de 0.5 metros, nodulosas y de color rosado, con frecuente presencia de costras ferruginosas. Petrograficamente se trata de Pelsparitas, Micritas con oolitos y Biomicritas más o menos arenosas.

Contienen Nodosaria, Lenticulina, Equinidos, Ostracodos, Lamelibranchios, Serpula y Protogloberinas. También aparecen Sanninia deltafalcata.

La potencia no sobrepasa los 50 metros, localizandose en un pequeño afloramiento al Norte del Coto.

2.2.3. Terciario-Neogeno.- (Aquitaniense y Burdigaliense medio).

Las características mas destacadas de los materiales pertenecientes a este período en la zona son las siguientes:

- Calizas con algas y/o biocalcarenitas.

Constituyen una sucesión masiva de bancos de espesor grueso, en ocasiones con estratificación cruzada a gran escala. La potencia oscila entre 80 y 200 metros, localizandose en un pequeño afloramiento al Norte de la sierra del Coto, entre las calizas Eocenas y el Keuper del cerro de la Sal.

Texturalmente son Packstones y Grainstones, en ocasiones arenosas constituidas por un alto porcentaje de fragmentos de algas rojas, Briozoos, Equinidos, Lamelibranquios, Ostrácodos y foraminíferos bentónicos (Miogypsina, Cibicides, Discorbis, Bolivina).

- Biocalcarenitas y margas blancas. (Langhiense)

Están constituidas por unos 140-200 metros de biomicritas, más o menos arenosas, con intercalaciones margosas en niveles de pequeño espesor. Hacia el techo aparecen pasadas areniscosas en bancos de mediano espesor.

Se componen de una densa acumulación de caparzones de Globigerinidos así como abundantes restos de espículas y radiolarios.

Aparecen en dos afloramientos, uno al Norte del Coto, cabalgado por el Subbético, y otro al Sur formando un sinclinal volcado.

- Margas blancas. (Langhiense-Tortonense inf.)

Se presentan en forma de tramos masivos separados ocasionalmente por núcleos más calcáreos o areniscosos. Localmente aparecen finamente laminadas y a veces algo bioturbados. Son frecuentes los niveles silicificados bien en forma nodular o bien como horizontes continuos verdosos muy compactos. Algunos tramos aparecen slumpizados.

Contienen abundantes foraminíferos planctónicos y organismos silíceos (diatomeas, espículas y radiolarios).

Aparecen al NE de la zona en el contacto entre el Jurásico del Prebético y el Eoceno del Subbético.

2.2.4. Plioceno

El Plioceno esta constituido por un conjunto de conglomerados calcáreos, areniscas y arcillas de color rojo y potencia variable, que se disponen en dos acumulaciones, una al NO de Monte Coto, entre las calizas Eocenas y el Keuper del Cerro de la Sal y otra al Sur del Coto e inmediatamente al NE de la localidad de la Algueña.

Son depósitos de facies continentales (fluviales y fluviolacustres).

2.2.5. Cuaternario

Son depósitos con gran desarrollo superficial, formados por conglomerados, brechas, arenas y arcillas, con frecuente encostramiento superficial de origen edáfico, y proceden en general de mantos de arroyada difusa y abanicos aluviales.

Se sitúan al pie de las sierras, dando lugar a formas morfológicas de tipo glacis.

También existen depósitos aluviales mixtos formados por la acción de la red de drenaje efímera actual a veces con pequeños aportes laterales de las laderas.

2.2.6. TECTONICA

La sierra del Coto y su prolongación oriental, macizo de Gorgori, están constituidos por un gran anticlinal de dirección NE-50, oculto en parte, a la altura de Tres Fuentes, por el cabalgamiento del manto subbético.

En la Sierra del Coto, este pliegue está desarrollado sobre margas verdes y calizas nummulíticas eocenas, mientras los flancos están formados por calizas y margas del Oligoceno.

Al NE de Algueña, se observa un sinclinal de dirección NE-50 y vergencia hacia el NO, desarrollado sobre materiales del Oligoceno y Mioceno inferior. El flanco sur se encuentra cabalgado por el manto subbético, mientras que en el Norte se observa un pequeño afloramiento de margas y yesos triásicos, que marcan el cabalgamiento de esta unidad sobre el anticlinal de la Sierra del Coto.

2.3. GEOMORFOLOGIA

Morfologicamente la zona de El Coto constituye la continuación hacia el Oeste de la sierra del Reclot, que presenta una dirección NE-SO, a lo largo de unos 10 Km de longitud máxima y unos 4 Km en su parte mas ancha.

La máxima altura del conjunto se sitúa en el vértice geodésico del Algarejo con 1.043 metros sobre el nivel medio del mar. Constituye la mayor elevación de la zona, que presenta una morfología suave de llanura, en torno a los 500-600 metros de altitud.

Destaca también en esta morfología inmediatamente al NO de la sierra del Coto, el Cerro de la Sal, diapiro salino de planta aproximadamente circular de unos 3,5 Km de diámetro y con una cota máxima de 893 m.

Específicamente lo que constituye la sierra de El Coto, presenta en planta una forma que se asemeja a un triángulo con el vértice en dirección SO, apareciendo en su parte central en dirección aproximada Este-Oeste, la Rambla de las Tres Fuentes, drenaje natural del núcleo de la Sierra.

Las pendientes en general son fuertes, estando entre el 20-25 % en la zona central y laderas Norte, mientras que en la ladera Sur son mas acusadas llegando hasta el 50 %.

En las figuras 5 y 6 se representa el bloque-diagrama general de la zona, desde dos puntos de visión distintos, en los cuales se pueden apreciar las características morfológicas mas destacadas.

La red de drenaje es de tipo torrencial, como corresponde a una zona árida, con escasa cobertera vegetal, lo que determina una erosión acusada con arrastre de materiales, que han constituido depósitos al pie de la Sierra, zonas que actualmente se encuentran cultivadas.

No existe ningún curso permanente de agua en la zona, y como cauces mayores se encuentran la ya mencionada Rambla de las tres Fuentes, que es subsidiaria de la Rambla Villa, que constituye el drenaje de toda la región.

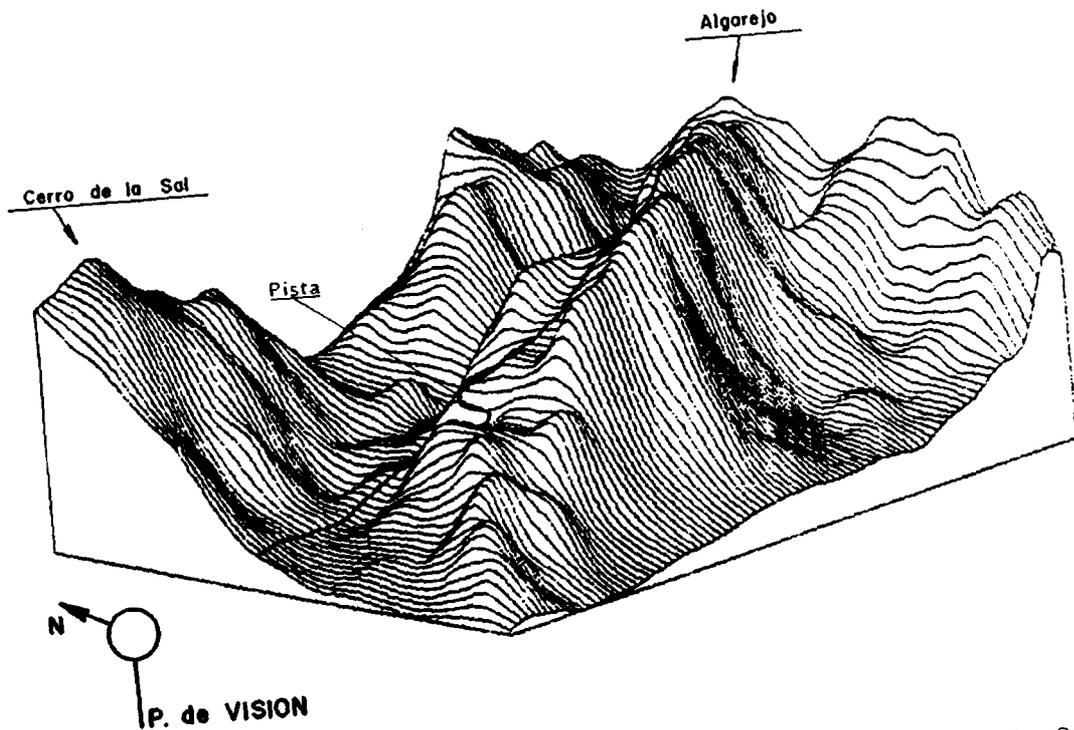


Fig. 5.- Bloque-Diagrama general de la zona de Coto Pinoso.

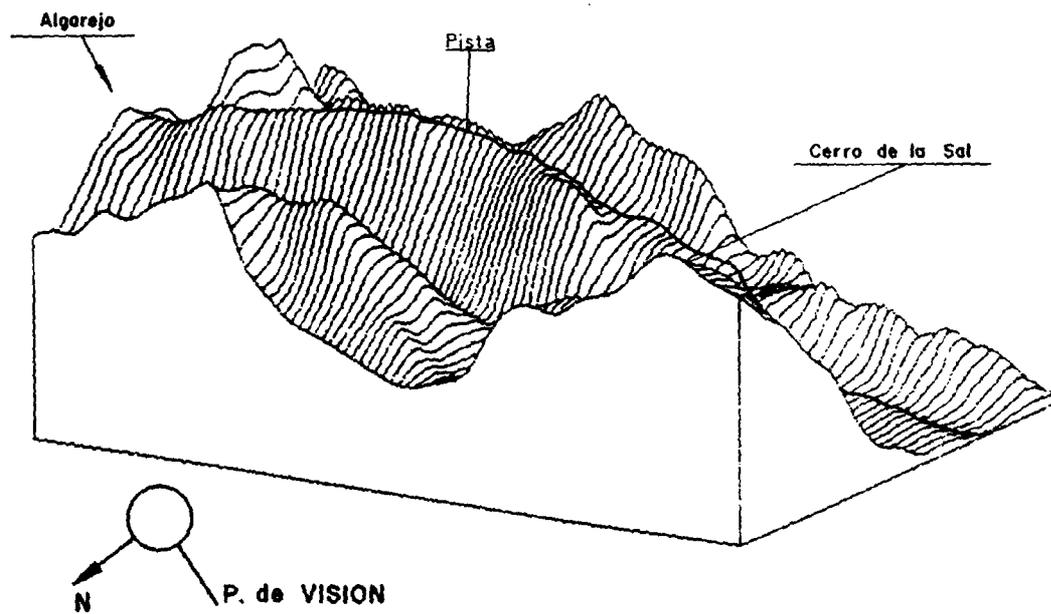


Fig. 6.- Otra vista de la morfología de Coto Pinoso.

2.4. TIPOS DE FORMACIONES VEGETALES

Las formaciones vegetales mas frecuentes asi como las especies mayoritarias que las integran son las que a continuación se relacionan, teniendo en cuenta que la dominante es la constituida por *Pinus halepensis*, siendo el resto de formaciones claramente minoritarias.

- Tomillares.

Se ubican en las zonas bajas de suelo esquelético, al aparecer los glaciares cultivados. Entre las especies representativas se encuentran:

- . *Thymus vulgaris*
- . *Sideritis leucantha*
- . *Phlomis lychnitis*
- . *Fumaria scoparia*
- . *Teucrium capitatum*

- Restos de Maquia Mediterránea.

Las plantas más características que aparecen son:

- . Coscoja (*Quercus coccifera*)
- . Espina negra (*Rhamnus lycioides*)
- . Belcho o uvas de mar (*Ephedra fragilis*)
- . Hierba de los pordioseros (*Clematis flammula*)

- Bosquetes de Pino Carrasco.

Es la formación dominante, habiéndose desarrollado muy bien en las áreas en donde el suelo es más profundo y fundamentalmente en la ladera Norte y partes altas de la Sierra, constituyendo masas importantes de *Pinus halepensis* con sotobosque de material de Rosmarino-Ericion.

- Matorral de Romero y Cepeyo.

Destacan por su corpulencia y abundancia los ejemplares de Sabina (*Juniperus phoenicea*) y de Enebro (*Juniperus oxycedrus*). También aparecen:

- . Romero (*Rosmarinus officinalis*)
- . Albaida (*Anthyllis cytisoides*)
- . Digital (*Digitalis obscura*)
- . Estepa (*Cistus albidus*)
- . Siempreviva (*Helichrysum stoechas*)
- . Gordolobo (*Verbascum majale*)
- . Matapoll (*Daphne gnidium*)

- Fragmentos de comunidades rupícolas.

Se sitúan en las zonas de peñascales y fundamentalmente en las que miran a las umbrías, y están compuestos por plantas de tipo saxícola entre las que se pueden citar:

- . Tenorio (*Tenorium buxifolium*)
- . Hierba de la Lucía (*Sarcocapnos crassifolia*)
- . Doradilla (*Asphernium ceterach*)
- . Clavel Silvestre (*Dianthus malacitans*).

2.5. FAUNA

Es escaso el numero de especies faunísticas que tienen su habitat en la Sierra de El Coto, estando restringidas a pequeños mamíferos, algunas aves y pequeños reptiles.

Destaca por su abundancia el conejo común (*Oryctolagus cuniculus*), que aprovecha los huecos abandonados y las zonas removidas para excavar sus madrigueras. Son también frecuentes aunque en numero mucho menor, la Ardilla (*Sciurus vulgaris*), en las zonas de bosque mas alejadas de las canteras, y el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*).

Las aves mas frecuentes son diversas especies de Pájaros, característicos de los bosques mediterráneos como pueden ser la Curruca, Carbonero, Zorzal etc. y mucho mas restringidas Paloma torcaz y alguna pequeña rapaz, tanto diurna como nocturna.

2.6. USOS DEL SUELO

En la región donde se sitúa el Monte Coto el principal uso del suelo es el cultivo de la vid en secano, distribuyéndose los distintos usos en la superficie de los términos municipales de Pinoso y la Algueña del siguiente modo, según el Mapa de Cultivos y aprovechamientos del Ministerio de Agricultura.

Pinoso

Leñosos de secoano - 8.750 Ha
Pastizal Matorral - 2.212 Ha
Forestal - 1.058 Ha

Algueña

Leñosos Secano - 1.169 Ha
Pastizal Matorral - 390 Ha

En la superficie del Monte Coto, aproximadamente unos 10.000 m², incluidos en su totalidad en el término municipal de Pinoso, se incluirían dentro del aprovechamiento Forestal y una pequeña parte de pastizal-matorral, mientras que en la ladera donde se ubican la mayor parte de las escombreras, en su parte mas baja esta ocupada por leñosos de secoano, Almendros y Olivos, correspondiendo esta zona al término municipal de Algueña.

En la figura 7, se representa esquemáticamente la disposición de las canteras y escombreras y los tipos de vegetación y grado de ocupación de los mismos.

2.7. CLIMATOLOGIA

Para caracterizar el clima de la zona de la Sierra de el Coto se ha contado con los datos de la estación meteorológica ubicada en Pinoso (1° 02' Oeste; 32° 24' Norte; 574 m. de altitud), abarcando los datos de Presión y Temperatura los años 1943 a 1980.

En función de estos datos climáticos se han calculado las evapo-

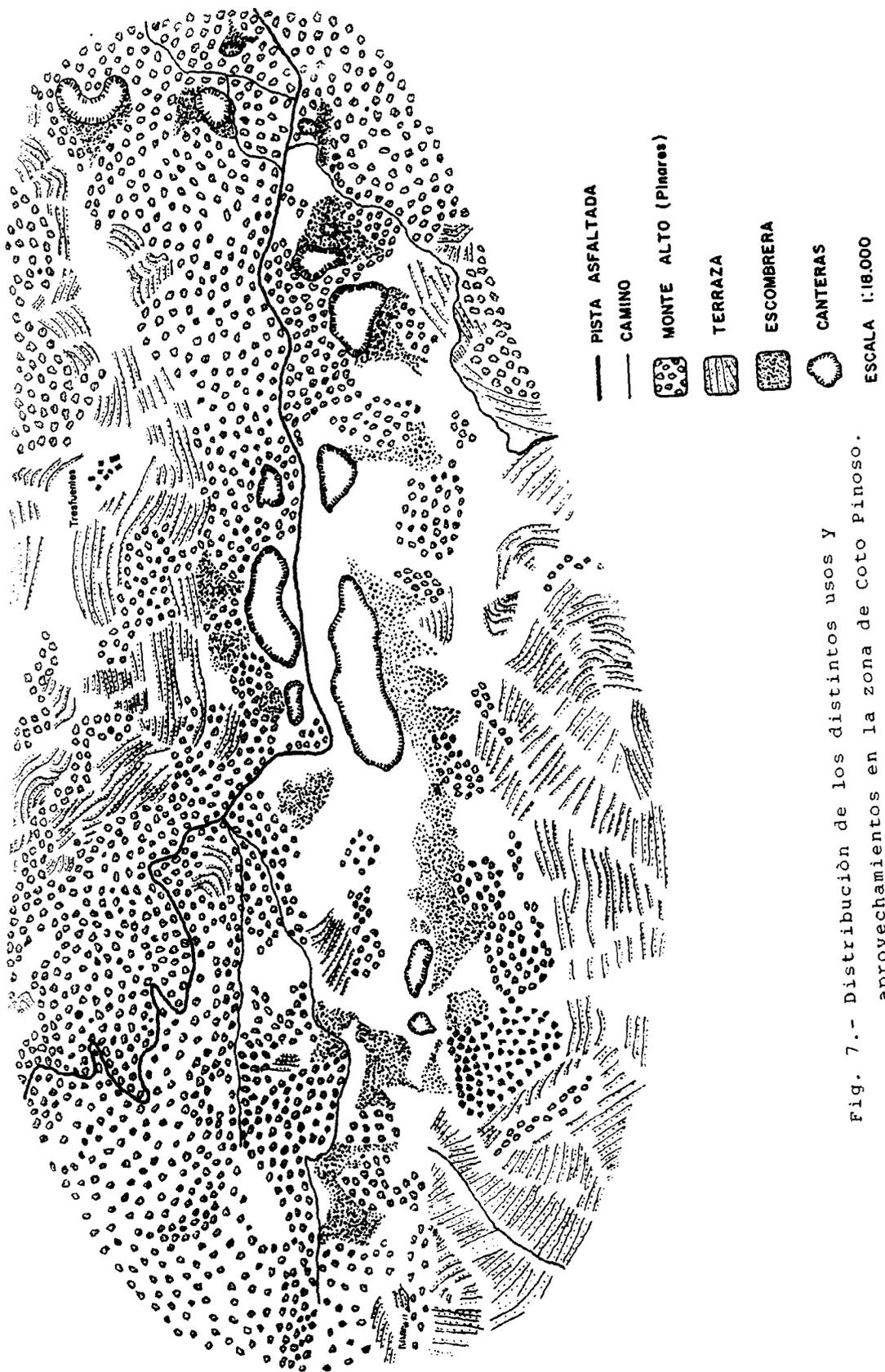


Fig. 7.- Distribución de los distintos usos y aprovechamientos en la zona de Coto Pinoso.

transpiraciones potenciales y reales, así como una serie de índices climáticos que relacionan el clima con la vegetación.

Por su posición en la península y sus características naturales, climáticamente la región pertenece a la España seca, con un clima mediterráneo típico en lo que se refiere a temperaturas y extremadamente seco en cuanto a precipitaciones.

Así la temperatura media anual se sitúa en 16.1° C, siendo la media de Enero, el mes más frío de 7.9° C y la de Julio, el mes más cálido de 25.5° C.

Por lo que se refiere a la precipitación, la media anual se sitúa ligeramente por debajo de 300 mm, presentando un mínimo muy acusado en los meses de Julio y Agosto, y dos máximos en los meses de Octubre-Noviembre y Abril-Mayo. Estas máximas precipitaciones, fundamentalmente el de Otoño, presenta características torrenciales, lo que es común a todo el área mediterránea, si bien no adquiere el volumen ni las consecuencias desastrosas de otras áreas.

En la fig. 8, se reflejan las precipitaciones máximas anuales registradas en 24 horas, en la que se puede apreciar que la zona que nos ocupa, se encuentra comprendida entre los valores de 90 y 100 mm de precipitación en el período considerado, lo que esta en torno a la media registrada en esta zona mediterránea.

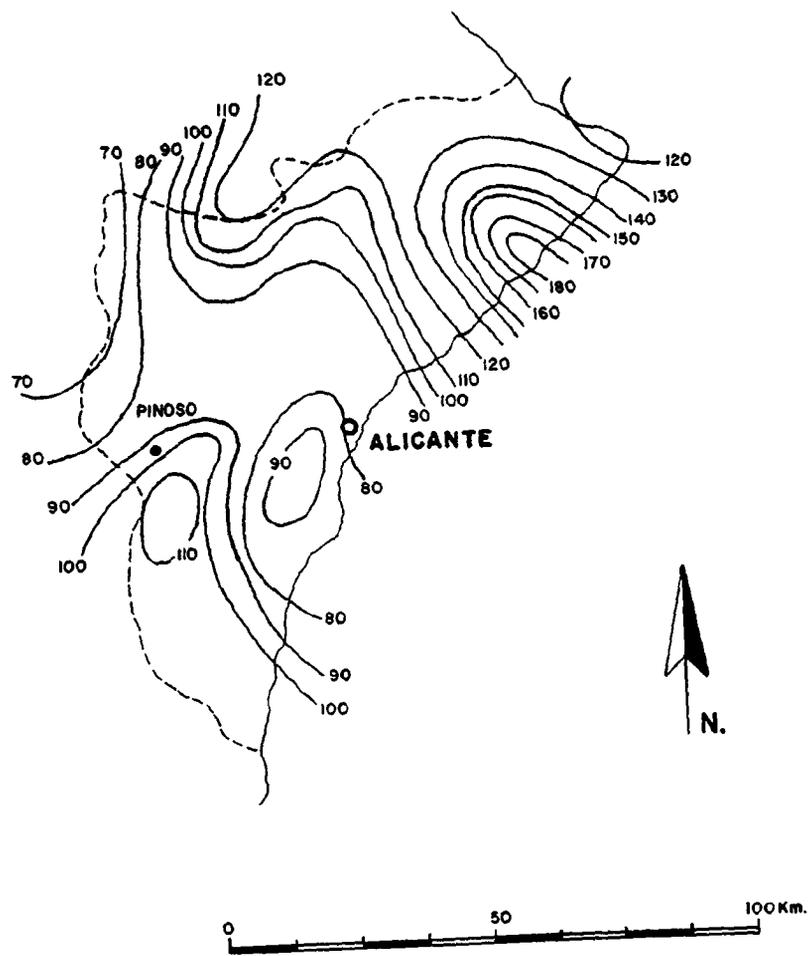


Fig.8.- Precipitaciones máximas anuales en 24 horas

Los datos termopluviométricos se reflejan en el cuadro I.

La dirección de los vientos dominantes en la región viene determinada por la relativa proximidad del mar Mediterráneo, que al actuar como moderador térmico, influye en la componente direccional, a la vez que hace que tengan un marcado carácter estacional.

Así, como se puede observar en la fig. 9, de las tres estaciones que figuran en ella y que engloban la zona estudiada, la dirección del viento dominante en el mes de Enero, es claramente SE-NO, es decir soplan del mar hacia tierra, siendo generalmente de carácter húmedo.

Por el contrario en el mes de Agosto (fig. 10), la dirección del viento dominante se invierte, siendo en este caso NO-SE, y al proceder los vientos de Tierra, son secos y bastantes mas cálidos que en invierno.

Respecto a los índices climáticos, cuyo objetivo es justificar el reparto geográfico de la vegetación, se han calculado los definidos por Lang y Thornthwaite.

El índice de Lang, relaciona la precipitación media anual con la temperatura media anual, alcanzando para esta estación un valor

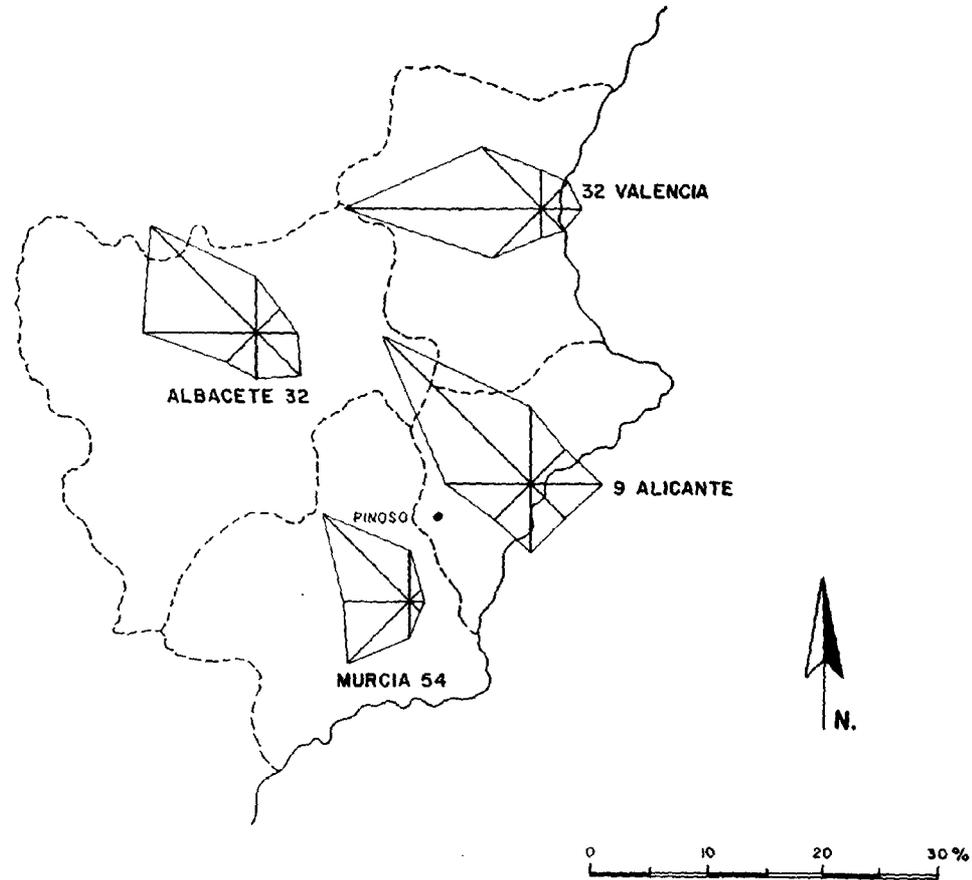


Fig.9.- Dirección predominante del viento en el mes de Enero

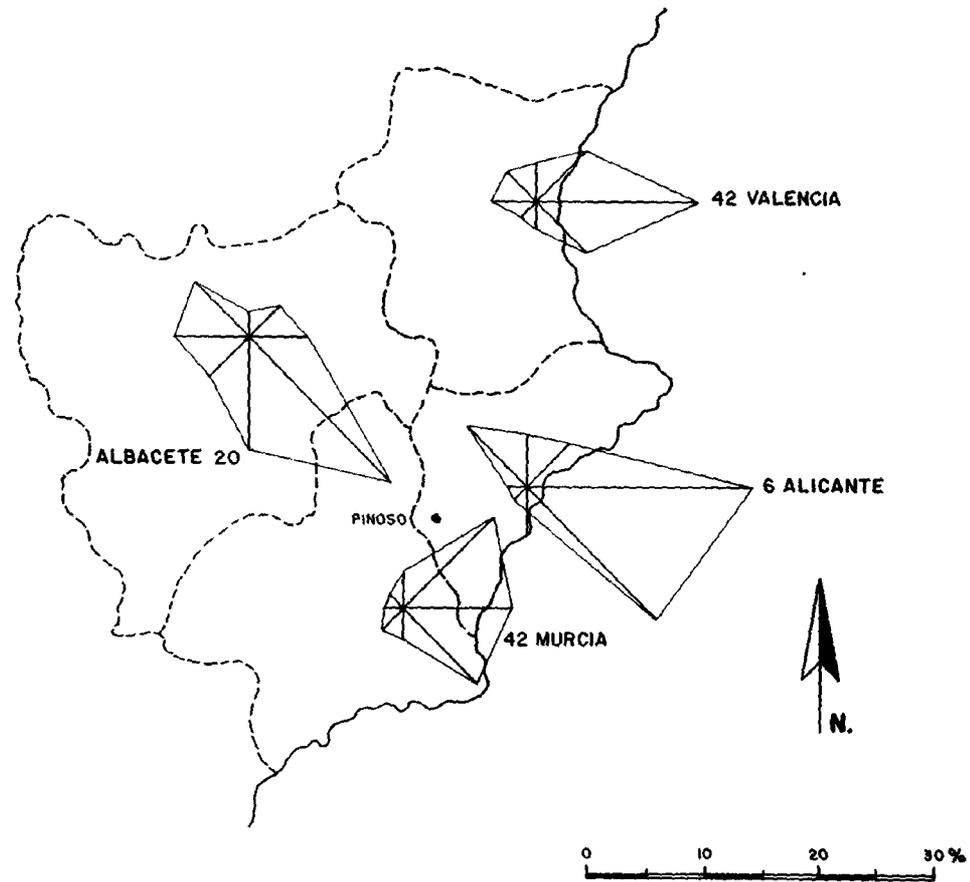


Fig.10.- Dirección predominante del viento en el mes de Agosto

de 18.2, que según la tabla propuesta por este autor corresponde a Desiertos.

Por su parte, Thornthwaite define el tipo de clima de una zona en función de una serie de índices, como son los índices hídricos (índice de humedad e índice de aridez) y el índice de eficacia térmica, considerado como ETP en cm.

Así pues en función de los índices hídricos los valores registrados en Pinoso, proporcionan un índice hídrico anual de -40.8% que corresponde a un clima árido.

En función del índice de eficacia térmica el valor que ofrece es de 84.8, correspondiendo al tipo Mesotérmico II B'₂.

2.7.1. Clasificación climática.

La clasificación climática utilizada ha sido la de Köppen junto con la de González Vázquez, que caracteriza el clima en relación a comarcas naturales de determinada vegetación.

El resultado obtenido en función de los datos reflejados en el cuadro I, define un clima Mediterráneo, seco, templado cálido, caracterizado por los inviernos templados y moderadamente húmedos y veranos secos y soleados. Otras peculiaridades de este clima son:

- La evapotranspiración del conjunto suelo-planta y la insolación, son muy elevados en los meses de verano.

- Los contrastes productivos entre la vegetación de secano y de regadío son enormes.

Cuadro I. Datos Termopluviométricos de la estación de Pinoso

	T. media de máximas	T. media de mínimas	Temperatura media	Precipitac. media
E	13.2	2.7	8.0	20.3
F	15.5	3.7	9.6	22.1
M	18.6	5.5	12.1	26.5
A	21.6	7.2	14.4	35.5
My	26.4	10.8	18.6	31.5
J	29.9	14.0	22.0	29.9
Jl	33.8	16.5	25.2	6.8
Ag	32.8	16.7	24.8	12.8
S	28.8	14.2	21.5	16.6
O	22.5	10.1	16.3	43.6
N	17.2	5.9	11.6	21.5
D	13.5	3.0	8.3	23.9
Anual	22.8	9.2	116.1	291

Se ha elaborado también el diagrama de Walter y Lieth, que permite establecer el período xérico o seco, cuando la pluviometría mensual, expresada en milímetros es inferior al doble de la temperatura expresada en grados centígrados.

Como se aprecia en la fig. 11, el período seco es prolongado y acusado, mientras que es muy acusado el máximo de humedad de Octubre.

Finalmente se ha elaborado el diagrama del balance hidrico, en función de la evapotranspiración potencial (ETP), la evapotranspiración Real (ETR) calculados ambos según el método de Thornthwaite, y la precipitación media.

Como queda reflejado en la fig. 12, el período de déficit de agua es muy grande y mínimo el período de acumulación de agua en el suelo.

Los valores de la ETP y ETR a distintas profundidades son:

ETP - 840

ETR - Reserva suelo 75 mm - 327

Reserva suelo 100 mm - 327

Reserva suelo 150 mm - 327

PINOSO

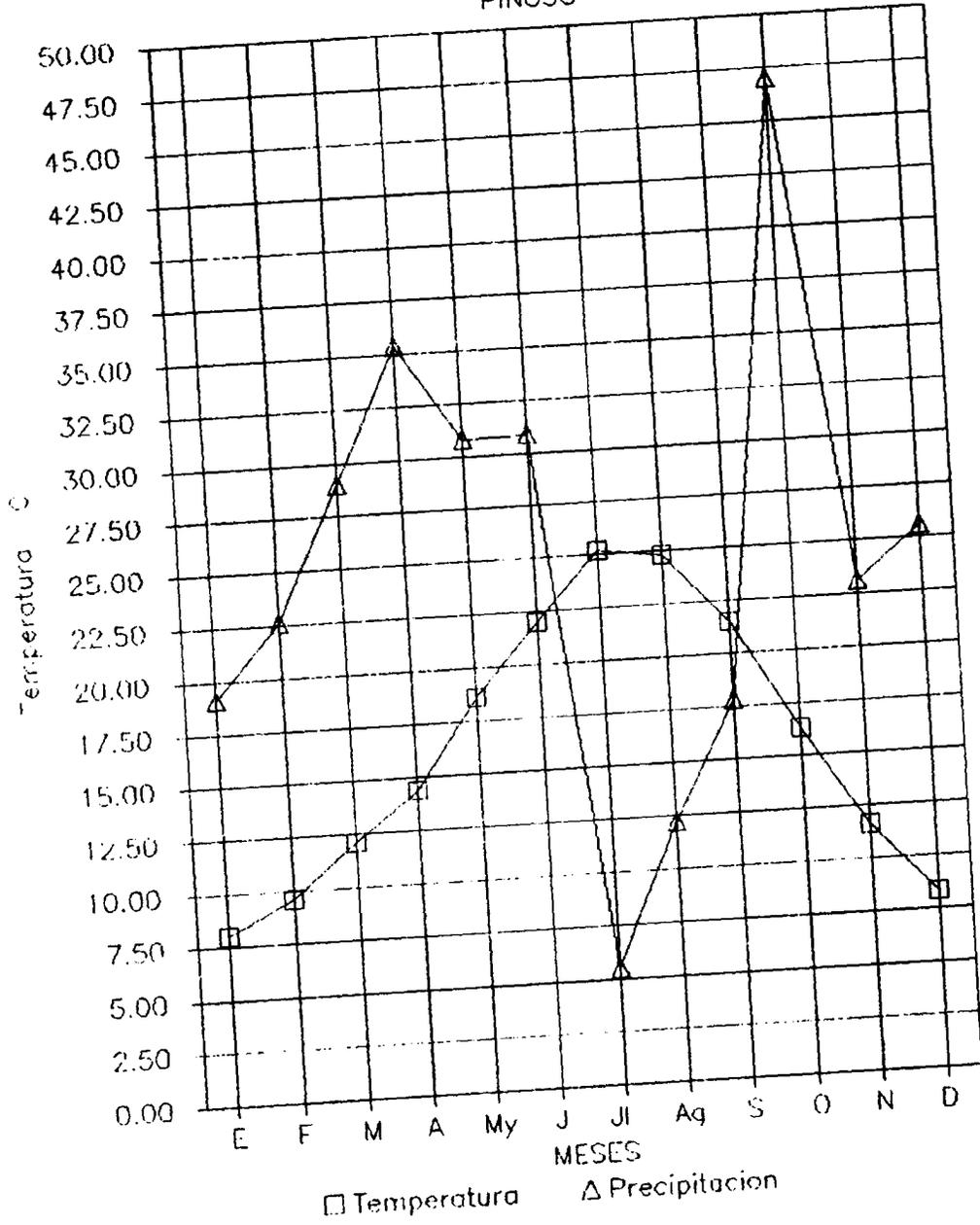


Fig.11.-DIACRAMA DE WALTER Y LIETH.

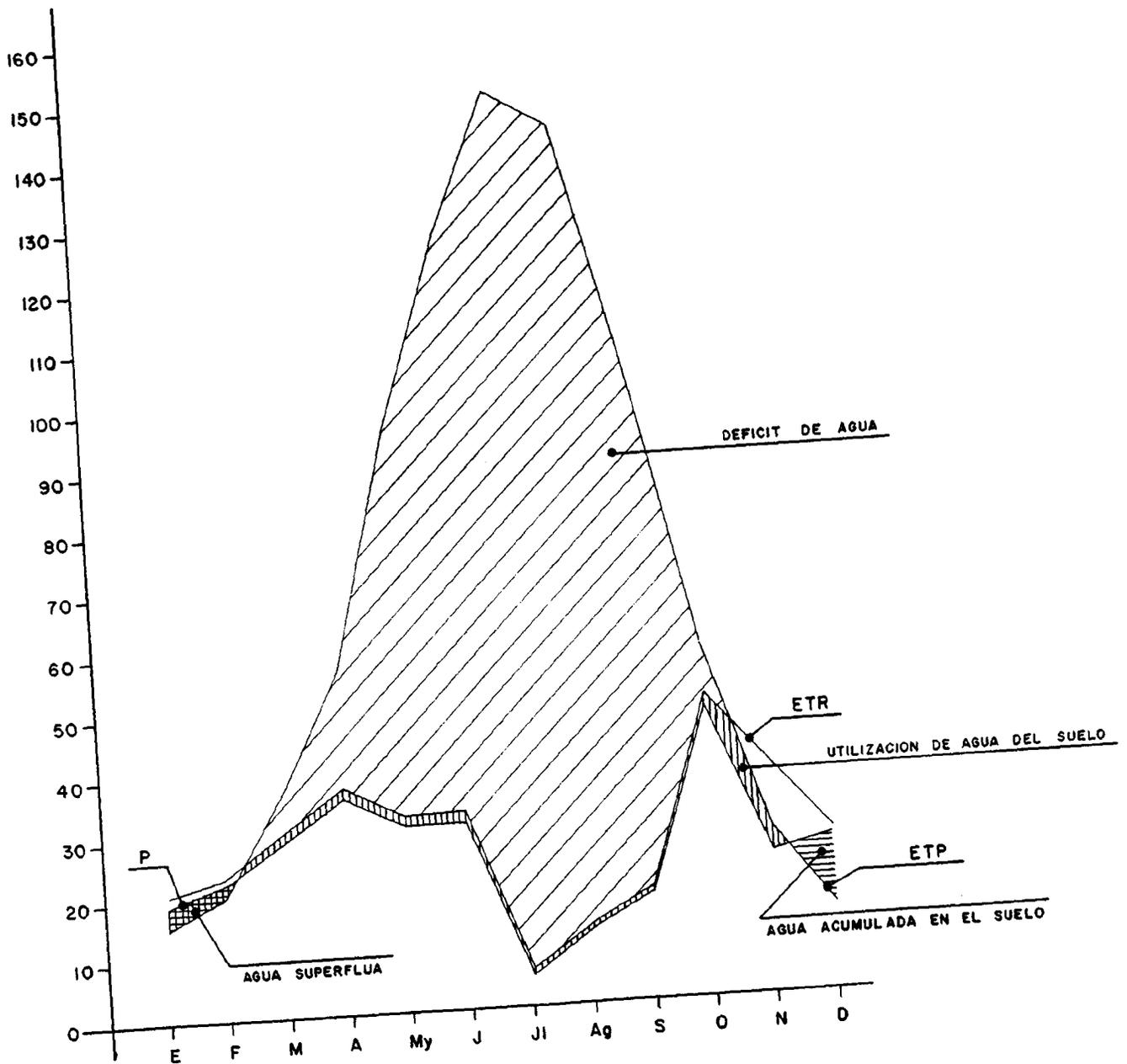


Fig.12.- Balance hídrico anual

En conclusión según los datos aportados, la región presenta una climatología de temperaturas suaves y precipitaciones muy bajas, lo cual determina que las condiciones de humedad del suelo sean deficientes para la vegetación, lo que da lugar a un carácter marcadamente árido o semi-árido.

2.8. EDAFOLOGIA

El tipo de suelo de la zona está condicionado fundamentalmente por la litología y por las fuertes pendientes existentes en prácticamente todo el area, que determinan una eliminación rápida del suelo por erosión cuando falta la cobertera vegetal que los fija.

De este modo, en prácticamente todo el área de la sierra el espesor de suelo es escaso, nulo en muchos puntos en los que aflora directamente la roca viva, con un desarrollo mínimo de los horizontes, alcanzando en raras ocasiones la decena de centímetros. Sin embargo hay que tener en cuenta que dadas las características litológicas de la zona se pueden encontrar areas en las que la acumulación de arcillas de descalcificación es mayor con lo cual el espesor y el desarrollo del suelo es también importante.

Presenta en general una textura arcillosa, al estar compuesto por arcillas de descalcificación de las calizas que constituyen

el sustrato de la zona, normalmente con abundancia de cantos angulosos de caliza.

En el cuadro II, se recogen los resultados de un análisis efectuado sobre una muestra recogida en un trabajo anterior realizado en la zona, en el que se puede observar un contenido muy elevado en elementos nutrientes, con la excepción del fósforo que ofrece un valor muy bajo.

La materia orgánica también se encuentra en una proporción muy alta, y según muestra el índice C/N es de buena calidad. Teniendo en cuenta también la textura franca, todo ello supone una capacidad de retención de agua del suelo elevada, aunque se trata de agua gravitacional, no disponible para las plantas. El pH, según el valor determinado con el uso de una solución salina (ClK) en vez de agua, es neutro siguiendo la clasificación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (U.S.D.A)

La proporción de CO_3Ca que ha presentado la muestra, indica que se trata de un suelo muy calizo, no habiéndose detectado salinidad.

Como recomendaciones generales con vistas a una utilización agrícola de este tipo de suelo se sugiere el empleo de fertilizantes sintéticos para aumentar el contenido en fósforo y el riego para suministrar agua disponible para las plantas.

Cuadro II. Analisis Edafológico

Textura.....	Franca	Mat. orgánica.....	9.28 %
pH (H ₂ O).....	7.8	C.....	5.40 %
pH (ClK).....	7.15	N.....	0.45 %
C/N.....	12.0	CO ₃ Ca.....	21.5 %
		Grava.....	41 %
Fracción asimilable (hasta 20 cm de profundidad)			
P ₂ O ₅		90 Kg/Ha	
K ₂ O.....		1.590 Kg/Ha	
Ca.....		28.800 Kg/Ha	
Mg.....		550 Kg/Ha	



Pinos creciendo en zonas de diaclasas aprovechando la arcilla de descalcificación formada.

3. MINERIA

3.1. CARACTERISTICAS DEL MATERIAL

La roca objeto de explotación en el monte Coto, es una caliza fosilífera de edad Eoceno (Ypresiense medio-Luteciense), en un conjunto masivo con bancos potentes separados en ocasiones por intercalaciones margosas de escaso espesor.

El aspecto de la roca es masivo, de color crema claro, con algunas variaciones en el tono según las áreas, en ocasiones casi blanco mientras en otras es mas oscuro, lo que suele coincidir con la mayor presencia de fósiles.

Son muy frecuentes los fenómenos Cársticos, apareciendo numerosas fracturas rellenas de Calcita con distintos grados de recristalización y en distintos tonos, generándose en ocasiones lo que se ha denominado Falsas Agatas. También son frecuentes las cavidades por las que ha circulado el agua y que ha dejado como residuo costras de Calcita, así como estalactitas y estalagmitas.

Petrográficamente es una Biointraesparita de Foraminíferos y Equinodermos, con Calcita como componente principal y Opacos y material arcilloso como accesorios. En conjunto son fósiles e intraclastos cementados en una matriz esparítica escasa.

Se dispone de dos análisis químicos de esta roca, que al igual que la petrografía proceden de un trabajo anterior realizado para el IGME de caracterización de mármoles y calizas ornamentales en España.

Los resultados de estos análisis son:

SiO ₂	0.29	0.99
Al ₂ O ₃	0.17	0.41
Fe ₂ O ₃	0.06	0.25
CaO	56.10	53.80
MgO	0.23	0.8
Na ₂ O	0.00	0.01
TiO ₂	0.02	0.02

En el estudio citado anteriormente se realizó así mismo los ensayos mecánicos de caracterización del material, conocido comercialmente como "Crema Marfil", con fines ornamentales que ofrecieron los siguientes resultados:

Masa volúmica.....	2.72	gr/cm ³
Absorción.....	0.5	%
Porosidad.....	1.3	%
Resistencia compresión.....	986	Kg/cm ²
Heladicidad.....	23	%
R. Flexión.....	198	Kg/cm ²
R. choque.....	30	cm
R. desgaste.....	0.42	mm
Microdureza Knoop.....	147	Kg/mm ²

Estos resultados indican una calidad importante del material, en cuanto a sus condiciones de resistencia, que permite su utilización con garantías, tanto en interiores como en exteriores en revestimientos y solados, lo que unido a su colorido y estética

hace que actualmente sea muy aceptado en el mercado, tanto nacional como internacional.

3.2. TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO

La extracción del material se efectúa con el método del hilo helicoidal para la separación de la masa, método tradicional en este yacimiento, habiéndose evolucionado en los últimos años hacia métodos mas modernos como son el hilo diamantado y las tronadoras de cadena, utilizándose también para el volcado de los bloques grandes, ya cortados y en la apertura de nuevos frentes, el cordón detonante.

De este modo se generan una serie de bancos, en general de dos a tres por cantera, sobre los cuales se trabaja para obtener bloques paralelepíedicos grandes, posteriormente troceados hasta el tamaño comercial, oscilando la altura de los bancos entre 4 y 6 metros.

El tamaño de los frentes se sitúa generalmente entre 30 y 100 metros de longitud, según las condiciones del material y las disponibilidades de espacio de la concesión, siendo lo mas frecuente tamaños inferiores a los 70 metros de frente continuo.

El recuadrado y puesta en dimensión de los bloques para su comercialización se sigue realizando mediante martillos neumáti-

cos, obteniéndose de este modo bloques de unos $6-7 \text{ m}^3$ de media, si bien varían según el tamaño del telar en el que se vayan a elaborar para la obtención de tableros.



Conformación de un frente de explotación en bancos de 4 y 6 m.

El tamaño mínimo de bloque que se obtiene para la elaboración de losas esta en $1-2 \text{ m}^3$, si bien es menos frecuente este aprovechamiento.

El rendimiento de las canteras es muy variable respecto a la obtención de bloques aprovechables, ya que la fracturación según las zonas es muy acusada, así como las heterogeneidades de la

masa, pudiendo citarse como media en torno al 20-30 % de bloque útil, respecto al material movilizado, si bien hay casos, escasos y solo en niveles determinados de la explotación, en que se llega al 60-70 % de recuperación.

El movimiento de los bloques para su transporte, así como la eliminación de estériles de la cantera, se efectúa con palas mecánicas de gran capacidad, generalmente de ruedas aunque existe alguna de cadenas, situándose el número total de las que operan en torno a las cuarenta.



Escombrera de una cantera con rendimientos de explotación muy bajos

3.3. PRODUCCIONES

Existen actualmente 40 parcelas pertenecientes al Ayuntamiento de Pinoso, de las que 12 están dadas de baja, 5 se encuentran inactivas y 23 en actividad, explotadas por 17 empresas, las cuales deben satisfacer un canon de aproximadamente 1.500 pts/m³ de bloque extraído. En general la mayor parte de las explotaciones son de media y pequeña entidad con producciones menores a 3.000 m³ anuales, destacando sin embargo 4 o 5 explotaciones con producciones mucho mayores entre las que se encuentran las de las empresas Levantina de Mármoles, Bermarmol y Marcotsa. La producción global se sitúa en los años 1.983-1.985 en los siguientes volúmenes de bloque extraídos:

1.983.....	42.810 m ³
1.984.....	45.370 m ³
1.985.....	50.600 m ³



Frente

l macizo

4. PROBLEMATICA MEDIOAMBIENTAL

4.1. IDENTIFICACION DEL IMPACTO

En las labores de extracción de minerales se producen una serie de alteraciones en el entorno natural de las explotaciones, con unas características y una intensidad específicas según el método y la sustancia de que se trate.

En las canteras de calizas ornamentales, que son el objeto de explotación en Coto Pinoso, las alteraciones generales que pueden producirse son los que se reflejan en el cuadro III, que se explican a continuación.

Alteraciones en la Atmósfera.

En las explotaciones a cielo abierto, como es el caso de las canteras de caliza ornamental, se pueden producir emisiones de gases y partículas sólidas en suspensión y ruidos generados por la maquinaria en las distintas operaciones de extracción. Las partículas sólidos o polvo, con diámetros entre 1 y 1.000 μm se producen en los procesos de perforación y corte del material y en el movimiento de la maquinaria.

Los efectos del polvo son variados, produce molestias en las personas, disminuye la calidad del aire y da lugar a la oclusión de los estómas de las plantas, reduciendo la penetración de la luz y por tanto la fotosíntesis.

En cuanto a los gases procedentes de los motores de combustión interna y de las reacciones químicas de los explosivos, pueden considerarse insignificantes en el conjunto.

Los ruidos se generan por el movimiento de la maquinaria y en la perforación y corte del material pudiendo causar trastornos a la población.

Alteraciones en las aguas.

El efecto sobre las aguas en canteras se produce por los cambios en sus propiedades físicas y químicas, tanto en aguas superficiales como subterráneas.

Las aguas superficiales pueden sufrir dos tipos de efectos:

- * Contaminación, que a su vez puede ser química, por vertidos de combustibles, aceites etc, y física debido al aumento de partículas sólidas en suspensión, por arrastre de los materiales sueltos.
- ** Alteración del drenaje natural, debido a la creación de huecos y escombreras además de la infraestructura acompañante como pueden ser las pistas.

En cuanto a las aguas subterráneas, las alteraciones que pueden producir las canteras, se deben a la posible contaminación de los

acuíferos o bien por la afección de los niveles freáticos, con los consiguientes cambios en el nivel.

Alteraciones de los suelos.

Al constituir el principal soporte de la vegetación, el suelo es uno de los recursos mas importantes, pudiendo ser afectado bien por su ocupación o destrucción, o bien por la modificación de sus características naturales.

El acopio siguiendo el avance de la explotación, con el fin de su posterior restitución es la medida mas adecuada para su conservación.

Alteraciones sobre la flora y fauna

El efecto fundamental sobre la cobertura vegetal de las explotaciones tipo cantera, es su destrucción por eliminación del espacio en el que se asientan y la alteración del medio natural de la vegetación circundante.

En cuanto a la fauna, el principal efecto es el debido a la perturbación de su habitat natural, que puede obligar a algunas comunidades animales a emigraciones huyendo de estos cambios.

Alteraciones en los procesos físicos.

Las operaciones derivadas de la explotación en una cantera, tales como perforaciones o voladuras, y los efectos morfológicos derivados de la misma, como la creación de huecos y escombreras, dan lugar a la modificación de la intensidad y modo de ocurrencia de algunos procesos físicos como la erosión, sedimentación, inestabilidad, inundación o subsidencia.

Alteraciones sobre la morfología y el paisaje.

Los efectos mas directos de una cantera sobre la morfología y el paisaje, se deben a los cambios en la superficie topográfica original por la creación de huecos, deposición de escombros e implantación de infraestructura.

Esto da como consecuencia un impacto visual en general elevado, por la pérdida del equilibrio natural de formas y de colorido o vistosidad y por la introducción de elementos extraños al paisaje, como pistas o construcciones auxiliares.

En la determinación de la capacidad de absorción visual, se ha de tener en cuenta como elemento mas destacado la Pendiente, al condicionar el ángulo de incidencia visual del observador. El incremento de la pendiente esta directamente ligado con el aumento de la fragilidad visual, a la vez que actúa como un multiplicador

del resto de factores implicados, si no se consideran o si su incidencia es mínima, otro tipo de factores fisiográficos.



Ruptura de la línea de cumbres y vertido de estériles en pendientes naturales muy pronunciadas.

En la tabla que se expone a continuación se establece una clasificación de las pendientes y su evaluación respectiva en cuanto a la fragilidad visual.

Calificación de la pendiente	Intervalo	Evaluación
Llana	$0 \leq x \leq 5\%$	Menor fragilidad visual
Suave	$5\% \leq x \leq 15\%$	
Moderada	$15\% \leq x \leq 30\%$	Mayor fragilidad visual
Fuerte	$30\% \leq x \leq 45\%$	
Escarpada	$45\% < x$	

Otro aspecto importante en la consideración del impacto visual, es la Orientación, que esta en relación directa con la configuración del territorio, estableciéndose su relación con la fragilidad visual según dos criterios principales

- * Una mayor y mejor iluminación solar proporciona una mayor fragilidad visual al destacar posibles contrastes. De este modo el Sur y el Oeste presentan una mayor fragilidad que las zonas expuestas al Norte y al Este.
- ** La observación a contraluz o a favor de ella, en un período de tiempo mas o menos prolongado, en este sentido las zonas observadas directamente con el sol de frente presentan poca definición.

Resumiendo se puede decir que combinando los dos factores expuestos, la zona de mayor fragilidad visual sería la de orientación clara al Sur.

En otros niveles al eliminarse volúmenes de material se alteran las condiciones en las que actuaban los procesos geomorfológicos, dando lugar a la ruptura del equilibrio natural y generándose un nuevo proceso, con los consiguientes efectos sobre el entorno de la erosión y la sedimentación.



Impacto paisajístico y visual de la ladera Sur desde el corredor visual que forma la carretera de El Rodriguillo a la Algueña

IDENTIFICACION DE POSIBLES ALTERACIONES AMBIENTALES PRODUCIDAS POR LA MINERIA

SIMBOLOGIA

- ALTERACIONES GENERICAMENTE IMPORTANTES
- ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES

ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION	FAUNA	PROCESOS ECOLOGICOS	PROCESOS GEOFISICOS				MORFOLOGIA Y PAISAJE	
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIO VEGETALES	• ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES	• CADENAS Y REDES TROFICAS	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD (VIBRACIONES)	• SUBSIDENCIA
1. EXPLORACION E INVESTIGACION																
2. INFRAESTRUCTURA	2.1. CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO						<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>
	2.2. NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>
	2.3. DESAGUES Y DRENAJES															
3. OPERACION	3.1. PERFORACION	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>		
	3.2. VOLADURA		<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>		
	3.3. ARRANQUE Y CARGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	3.4. TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>							
	3.5. MANTENIMIENTO															
	3.6. TRATAMIENTO DE MINERALES															
4. MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	4.1. CREACION DE HUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
	4.2. VERTIDO DE ESTERILES, ESCOMBRENAS Y BALSAS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>

4.2. IMPACTO AMBIENTAL

Si se acepta como impacto ambiental el cambio de valor del Medio o alguno de sus elementos, como consecuencia de una acción o actividad (muy concreta en este caso), que produce una alteración o un conjunto de ellas en el mismo o en alguno de sus componentes, se debe caracterizar este impacto teniendo en cuenta las principales operaciones que se desarrollan en el transcurso de los trabajos, y las posibles alteraciones a que dan lugar en los elementos característicos del Medio y procesos ambientales.

Siguiendo estas directrices se elaboran unas matrices de evaluación de impactos, que analizan las distintas acciones productoras de impacto implicadas en las explotaciones de caliza ornamental, habiéndose realizado tres matrices en las que se analiza las acciones de Operación, Modificaciones Fisiográficas e Infraestructura.

Esta matriz es de doble entrada, reflejándose en el eje horizontal los elementos, características y procesos ambientales susceptibles de ser afectados por las canteras, mientras en el eje vertical figuran las características de los impactos potenciales o alteraciones, utilizándose los criterios que a continuación se detallan.

- 1.- **Carácter genérico del impacto.** Hace referencia a su consideración positiva, beneficioso o negativa, respecto al estado inicial.
- 2.- **Tipo de acción del impacto,** indicándose el modo de producirse el efecto de la acción sobre los elementos o características ambientales: **Directo o Indirecto.**
- 3.- **Sinergia del impacto.** ¿Existe Si o No?. En ocasiones efectos poco importantes individualmente, pueden dar lugar a otros mayores.
- 4.- **Características del impacto en el tiempo.** Es **Temporal** si es limitado en el tiempo, mientras que es **Permanente** si persiste de forma continua.
- 5.- **Distribución espacial del impacto.** **Localizado** si la superficie afectada es escasa y **Extensivo** si la superficie afectada es mayor.
- 6.- **Localización del impacto.** **Próximo a la fuente** si afecta a un entorno próximo o **Alejado de la fuente** si la distancia afectada es mayor.
- 7.- **La reversibilidad** tiene en cuenta la posible vuelta a la situación anterior a la acción por mecanismos naturales, siendo así **Reversible** si se vuelve al punto de partida al cabo de un tiempo, mientras que es **Irreversible** si no se puede recuperar la situación original por procesos naturales.
- 8.- **El impacto es Recuperable** si las medidas correctoras que se puedan aplicar consiguen recuperar las condiciones origina-

les, siendo Irrecuperable cuando no pueden aplicarse medidas correctoras para la recuperación del entorno original.

- 9.- La probabilidad de ocurrencia determina el riesgo de aparición del efecto sobre aquellas circunstancias no periódicas pero si de gravedad: Alto (A), Medio (M), Bajo (B).
- 10.- Se precisan Si o No medidas correctoras para aminorar o evitar la alteración causada por la acción.
- 11.- La alteración afecta a recursos protegidos, Si o No.
- 12.- En magnitud y significado del impacto se resume la valoración del efecto de la acción según la siguiente escala:
Compatible, el impacto es de escasa entidad, con recuperación inmediata de las condiciones originales tras el cese de la acción. No son precisas medidas correctoras.
Moderado, la recuperación de las condiciones originales requiere cierto tiempo. No se precisan medidas correctoras.
Severo, la recuperación es problemática y requiere un cierto tiempo haciéndose imprescindibles las medidas correctoras.
Crítico, no es posible la recuperación de las condiciones originales, ni siquiera con la adopción de medidas correctoras.
- 13.- Si la acción analizada no causa impactos significativos, haciéndose innecesaria la descripción del resto de la matriz.

Del análisis de las matrices de impactos del conjunto de la Sierra del Coto, (tablas adjuntas), se puede deducir que de las

CARACTERIZACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

ACCION PRODUCTORA DE IMPACTOS ANALIZADA:MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS.....

ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		CARACTERISTICAS DE LOS IMPACTOS								DICTAMEN			VALORACION															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13													
													MAGNITUD			AUSENCIA DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13														
		BENEFICIOSO	ADVERSO	DIRECTO	INDIRECTO	SI SINERGIA O NO ACUMULACION	TEMPORAL	PERMANENTE	LOCALIZADO	EXTENSIVO	PROXIMO A LA FUENTE	ALEJADO DE LA FUENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SI NO	SI NO	A	M	D	S	B	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRITICO	AUSENCIA DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS
ATMOSFERA	◦ COMPOSICION DE LA ATMOSFERA																											X
	◦ NIVEL DE RUIDOS																											
AGUA	◦ AGUA SUPERFICIAL		X	X		X	X		X	X		X	X															
	◦ AGUA SUBTERRANEA																											X
SUELOS	◦ CARACTERISTICAS EDIFICAS																											X
	◦ USOS DEL SUELO		X	X		X	X		X	X		X	X															
VEGETACION	◦ ESPECIES Y COMUNIT. VEGETALES		X	X		X	X		X	X		X	X															
FAUNA	◦ ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES																											X
PROCESOS ECOLOGICOS	◦ CADENAS Y REDES TRÓFICAS																											X
PROCESOS GEOFISICOS	◦ INUNDACION																											X
	◦ EROSION		X	X		X	X		X	X		X	X															
	◦ SEDIMENTACION		X	X		X	X		X	X		X	X															
	◦ INESTABILIDAD		X	X		X	X	X		X		X	X															
	◦ SISMICIDAD (VIBRACIONES)																											X
	◦ SUBSIDIENCIA																											X
MORFOLOGIA Y PAISAJE	◦ MODIFICACIONES EN EL PAISAJE		X	X		X	X		X	X		X	X															

Matriz de impactos.

CARACTERIZACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

ACCION PRODUCTORA DE IMPACTOS ANALIZADA: INFRAESTRUCTURA

ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		CARACTERISTICAS DE LOS IMPACTOS								DICTAMEN			VALORACION													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11		12		13									
											PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		AFECTA A RECURSOS PROTEGIDOS ?		MAGNITUD											
		BENEFICIOSO	ADVERSO	DIRECTO	INDIRECTO	SINERGIA O ACUMULACION	TEMPORAL	PERMANENTE	LOCALIZADO	EXTENSIVO	PROXIMO A LA FUENTE	ALEJADO DE LA FUENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SI	NO	SI	NO	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRITICO	AUSENCIA DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS	
ATMOSFERA	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA																								X	
	• NIVEL DE RUIDOS																									X
AGUA	• AGUA SUPERFICIAL		X	X		X		X	X		X			X	X							Δ				
	• AGUA SUBTERRANEA																									X
SUELOS	• CARACTERISTICAS EDAPICAS																									X
	• USOS DEL SUELO		X	X		X		X	X		X			X	X								II			
VEGETACION	• ESPECIES Y COMUNID. VEGETALES		X	X		X		X	X		X			X	X								II			
FALUNA	• ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES																									X
PROCESOS ECOLOGICOS	• CADENAS Y REDES TROPICAS																									X
PROCESOS GEOFISICOS	• INUNDACION																									X
	• EROSION																									X
	• SEDIMENTACION																									X
	• INESTABILIDAD																									X
	• SISMICIDAD (VIBRACIONES)																									X
	• SUBSIDIENCIA																									X
MORFOLOGIA Y PAISAJE	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE		X	X		X		X	X		X			X	X								●			

Matriz de impactos.

acciones productoras de impactos la de mayor incidencia sobre el medio es la relativa a las operaciones derivadas de la extracción así como las modificaciones fisiográficas, muy acusada, mientras que la infraestructura genera distorsiones de menor entidad.

Por lo que respecta a los impactos derivados de la Operación, los mas significativos y los que mayor magnitud alcanzan son los que inciden sobre los usos del suelo y vegetación y fundamentalmente los producidos en el paisaje.

En lo que hace referencia al suelo y vegetación, la ocupación de superficies importantes tanto para la apertura de frentes como por la deposición de los estériles, determina que se destruyan, además del posible suelo vegetal existente, que por otra parte no se recupera, la vegetación que lo ocupa, en el caso de los pinos de un interés ecológico y evolutivo evidente.

La emisión de polvo se produce fundamentalmente en el taladrado de la roca con martillos neumáticos, que aunque a nivel global no genera cantidades importantes, a nivel individual se puede considerar importante su efecto para los operarios. Respecto al resto de maquinaria utilizada para el corte de la roca, como es el hilo helicoidal, el hilo diamantado o la tronadora de cadena, la emisión de polvo es mínima al usarse agua en el proceso de refrigeración.

El ruido generado por la maquinaria utilizada en los distintos procesos de extracción se puede considerar elevado globalmente, y es producido fundamentalmente por los martillos taladradores de aire comprimido, que al ser muy numerosos y presentes en todas las canteras, en conjunto producen un ruido importante. El otro elemento que genera un nivel de ruido elevado son las palas mecánicas usadas en el movimiento de los bloques y en la retirada de estériles, en un número de unas 38-40.

El resto de elementos y procesos considerados se encuentran en un nivel de impacto escaso.

En el caso de la composición de la atmósfera, la generación de polvo es escasa al utilizarse agua en el proceso de corte del material, bien con hilo o bien con tronzadora, procediendo el polvo emitido de la perforación con martillo neumático y del movimiento de maquinaria, escasa en general.

Estas apreciaciones son también válidas para el ruido, ya que la maquinaria necesaria para el corte con hilo es movida con energía eléctrica, con lo que el nivel de ruido es mínimo, mientras que los compresores utilizados para los martillos neumáticos suelen encontrarse en casetas amortiguando bastante el ruido producido.

En lo que respecta al agua superficial, también se puede considerar mínimo el impacto, al no existir ninguna interferencia

sobre cursos permanentes, restringiéndose el efecto a las modificaciones del drenaje natural.

La erosión y sedimentación pueden verse afectadas por lo dicho anteriormente respecto a la modificación del drenaje natural, pero sin una incidencia acusada.

El impacto sobre la vegetación y uso del suelo, a pesar de ser importante no se puede considerar crítico debido a la pobreza de la vegetación y a la no existencia de un aprovechamiento específico del suelo de la zona. El impacto viene definido por la desaparición de la vegetación en el ámbito de las canteras, que al ocupar en conjunto una superficie importante determina una disminución acusada de la cobertura vegetal.

El impacto mas fuerte se centra pues en las modificaciones morfológicas y del paisaje, en las que se ha de tener en cuenta, que esta mayor incidencia viene condicionada por que la mayor parte de las explotaciones se sitúan en la parte alta de la ladera sur de la sierra, que une a su mayor pobreza en cobertura vegetal el hecho de ser la mas visible, al discurrir paralela a la misma la carretera El Rodriguillo-La Romana, y situarse la población de La Algueña al pie mismo de la ladera, por lo cual la cuenca visual es amplia.

Con la movilización del material en las canteras, se produce un fuerte contraste cromático con el entorno, al presentar la roca en corte fresco un color claro que destaca de manera muy importante.

A esto hay que añadir el que la mayor parte de las canteras depositan los materiales de rechazo sobre la ladera, que al presentar una fuerte pendiente da lugar a que las escombreras generadas se extiendan hasta el pie de la ladera, con el consiguiente impacto añadido.

Se puede añadir, aunque no como consideración de impacto sino como un posible riesgo, la existencia en las áreas de mayor concentración de explotaciones, de una importante cantidad de hilo de acero de desecho y los correspondientes soportes, que al disponerse en superficies importantes fuera de las canteras constituyen una fuente de posibles accidentes a las personas que puedan transitar por el entorno.

4.3. ESCOMBRERAS

En el inventario nacional de Balsas y Escombreras realizado por el IGME, en el año 1.987 se contabilizaron un total de 18 escombreras en la zona de Monte Coto, de las cuales solo una aparecía como abandonada, estando las restantes en activo o intermitentes.

Sin embargo se ha constatado la existencia de estructuras individuales mas numerosas, que aunque no constituyen un volumen importante, si acompañan a los numerosos huecos ya abandonados.

El volumen total de escombros depositados en estas estructuras se cifra en torno a los 450.000 m³, estando el mayor volumen acumulado individualmente en torno a los 70.000 m³, si bien es difícil precisar, sobre todo en la ladera Sur, donde empieza y donde concluye una determinada acumulación individual, otras dos estructuras se cifran en torno a los 50.000 m³, siendo las restantes de menor tamaño.

Los materiales que las constituyen son trozos heterométricos de caliza procedentes del rechazo de las explotaciones, que en ocasiones adquieren un tamaño de varios metros cúbicos, y también arcillas de descalcificación en una proporción mucho menor, pero importante.

La mayor parte de las escombreras se localizan en la ladera Sur del monte, ocupando prácticamente todo el talud y debido a esto con escasa potencia. A pesar de la fuerte pendiente y debido a la escasa potencia que alcanzan y al tamaño del material que las conforman, las condiciones de estabilidad pueden ser considerar aceptables, aunque en ocasiones algunos bloques llegan a invadir los cultivos de frutales al pie de la ladera.

Como ya antes se mencionó el mayor impacto ambiental derivado del depósito de los materiales es el visual, por el fuerte contraste cromático con el entorno del resto de la ladera, mayor si cabe al estar prácticamente desprotegida de vegetación, ya que excepto las situadas en la parte alta de la Sierra no forman edificios que distorsionen la morfología.



Formación artificial de cordones perimetrales para evitar la rodadura de bolos

5. SITUACION ACTUAL

5.1. MORFOLOGIA ACTUAL

La situación actual de la zona es en cierto modo caótico debido a que no se ha llevado a cabo ninguna medida de restauración, debido a las dificultades de restauración en continuo y al ser problemática la práctica del autorrelleno con los materiales de rechazo.

En las canteras actualmente abandonadas tampoco se han llevado a cabo medidas tendentes a la restitución topográfica, existiendo taludes verticales, que si bien no tienen alturas importantes si representan una ruptura importante del relieve.

En las figuras que se adjuntan se ha tratado de representar desde distintos ángulos de visión, los bloques diagramas de las dos áreas de mayor acumulación de canteras, en los cuales se pueden comparar la situación del relieve original con las distorsiones originadas por la modificación de las canteras en la situación actual.

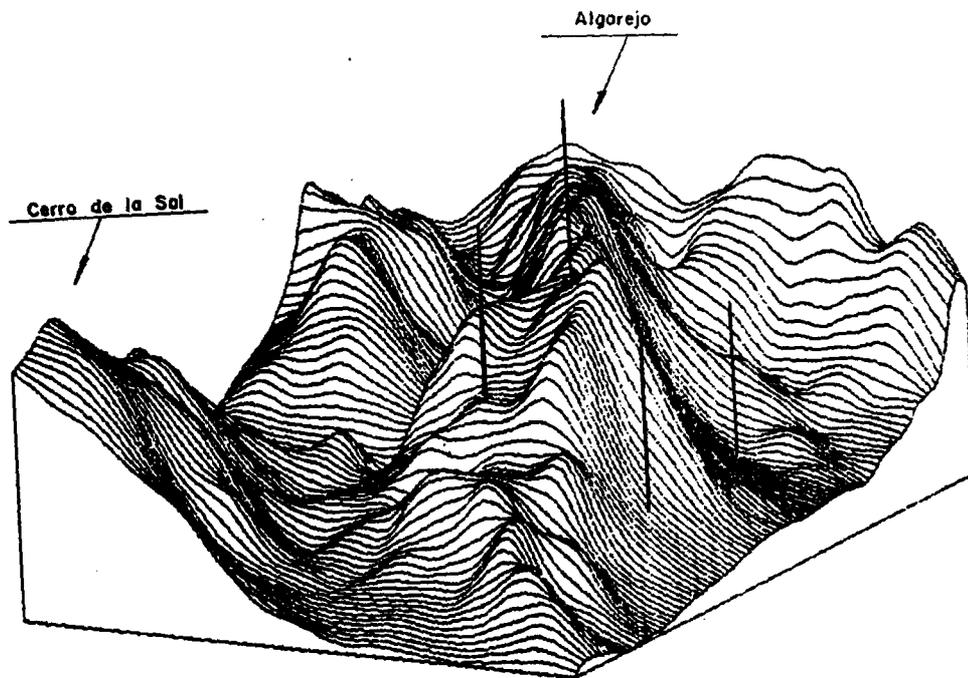


Fig.- 12.- Situaciòn (parte acotada) del area representada en las figs. 13 a 16.

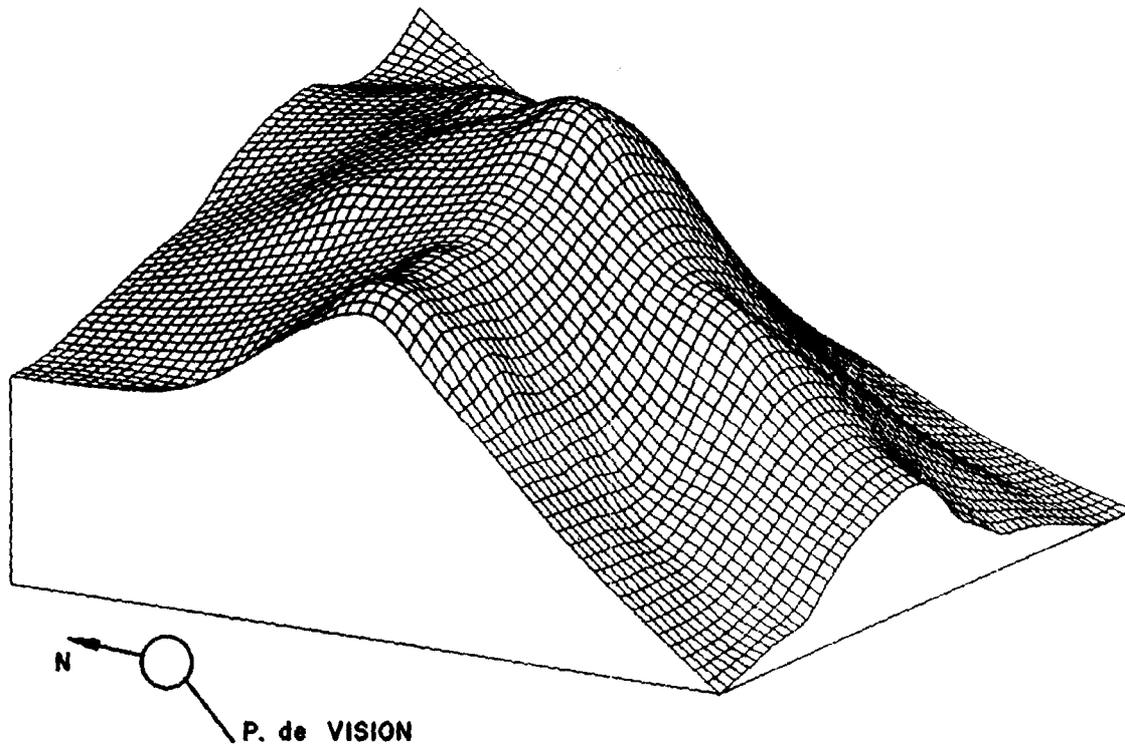


Fig.- 13.- Situación original de la morfología.

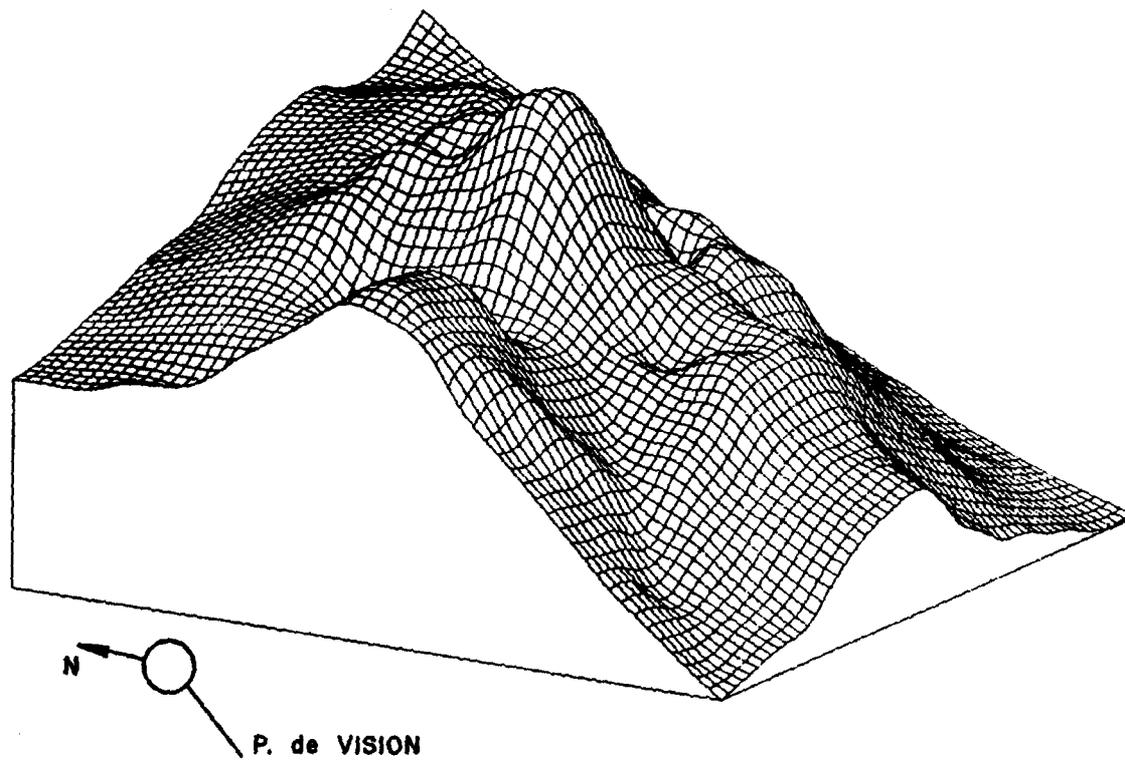


Fig. 14.- Morfología actual con la distorsión originada por las canteras.

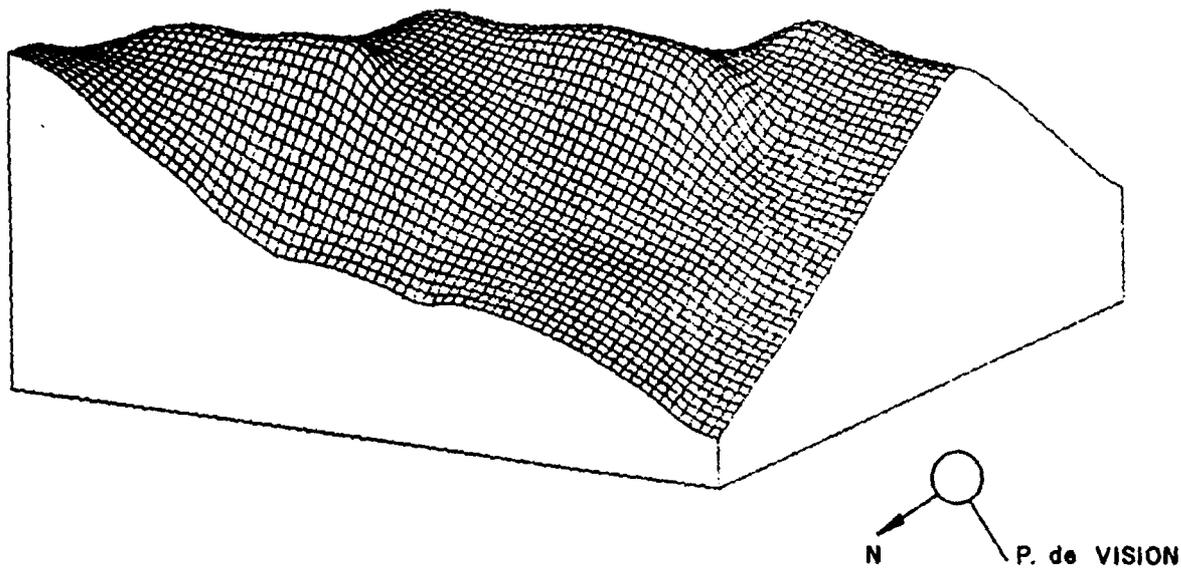


Fig.15.- Morfologia original desde otro punto de vista.

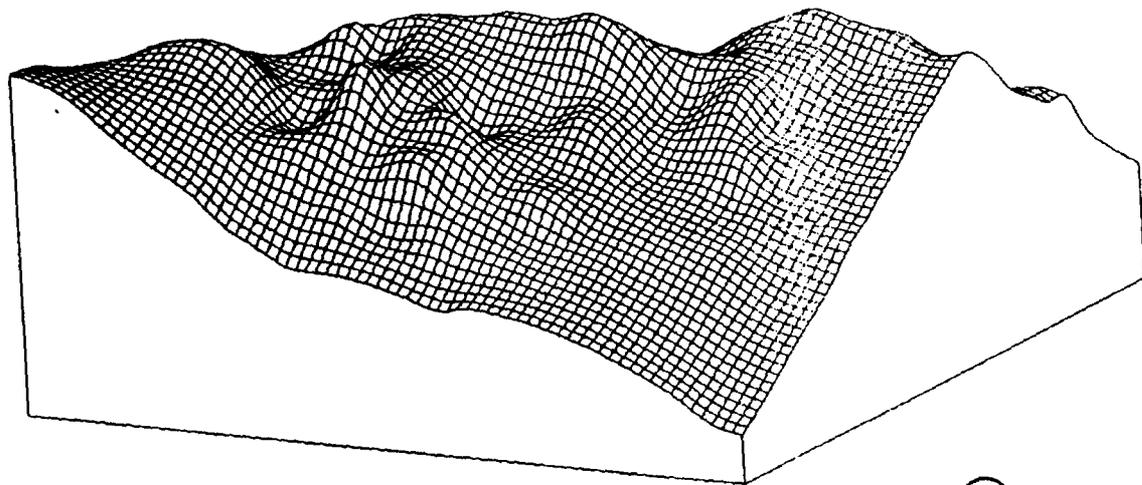


Fig. 16.- Situaciòn morfologica actual.

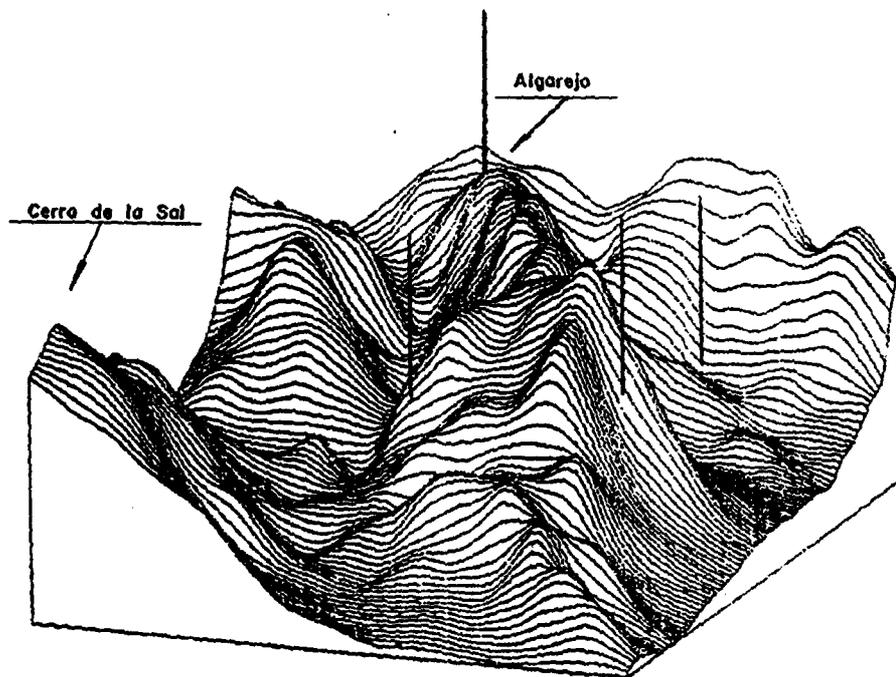


Fig. 17.- Bloque diagrama con la situación (parte acotada), de las figs. 18 a 21.

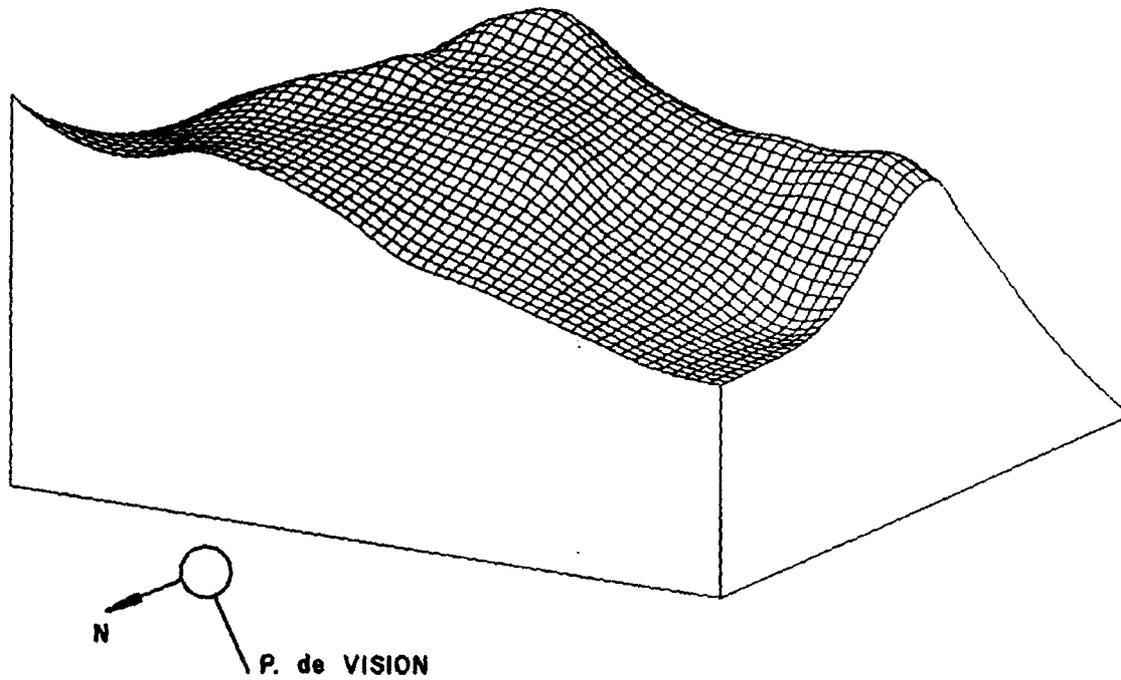


Fig. 18.- Situación original de la morfología.

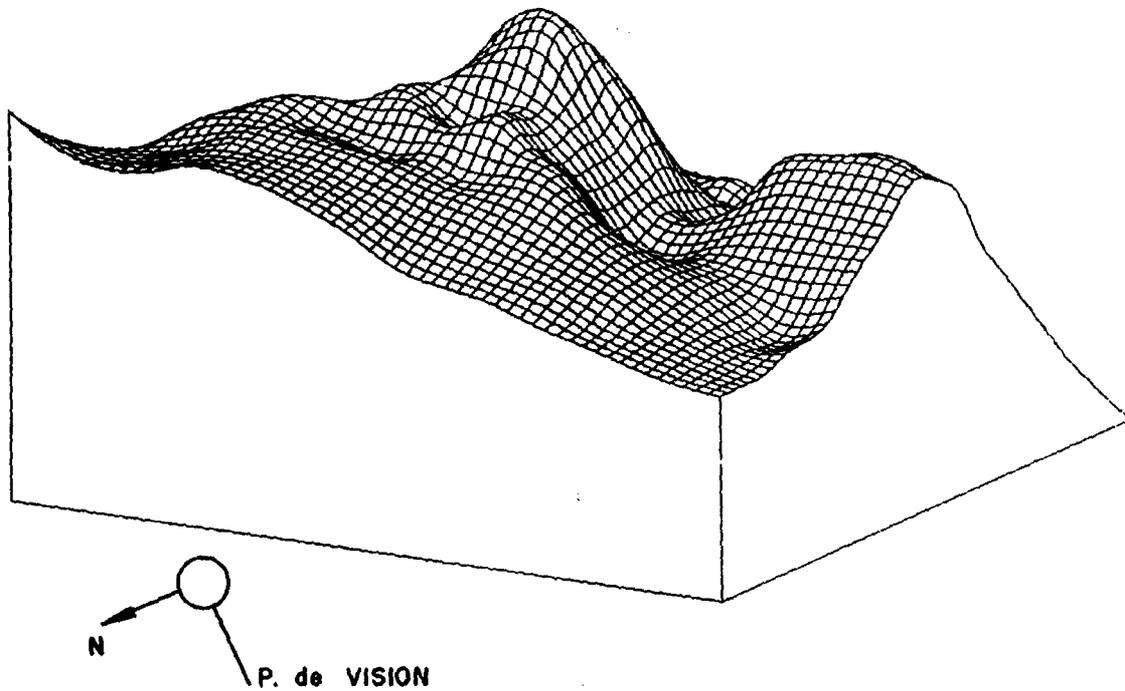


Fig. 19.- Morfologia actual de una parte de Coto Pinoso.

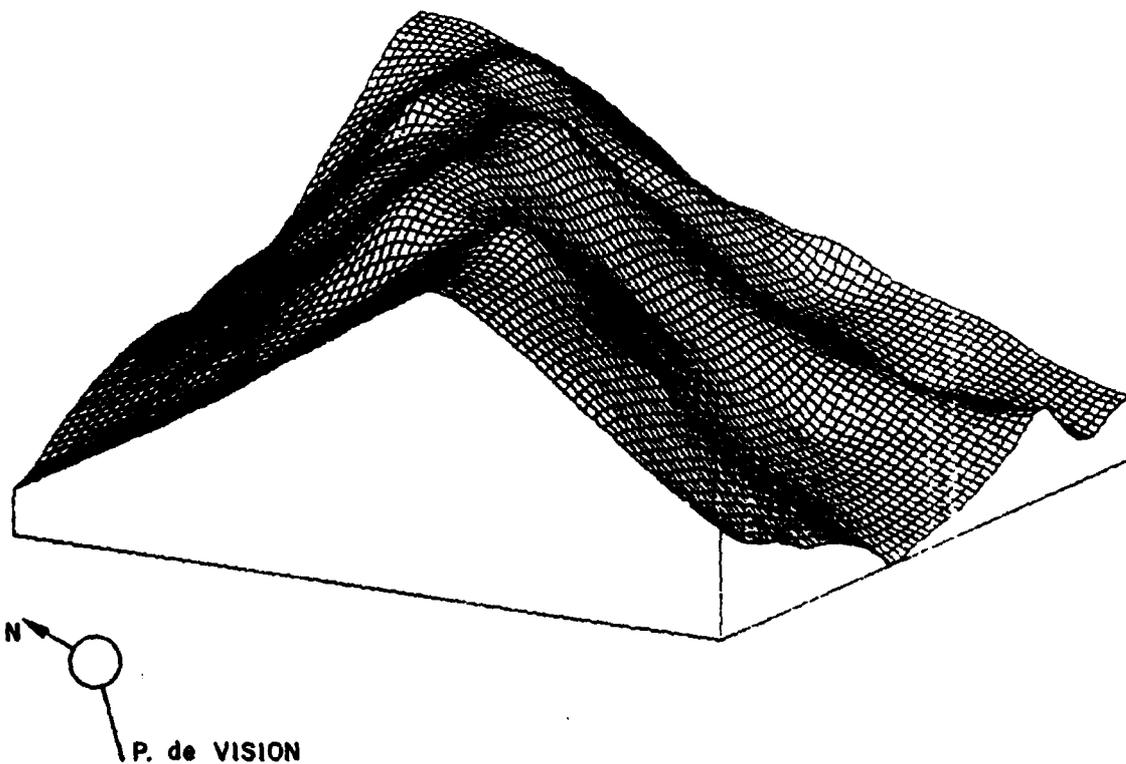


Fig. 20.- Morfologia original del area de Coto Pinoso mas proximo al Algarejo.

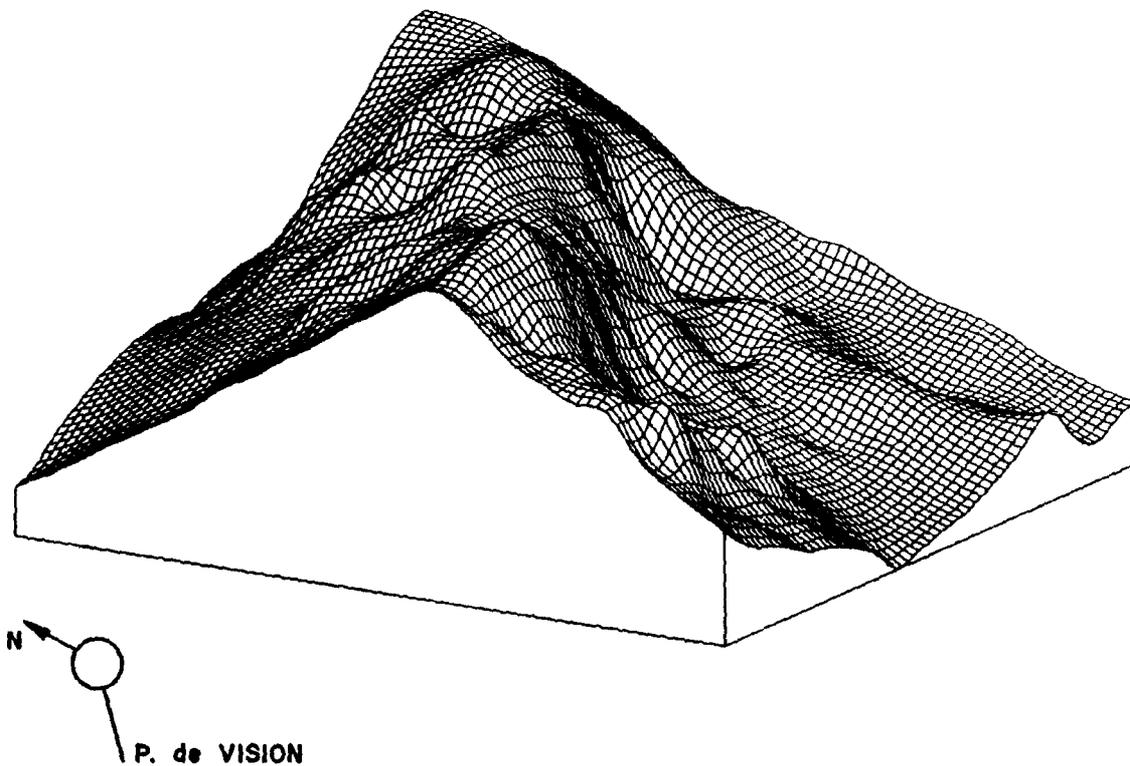


Fig. 21.- Situación actual de una de las partes de Coto Pinoso con mas actividad.

El alto del fondo seria el vertice Algarejo.

6.- CARACTERIZACION DEL IMPACTO

6. CARACTERIZACION DEL IMPACTO

Para la caracterización del impacto ambiental originado por las canteras, identificado en el capítulo anterior, se han reflejado en las matrices correspondientes, analizando las acciones productoras de impacto que intervienen en el proceso de extracción del material.

Para una caracterización más racional se han agrupado en conjuntos dichas canteras con características afines, para cada una de los cuales, según sus características, se han rellenado una o dos fichas. Así para las canteras o conjunto de canteras abandonadas se ha considerado una ficha en la cual se han analizado las Modificaciones Fisiográficas, y los distintos impactos que este proceso origina.

El otro grupo de canteras son las que están actualmente activas, en las cuales se han analizado los impactos originados durante el proceso de extracción u Operación y los originados por las Modificaciones Fisiográficas.

No se han considerado los impacto originados por la Infraestructura, ya que individualmente estas pueden considerarse poco significativas, por lo cual se han analizado globalmente en un capítulo anterior.

Se han diferenciado un total de 25 canteras o conjunto de ellas, de las cuales 15 se encuentran abandonadas o paradas actualmente y las restantes en activo en el momento que se realizó el trabajo de campo. La ubicación de estos grupos se encuentra en la fig.13.

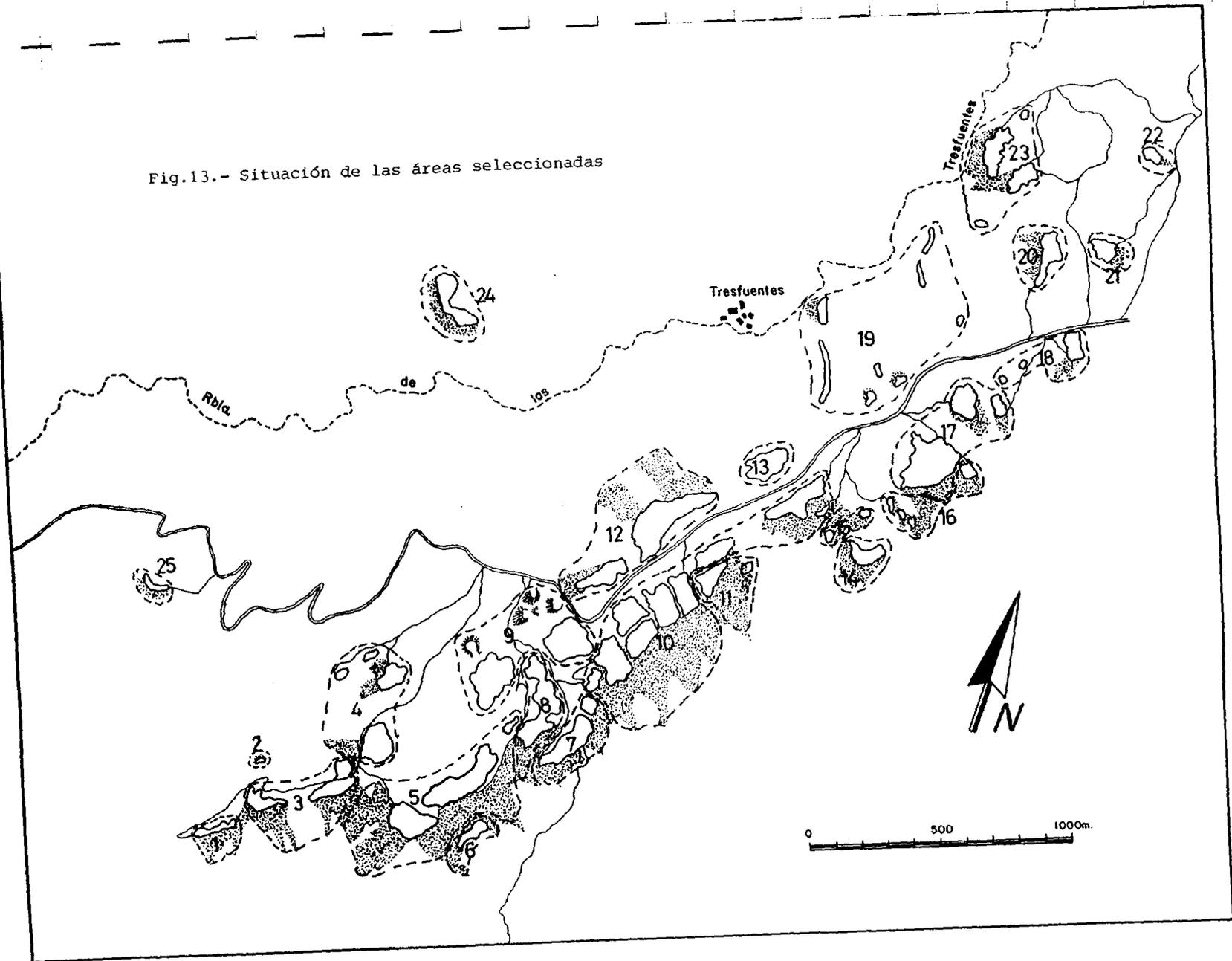
Area 1

Está constituida por una cantera abandonada con un frente discontinuo de unos 60-70 metros de longitud, en el que se trabajaba en dos niveles, existiendo actualmente taludes verticales de 4-5 metros de altura, y una plataforma lisa en la parte Suroeste de unos 40 m². En el hueco existente más al Este se ha producido un derrumbe de bloques grandes que lo ha ocupado parcialmente.

Los escombros están depositados en la ladera y aunque el volumen acumulado no es importante, al ser la pendiente fuerte se han distribuido hasta la parte inferior donde cambia la pendiente, en la que se acumulan los bloques de mayor tamaño, mientras en la parte superior la granulometría es más fina, existiendo también arcillas.

El mayor problema ambiental lo constituye el hueco creado, en el que destaca la plataforma y los taludes verticales de los bancos, en los que además de no poderse efectuar revegetación, producen un impacto visual importante, debido al color claro de la roca. Esta cantera es visible parcialmente desde la carretera El Rodri-

Fig.13.- Situación de las áreas seleccionadas



guillo-La Algueña en un buen tramo, uniéndose además el impacto visual de la escombrera, en la que todavía no se ha producido una colonización vegetal adecuada.

El resto de elementos implicados en el impacto, como puede ser la escorrentía superficial, no ofrecen, por lo detectado, problemas importantes.

Medidas correctoras

Como acciones tendentes a minimizar el impacto, dadas las condiciones existentes, se podrían considerar, siempre y cuando se constate que las características de la roca harían inviable una explotación en el futuro, una reordenación y redistribución de los escombros existentes con posibilidad de manipular (se excluyen los de la ladera por las dificultades que entraña su manipulación), rellenando en lo posible los huecos más patentes y de mayor volumen, e intentar rebajar la parte superior de los taludes mayores. Al mismo tiempo se procuraría la implantación de especies arbóreas (*pinus halepensis*) y arbustivas, en aquellas partes en las que mayor proporción de arcillas existen. Esto contribuiría, junto al suavizamiento de aristas y relleno de huecos mayores a minimizar el impacto visual, al mismo tiempo que contribuiría a la recuperación de la cobertura vegetal.

Area 2

Está constituida por una pequeña cantera, parada hasta hace un tiempo y en la que se han iniciado de nuevo los trabajos en el frente existente.

Por su pequeño tamaño, por el volumen escaso de los escombros depositados, así como por su ubicación, en la ladera Norte, fuera de la cuenca visual más importante, se puede considerar que el impacto generado, tanto durante el proceso de extracción, como por las modificaciones fisiográficas, es mínimo.

Sin embargo se ha de tener en cuenta en su futura evolución, la forma y lugar de deposición de los escombros, y el impacto sobre la vegetación ya que está situada en unas de las zonas en la que la densidad del bosque de pinos es mayor, con lo cual es muy posible su destrucción y consiguiente degradación.

Medidas correctoras

Según lo expuesto mas arriba debería planificarse adecuadamente tanto el avance de la explotación como la deposición de escombros, con el fin de preservar en lo posible, la mayor superficie de bosque, recuperando y conservando el suelo vegetal para una futura reimplantación.

Area 3

La constituyen dos canteras activas actualmente, de tamaño medio. La que esta situada mas al Este presenta dos frentes, un abandonado, paralelo a la ladera de unos 50-60 m de longitud y 7-8 m de altura y otro en un nivel superior a este y perpendicular en el que se trabaja actualmente, de unos 50 m de longitud y que se está procediendo a ampliarlo en un nivel superior.

Este último frente que se sitúa en la parte Este de un pequeño cerro, ha roto la línea de cumbres, depositándose los escombros tanto en la ladera Sur, en la que mayor volumen se ha acumulado, como en la Norte.

El impacto generado durante los procesos de extracción puede considerarse poco relevante, ya que tanto el ruido como el polvo producido, no son importantes al ser escasa la maquinaria implicada (1 pala, martillos neumáticos y aire comprimido) y por tanto no se consideran necesarias medidas correctoras.

En cuanto a las Modificaciones Fisiográficas, debe ser considerado importante el efecto que sobre la escorrentia superficial puede causar la rotura de pendiente si se continúa la tendencia en la explotación, con los consiguientes efectos inducidos sobre la erosión y la sedimentación.

Es también importante el impacto visual y paisajístico que esto conllevaría, además del ya generado por el frente hoy abandonado y la escombrera de la ladera sur, muy perceptibles desde la carretera El Rodriguillo-La Algueña y desde este último pueblo.

La otra cantera presenta dos frentes perpendiculares, de unos 15-20 metros el que es paralelo a la ladera y unos 10-15 metros de longitud el perpendicular, que cuenta con un banco inferior de unos 5 metros de altitud, mientras que los dos frentes presentan una altitud de 6-7 metros.

Actualmente estos dos frentes han sido abandonados, procediéndose a la apertura de un nuevo frente, en un nivel inferior a los anteriores, en la ladera Sur.

Es en esta ladera en donde se acumulan los escombros procedentes del nivel superior, que están siendo removidos (ladera abajo) en los trabajos de apertura del nuevo frente.

Como ocurre en todas las escombreras de esta ladera, los bloques mayores llegan hasta el pie de la misma, habiéndose procedido en este caso al levantamiento de unas barreras de tierra para impedir que los bloques invadan los cultivos ubicados al pie de la ladera.

El impacto mayor originado por esta cantera es el derivado de las modificaciones fisiográficas, que producen un impacto paisajístico y visual importante, al situarse en una zona elevada, visible desde la carretera El Rodriguillo-La Algueña y desde esta misma localidad.

Medidas correctoras

Las acciones que podrían minimizar los impactos mayores, se presentan complicadas, debido a la imposibilidad de proceder a una restauración mientras continúa la explotación, aunque si podría centralizarse el vertido de material de rechazo de la cantera situada al Este, con el fin de proceder al relleno a medida que vaya avanzando la explotación hacia el Oeste.

Para la otra cantera las medidas correctoras son actualmente inviables debido a que no se puede precisar el abandono de la explotación, a pesar de estar actualmente parados los dos frentes existentes, con lo cual cualquier acción a llevar a cabo, chocaría probablemente con un reinicio de los trabajos.

Area 4

La forman tres canteras abandonadas, situadas en la ladera Norte en distintos niveles. La situada en la parte superior presenta un aspecto caótico debido a la existencia de varios frentes pequeños

en distintas direcciones en varios niveles y a estar parcialmente rellena de escombros; tiene también, ya fuera de la plaza de cantera una escombrera, con un volumen importante depositada en una ladera de una pequeña vaguada del interior de la sierra, fuera de la cuenca visual más amplia.

La otra cantera mayor situada por debajo de la anterior, presenta un frente discontinuo de unos 4-5 metro de altura y 8-10 metros de longitud, en sentido E-O, y en un nivel inferior otro pequeño frente de unos 3-4 metros de altura y 6-7 metros de longitud. Los escombros se han depositado en la ladera, estando parcialmente colonizados por matorral.

Por debajo de esta última cantera se sitúa un pequeño zanjón de unos 7-8 metros de longitud, 4 metros de altura y unos 6-7 de anchura, en el que la roca aparece muy triturada y con un porcentaje elevado de arcillas rojas.

El impacto viene originado por los huecos creados, que han eliminado la vegetación existente, así como las escombreras que se ha depositado directamente sobre la vegetación del bosque de pinos muy denso en este área.

Medidas correctoras

La restauración de estos huecos no se presenta demasiado difícil, ya que se puede proceder a su relleno con materiales de desecho de otras canteras, reordenando al mismo tiempo los existentes en su entorno con lo que procediéndose posteriormente a su vegetación con pinos, se recuperaría adecuadamente el entorno. En cuanto a la escombrera de la cantera situada mas arriba, su tratamiento es muy complicado debido a las pendientes existentes y a las granulometrias de bloques de tamaño medio y grande, con lo que sería complicado su traslado. Sin embargo si podría procederse al suavizamiento de la parte superior, con implantación de pinos y arbustos con lo que se conseguiría un inicio de la revegetación espontánea.

Area 5

Está constituida por dos de las canteras de mayor tamaño de todo el Coto, y en una de las areas que mayor impacto visual generan por la altura de los taludes verticales.

La cantera n° 4 presenta un frente vertical de unos 30 metros de altura, por unos 70 metros de longitud, trabajándose actualmente en bancos de unos 5-6 metros de altura en tres niveles.

La escombrera, con un volumen importante, ocupa una pequeña vaguada en la vertiente sur de la sierra, ocupando toda la ladera hasta la parte de cambio de pendiente, en donde se depositan los bloques mayores.

La cantera n° 6, presenta un frente con una altura próxima a los 35 metros y una longitud en torno a los 100 metros, además de otros 40-50 metros de longitud de otro frente abandonado paralelo al anterior y en dirección NE-SO.

Actualmente se trabaja en varios niveles en bancos de 5-6 metros de altura y en un frente de unos 30 metros de longitud perpendicular al frente mayor. Los escombros se han ido acumulando en la ladera con un volumen muy importante ocupando prácticamente todo la extensión de mayor pendiente, llegando algunos bloques mayores hasta la zona de cultivos situada en el cambio de pendiente.

En el hueco abandonado mencionado anteriormente se acumulan los lodos procedentes de una pequeña planta de aserrado situada en la parte mas alta de la sierra por encima de esta cantera, que son vertidos ladera abajo cuando se colmata el hueco, produciendo un impacto añadido por su intenso color blanco.

El impacto ambiental viene definido, en el proceso de extracción por la intensa actividad que se desarrolla en ambas canteras, lo

que determina un nivel de ruido importante, así como una producción de polvo apreciable, aunque se ha de tener en cuenta que los posibles perceptores de estos impactos, los habitantes del pueblo de La Algueña, el núcleo más cercano, se encuentran a una distancia importante lo que minimiza prácticamente estas distorsiones.

La otra acción productora de impactos como son las modificaciones fisiográficas, determina que se produzcan impactos fuertes en cuanto a la morfología y al paisaje. Hay que tener también en cuenta en esta consideración de magnitud, la orientación y características tanto de los frentes como de las escombreras, destacando el intenso color blanco de los taludes frescos y de los materiales de rechazo, que determina que sea perfectamente visible tanto desde la Algueña como en un buen tramo de la carretera que une esta localidad con el Rodriguillo.

Además del impacto visual hay que considerar el impacto que el hueco creado genera sobre el agua de escorrentía y en consecuencia sobre las acciones erosivas y de sedimentación.

Estas modificaciones en la morfología han de ser consideradas de carácter permanente, ya que resultaría imposible devolver la conformación original, ni siquiera aproximada al estado original.

Medidas correctoras

Según las condiciones expuestas y debido a que la explotación continua, las medidas generales de recuperación resultan inviables en este caso, ya que la conformación definitiva de las canteras sería totalmente distinta de la actual, aunque si se podría indicar una planificación adecuada, con banqueo de frentes que permita en el futuro cuando se abandone la explotación, una revegetación que minimice el impacto paisajístico.

Area 6

La forma una cantera abandonada, ubicada a media ladera, por debajo de la gran explotación del área 5.

Presenta un frente discontinuo de unos 60 metros de longitud y unos 6-7 metros de altura, con una plaza de cantera de superficie lisa, de unos 130 m².

Los escombros se encuentran depositados en la ladera Oeste de la cantera, mientras que al Este existen escombros procedentes de la cantera superior citada anteriormente.

El impacto ocasionado por las modificaciones fisiográficas de esta cantera, es de índole paisajístico, ya que en el resto de

los factores implicados, se puede considerar poco significativo el impacto.

Así pues el impacto visual, viene determinado al ser visible desde la localidad de la Algueña y carretera, aunque en este caso la escombrera es poco visible, con lo que el impacto es menor que en otros casos.

Medidas correctoras

Las acciones a aplicar con el fin de minimizar este impacto, serían aprovechar los rechazos de las canteras situadas más arriba en la ladera y rellenar el hueco, suavizando en lo posible las aristas más pronunciadas, y posteriormente previo el extendido de los materiales más finos, proceder a su revegetación.

Area 7

Esta constituida por la cantera n° 43 situada en la parte baja de la ladera y por debajo del area 8 considerada. Presenta dos frentes, el inferior con una dirección aproximada NE-SO, tiene una longitud aproximada de 100 metros y unos 10 metros de altura, mientras que el situado a la derecha y en un nivel superior, tiene una dirección aproximadamente perpendicular al anterior y una altura de unos 8 metros.

Se trabaja en tres niveles con bancos de unos 5-6 metros de altura en distintas direcciones. Los escombros se vierten directamente sobre la ladera, interrumpiendo en algún caso el camino del agua de escorrentía.

El impacto ocasionado por la operación, puede considerarse mínimo, ya que aunque el nivel de trabajo es importante, la generación de ruido y polvo, no se hace demasiado perceptible al situarse en una zona mas baja y con pendiente menor.

Por otra parte las modificaciones fisiográficas si son importantes, aunque consideradas en el conjunto y dada su ubicación, no resulta un impacto visual excesivo.

Medidas correctoras

Dado el estado actual de los trabajos cualquier medida tendente a minimizar el impacto morfológico resulta inviable, ya que no es posible el relleno de huecos o el suavizamiento de taludes, aunque si sería posible la acumulación de los materiales de rechazo en una parte mas accesible que permita una vez abandonada la explotación, proceder con ellos al relleno del hueco resultante.

Area 8

Está formada por una cantera grande con cuatro frentes irregulares y escalonados, formando una especie de semicírculo siguiendo la pendiente de la ladera.

Se encuentra abandonada desde hace algún tiempo como lo demuestra el tono que presenta la roca en los cortes. El número de bancos en los frentes oscilan entre 1 y 3, con alturas en torno a los 4-5 metros y longitudes entre 10 y 16 metros.

Las plazas de cantera presentan superficies lisas horizontales, si bien en algún caso existen escombros acumulados.

Los materiales de rechazo se han depositado ladera abajo, acumulándose hasta el nivel de la cantera que existe más abajo.

Los impactos debidos a las modificaciones fisiográficas se pueden concretar en la incidencia visual al situarse a media ladera en un pendiente fuerte y a las distorsiones originadas sobre la escorrentía superficial natural con los consiguientes efectos sobre erosión y sedimentación.

Medidas correctoras

Las acciones que se sugieren son el rebajamiento de las aristas más acusadas y el relleno de los huecos con el material de rechazo existente en los alrededores y el procedente de la cantera situada más arriba. Una vez efectuada la compactación y aprovechando los materiales arcillosos proceder a la revegetación, con lo que se conseguiría crear una cubierta vegetal que minimizaría el impacto visual y contribuiría a regular la erosión y sedimentación.

Area 9

Está constituida por dos canteras activas que se ubican en la parte alta del cerro.

La situada al Este presenta un frente irregular de unos 120 metros de longitud perpendicular a la ladera y unos 30 metros de altura de frente vertical, trabajándose actualmente en varios niveles con bancos discontinuos de unos 5-6 metros avanzando en profundidad. Los escombros los depositan inmediatamente al NO de la plaza de cantera en tres escombreras de tipo exento, distribuidas irregularmente y en varios niveles, con un volumen importante. La otra cantera de este área presenta una distribución caótica por las malas condiciones de la roca que genera abundante material de rechazo, con un porcentaje elevado de arcillas.

Los trabajos se desarrollan sobre partes a modo de lentejones, dejándose abandonadas las zonas más desfavorables, existiendo actualmente al menos 3 huecos importantes con taludes verticales de 5-6 metros. Los escombros se depositan en dos escombreras de tipo exentas, con un volúmen apreciable.

El problema de estas escombreras es que se están desarrollando sobre una parte del bosque de pinos muy densa, depositándose directamente sobre la vegetación, a la que va enterrando progresivamente.

Sería aconsejable si la tendencia es a seguir desarrollando estas escombreras, la retirada del suelo vegetal, bien desarrollado en esta parte y conservarlo adecuadamente para su utilización futura.

El mayor impacto de este área es el originado por los huecos creados y por la mencionada destrucción de la vegetación existente, ya que el impacto visual del frente de la cantera del Este es mínimo al situarse paralelo a las líneas de vista de la zona de la Algueña y de la carretera.

Medidas correctoras

Como acciones más adecuadas se sugieren el aprovechamiento del material de rechazo para rellenar los huecos que se vayan a aban-

donar definitivamente, e incluso transportarlos a otros huecos ya abandonados y cercanos como los de las areas 6 y 4, con lo que se conseguiría evitar la destrucción de una mayor superficie de bosque.

En la cantera situada al Este la problemática es mayor debido a la evolución de la misma y que el talud vertical no puede banquearse al situarse inmediatamente encima la pista de acceso a las canteras situadas más al Este, pero se pueden asumir igualmente las apreciaciones hechas para las escombreras.

Area 10

Ocupa la parte alta de la ladera Sur de la Sierra y está constituida por una serie de canteras, todas ellas activas que trabajan en varios niveles con bancos que siguen distintas direcciones según las condiciones del material.

En conjunto se podría decir que forman un frente continuo con pequeñas interrupciones y con una longitud en torno a los 600 metros.

Al trabajarse a diversos niveles discontinuos los taludes verticales no llegan a sobrepasar los 10 m de altura, siendo lo normal en bancos de 5 a 6 m.

Todo el material de rechazo se va arrojando ladera abajo, habiéndose acumulado un volumen importante de escombros, que sigue una cierta gradación de tamaños, llegando hasta la parte de cambio de pendiente de bloques más grandes, habiéndose levantado en algún caso en esta parte barreras para impedir que estos bloques invadan los cultivos.

El mayor impacto que produce este conjunto, aparte de la ocupación del suelo tanto por los escombros como la gran superficie de explotación y los consiguientes efectos sobre la escorrentía superficial, es el cambio morfológico que conlleva una fuerte incidencia visual y paisajística, por el fuerte por el fuerte colorido que presentan tanto los frentes como los escombros. Este impacto viene también condicionado por la posición de las canteras en la parte alta de la ladera muy visible desde el pueblo de la Algueña y desde la carretera citada durante un recorrido importante.

Medidas correctoras

Las acciones tendentes a minimizar esta situación se presentan complicadas en el estado actual de los trabajos, ya que la progresiva evolución de las canteras aumentará el deterioro morfológico y se hace imposible una restitución en continuo.

Area 11

Está constituida por una serie de pequeños huecos abandonados hace tiempo, como lo demuestra el color de la roca y el hecho de que parte de los escombros aparecen colonizados por matorrales. Están ubicados en la parte media de la ladera sur y al situarse por debajo de las canteras de la parte alta de la ladera, el material de rechazo procedente de estas, ha llegado a ocupar parte de estos huecos rellenándolos parcialmente.

Como consecuencia de esto los frentes y taludes verticales sólo son visibles parcialmente, mientras que en algún caso la plaza de cantera, con superficies lisas importantes, están desprovistas de material.

Dadas estas condiciones el impacto mayor es de orden morfológico, aunque bastante minimizado por la degradación del colorido, el relleno parcial y la colonización de parte de los escombros.

Medidas correctoras

Como acciones a considerar estarían la reordenación de los escombros con los que se procedería a rellenar totalmente los huecos, y aprovechar los materiales arcillosos, extendiéndolos en la superficie, procediéndose a la plantación de especies arbó-

reas, que complementen la cobertura de matorral espontánea que se desarrolla pasado un cierto tiempo.

Al mismo tiempo, y una vez realizada la revegetación, se debería tratar de no verter en estas partes el material de rechazo procedente de las canteras situadas más arriba.

Area 12

Lo constituyen dos grandes canteras ubicadas en la ladera Norte de la Sierra que forman una franja prácticamente continua de unos 600 m, paralela a la pista que discurre por la línea de cumbres de la Sierra.

Presentan varios frentes con orientación aproximada E-O, trabajándose en varios niveles, con bancos de 5-6 metros de altura y longitudes y orientaciones diversas.

El vertido de escombros se realiza sobre la ladera Norte, sobre una zona de pinar bien desarrollado, llegando en ocasiones los bloques mayores hasta una zona de terrazas con cultivos en la parte donde cambia la pendiente. También se ha depositado parte de material de rechazo en la parte Oeste, muy próximo a la pista asfaltada.

Existen en la cantera situada al Este una serie de tajos ya abandonados, que constatando su abandono definitivo, podrían ser rellenados por los rechazos, ocupando así los huecos y evitando de este modo el vertido de más escombros en la ladera y la destrucción del bosque.

El mayor impacto de éste área se centraría en las modificaciones morfológicas y en la destrucción de la vegetación de la ladera por el vertido de escombros. El impacto visual se puede considerar mínimo ya que al estar situado en la ladera Norte, la cuenca visual queda bastante restringida al no existir vías de comunicación.

Medidas correctoras

Las acciones a considerar para minimizar el impacto morfológico se presentan complicadas por la evolución de los trabajos, y excepto los ya citados de relleno de huecos abandonados no sería posible ninguna otra, aunque se podría intentar en la escombrera que presenta pendientes menores y aprovechando la proporción elevada de arcillas, efectuar pequeñas terrazas y plantar pinos, e intentar ir recuperando la cubierta vegetal, en las zonas donde no se vaya a depositar más escombros.

Area 13

Está constituida por una cantera abandonada, de forma aproximada a una elipse con unos 130 metros por 90 metros en la parte más estrecha. Presenta varios pequeños frentes irregulares y se halla parcialmente cubierta de escombros depositados aleatoriamente.

El impacto de esta cantera se centra en la modificación de la morfología y en la vegetación que se ha destruido ya que se enclava en una parte de bosque denso.

Medidas correctoras

La recuperación de esta cantera no se presenta complicada en principio, al poderse rellenar con material de otras canteras, y al ser la pendiente escasa, se podrían implantar pinos, aprovechando como capa superficial las abundantes arcillas existentes, lo que no representaría mayores problemas.

Area 14

La constituye una cantera ubicada en la parte baja de la ladera sur, que se abandono hace un tiempo y que recientemente se está procediendo al saneado y reinicio de la explotación.

Presenta dos frentes perpendiculares de unos 70 metros de longitud cada uno y 5-6 metros de altura, con dos niveles de trabajo en banco de unos 5 metros de altura.

El material de rechazo se ha acumulado en la ladera, llegando los bloques mayores hasta una pequeña vaguada, que si sigue la deposición en esta zona, llegará a interrumpir el drenaje natural.

Además de este problema potencial, el mayor impacto se centra en la modificación morfológica, que al situarse en la ladera Sur y aunque está en la parte baja, el impacto visual es apreciable desde la carretera y el pueblo de la Algueña.

Medidas correctoras

Como única acción viable en el momento actual del trabajo, sería el evitar la deposición del rechazo en otra zona que no sea la vaguada citada, con el fin de no producir una distorsión del drenaje.

Area 15

Está constituida por tres pequeños huecos, dos de ellos abandonados y el otro recientemente activo.

El más antiguo, abandonado hace tiempo según muestra el aspecto de la roca, presenta un pequeño frente de unos 4 metros de altura y 5-6 metros de longitud con un banco de 2-3 metros de altura. El escombros ha sido depositado en la ladera y se muestra parcialmente colonizado por matorral.

La otra cantera abandonada, situada más abajo en la misma ladera e inmediatamente debajo de la pista, ha sido abandonada recientemente después de unos meses de trabajo, y presenta un frente de unos 5-6 metros de altura y 8-10 metros de longitud con un banco inferior de 3-4 metros de altura. El material de rechazo se ha depositado en la ladera siendo el volumen escaso.

La cantera actualmente activa en la que se han reiniciado los trabajos recientemente, es también de pequeño tamaño, con un frente de unos 5-6 metros de altura por 8-10 metros de longitud.

Los escombros se acumulan en la ladera y en ellos se puede apreciar la diferencia de antigüedad por la cobertera que presentan.

El impacto de este área lo constituye la distorsión morfológica, ya que por su pequeño tamaño y su ubicación no son prácticamente visibles, así como tampoco los materiales de rechazo de escaso volumen.

Medidas correctoras

Para el caso de las dos abandonadas se propone el relleno con materiales de las escombreras próximas y la implantación de especies arbóreas, mientras que para la activa habrá que considerar su futura evolución para un dictamen adecuado.

Area 16

La forman dos huecos de tamaño medio, abandonados hace tiempo y situados a media altura en la ladera sur.

El situado al Este presenta un frente vertical de unos 7-8 metros de altura y 40 metros de longitud, con paredes perpendiculares, formando una especie de zanja abierta hacia el sur. El material de rechazo está acumulado ladera abajo, mientras que el hueco aparece recubierto con escombros de la cantera situada en la parte superior de la ladera.

La otra cantera presenta dos frentes escalonados de unos 30-35 metros de longitud y 6-7 metros de altura con bancos de 4 a 5 metros de altura. Al igual que sucede en la anterior aparecen rellenos en parte del material rodado de la escombrera de la cantera que se halla por encima.

Los escombros depositados en la ladera se hallan, al igual que en el caso anterior, parcialmente colonizados por varias especies de matorrales.

El impacto se puede centrar en las modificaciones morfológicas, que dada su ubicación determinan una distorsión paisajística importante, al ser visibles, desde el pueblo de la Algueña y desde la carretera.

Medidas correctoras

Como acciones tendentes a minimizar este impacto se sugiere el suavizamiento de las aristas más patentes y el relleno de los huecos aprovechando los escombros existentes en la ladera, y al mismo tiempo acondicionar el terreno para la implantación de especies arbóreas, que contribuyen junto a la colonización espontánea a la creación de una cobertura vegetal estable.

Area 17

La forman tres canteras, dos de ellas de gran tamaño y la otra de tamaño medio, que se sitúan en la parte superior de la ladera con frentes dispuestos en general en dirección E-O.

La cantera situada más al Oeste es la mayor con tres frentes escalonados, que tienen en conjunto unos 140 metros de longitud,

en sentido E-O , trabajándose en varios niveles con bancos de unos 5-6 metros de altura.

Actualmente se han abandonado los niveles más bajos debido a la fracturación que ha dado lugar a una carstificación intensa y a presencia de arcillas, tendiéndose a continuar hacia la parte superior de la ladera, con aperturas de frentes nuevos. Los materiales de rechazo se han ido depositando en la ladera con un volumen importante, destacando la colonización de matorral en las partes más antiguas del depósito.

La cantera que se sitúa al Este de la anterior está actualmente parada y presenta varios frentes de unos 6-7 metros de altura, con dos niveles de trabajo, y una plaza de cantera con una superficie aproximadamente cuadrangular de 90 por 60 cm. Los escombros se han depositado en la ladera pero en este caso al ser la pendiente menor se han acumulado, sin discurrir hacia abajo más que unos pocos bloques mayores.

La otra cantera constituye una especie de zanja con taludes verticales de unos 8 metros de altura, trabajándose actualmente en un frente de unos 20 metros de longitud en dirección aproximada N-S.

El impacto fundamental que generan estas tres canteras es el debido a las modificaciones fisiográficas, y a que dado el escaso

nivel de actividad detectado en las dos actualmente activas, determina que tanto el ruido como el polvo ocasionados se mínimo.

Sin embargo, el impacto visual y paisajístico es importante debido a la importante superficie de terreno afectada, y que al situarse en la parte superior de la ladera la visibilidad es muy neta desde la carretera y desde el pueblo de la Algueña.

Medidas correctoras

Las medidas tendentes a minimizar el impacto son poco viables debido a la falta de certidumbre de abandono definitivo de la explotación en las zonas actualmente paradas. Sin embargo en la cantera más grande si se confirme la tendencia evolutiva hacia arriba podría intentarse un relleno de los huecos inferiores en continuo, procurando separar los materiales arcillosos de los rechazos de roca, con el fin de que los primeros constituyen la capa superior sobre la cual se podría ir procediendo a implantar especies arbóreas a medida que se avanza en el relleno.

En la actualmente parada, se podría proceder al relleno con materiales de rechazo próximos, suavizando aristas y taludes y procediendo a su revegetación.

Area 18

La constituyen una serie de pequeños huecos situados en la parte superior de la ladera Sur y por una cantera de tamaño medio, también abandonada y ubicada en la ladera opuesta.

Los huecos presentan frentes de pequeñas dimensiones, de unos 3 metros de altura, llegando en el caso más grande a unos 10 metros de longitud. Todos ellos hace tiempo que fueron abandonados, presentando rellenos parciales de rechazo y escasos volúmenes de escombros.

En la cantera n° existe un frente vertical de unos 8 m de altura y 30 metros de longitud en dirección E-O, con dos bancos de 3-4 metros de altura que forman superficies lisas importantes en las que al estar en suave pendiente se produce el lavado de los materiales que pudieran acumularse.

El escombros se ha acumulado en la pequeña vaguada existente al pie de la plaza de cantera.

El problema más patente de este área es su distorsión morfológica, ya que los huecos al ser de escaso tamaño no inciden visualmente en el conjunto, como tampoco lo hace la cantera mayor, sin embargo esta ofrece un evidente riesgo, ya que la pista de acceso discurre inmediatamente por encima del frente, que no se halla

señalizado, además de la distorsión que origina el hueco existente.

Medidas correctoras

Según esto las acciones a emprender serían el relleno de los huecos más pequeños con material de rechazo del entorno y su posterior revegetación, mientras en el caso del hueco más grande se debería proceder a señalar o callar esa zona del frente que ofrece un peligro potencial y tratar de rellenarlo con rechazos de canteras próximas, además de suavizar y reordenar la escombrera, para una vez conseguida la cicatrización del hueco, proceder a su revegetación.

Area 19

Está constituida por una serie de pequeños huecos situados todos ellos en la ladera NORte de la Sierra, y abandonados hace tiempo, excepto la cantera mayor situada en la parte más baja que se ha parado recientemente y la que se encuentra en fase de apertura del frente.

Se exceptúa la mencionada cantera abandonada recientemente el resto son de pequeñas dimensiones con un solo frente de unos 4 metros de altura y 6-7 metros de longitud, siendo en algunos

casos, meros intentos de apertura de frente que no se han llegado a continuar.

La ya citada cantera presenta un frente de forma semicircular de unos 60 metros de longitud y 6-7 metros de altura, con bancos de 4-5 metros. El rechazo se ha acumulado en la ladera de la pequeña vaguada situada al Este, que podría haber sido interferida su escorrentia si se hubiese continuado la deposición.

Dada su situación y las escasas dimensiones de la mayor parte de los huecos incluidos en este área, el impacto se puede considerar mínimo y se centra en las modificaciones de la morfología ya que en las abandonadas hace tiempo el grado de colonización es importante.

Medidas correctoras

Según esto las acciones recomendables serían la reordenación de los materiales de rechazo y suavizamiento de aristas, con plantación de pinos en algún caso para una recuperación más rápida de la vegetación, mientras que en la cantera mayor por las dificultades de traslado de material de rechazo de otras zonas, se debería proceder a un suavizamiento de aristas y a un posible banqueo de los frentes mayores, reordenando los escombros y proceder posteriormente a la revegetación.

En el caso del frente actualmente en preparación, se podrían aprovechar los rechazos para rellenar los dos huecos más próximos, culminando este relleno con la revegetación.

Area 20

Está integrada por una cantera grande ubicada en la ladera Norte, actualmente en actividad.

Presenta un frente en dirección aproximada N-S con una longitud de unos 70-80 metros, trabajándose actualmente en un nivel inferior con una altura de 4-5 metros.

El material de rechazo se deposita en la ladera y en una pequeña vaguada y alcanza actualmente un volumen importante.

El impacto ambiental se centra en las modificaciones morfológicas, ya que aunque la actividad es importante, no origina impactos importantes en cuanto a ruido y polvo generado.

Esta distorsión morfológica aunque importante no se puede considerar acusada en cuanto a visibilidad ya que la cuenca visual desde la que se puede percibir es reducida.

Medidas correctoras

Ante la tendencia en la explotación no se considera viable ninguna acción tendente a su recuperación, en todo caso la deposición del material rechazado en una parte más accesible para proceder al relleno del hueco a medida que se vaya concluyendo la explotación.

Area 21

La constituye la cantera una cantera abandonada, que presenta un frente de unos 6-7 metros de altura y 12 metros de longitud, en dirección aproximada NO-SE, con bancos irregulares de unos 2-3 metros.

El material de rechazo se acumula en la ladera de la vaguada en que se ubica la cantera y presenta escaso volumen.

El impacto principal de esta cantera es le debido al hueco creado y a la eliminación de la vegetación en una parte del bosque bastante denso.

Medidas correctoras

Su recuperación se muestra en principio favorable y pasaría por una reordenación de los escombros y un relleno del hueco, para lo

que se podría aprovechar el rechazo de la cantera del área 20, situada a escasa distancia y que permitiría su vertido desde la parte superior.

Una vez cicatrizado el hueco se debería proceder a la plantación de pinos para la recuperación completa del entorno.

Area 22

La constituye una pequeña cantera, activa actualmente, con un solo frente de unos 6 metros de altura, y unos 10 metros de longitud, pero muy corto y con abundancia de material triturado.

Se trabaja en un pequeño banco discontinuo de unos 4 metros de altura. El escombros acumulado es escaso y se deposita en la ladera de la vaguada en que se sitúa la cantera.

El impacto tanto derivado de la operación como de las modificaciones fisiográficas es mínimo, ya que el hueco creado es pequeño y el nivel de actividad es escaso, dado que en el momento del trabajo de campo solo trabajan dos operarios.

Medidas correctoras

Ante estas circunstancias las acciones que se sugieren es que una vez abandonada la explotación, se suavicen los taludes, lo que es

factible dado el grado de trituración y se reordenen los materiales de rechazo, procediéndose a la plantación posterior de pinos.

Area 23

Está integrada por dos canteras grandes, una inmediatamente debajo de la otra, y dos pequeños huecos, todos ellos situados en la zona Norte del Coto, próximos a la rambla de las tres Fuentes. Actualmente están todas abandonadas.

Las dos canteras mayores presentan frentes irregulares de unos 5-6 metros de altura y 8 metros de longitud, con varios bancos a distinto nivel. La situada más arriba presenta una superficie de cantera horizontal totalmente lisa de unos 10 por 8 metros, mientras en la inferior también existe una superficie similar en la parte superior del banco más abajo.

Los escombros se han depositado en la ladera, la cantera superior en la parte Oeste para no interferir sobre la cantera de más abajo.

El impacto morfológico de estas dos canteras mayores, es importante dadas las dimensiones de los taludes verticales y superficies horizontales, mientras que la de los dos huecos menores es mínima por su situación y por aparecer parcialmente colonizadas por matorrales.

Medidas correctoras

Las acciones que se sugieren para la recuperación de los dos huecos mayores, pasarían por un suavizamiento de las aristas con posible banqueo a alturas adecuadas, con la consiguiente reordenación de el material de rechazo, procurando la realización de bermas sobre las cuales proceder a la implantación de pinos.

Area 24

La forma la cantera situada en la margen opuesta de la Rambla de las Tres Fuentes, abandonada hace tiempo y que presenta dos frentes perpendiculares de unos 6-7 metros de altura y unos 60-70 metros de longitud cada uno de ellos. El volumen de escombros acumulado en la ladera es escaso.

El impacto más acusado es el debido a las modificaciones morfológicas, aunque debido a la zona en que está situada, produce un impacto visual mínimo.

Medidas correctoras

Como acciones tendentes a recuperar el hueco se sugiere el banqueo de los frentes a alturas adecuadas y una reordenación de los materiales de rechazo, con lo que una vez conseguida esta cicatrización parcial proceder a su revegetación.

Area 25

La constituye una pequeña cantera situada al comienzo del Coto, próxima a la pista asfaltada. Presenta un frente en sentido semi-circular de unos 4-5 metros de altura y 15 metros de longitud, con abundantes fracturas y arcillas.

Los escombros se han depositado en la ladera que al ofrecer una fuerte pendiente han alcanzado el fondo de la pequeña vaguada en que se sitúa.

El impacto ambiental se puede considerar poco importante ya que el hueco creado es pequeño y por tanto el cambio morfológico no es demasiado acusado.

Medidas correctoras

Las acciones que se pueden sugerir son la suavización de aristas más pronunciadas, con un posible banqueo de las zonas de mayor altura del frente y una reordenación de los escombros existentes en la plaza de cantera.

Esta cicatrización parcial debería complementarse con la plantación de pinos para conseguir una reintegración completa del entorno.

7.- RESUMEN Y CONCLUSIONES

7. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Durante el desarrollo del presente proyecto se ha realizado un análisis del Medio Físico de la Sierra de El Coto, habiéndose tenido en cuenta el medio Geológico, la Climatología, Vegetación, Fauna, Usos del Suelo, Morfología y Edafología. El análisis de todos estos parámetros se ha enfocado a determinar las interacciones que podrían tener con la actividad de cantería que actualmente se desarrolla en la sierra.

Teniendo presente que el objetivo último del estudio es la determinación del Impacto Ambiental ocasionado en el entorno de la Sierra por las actividades derivadas de la extracción de roca, para su posterior tratamiento como ornamental, se ha realizado un somero reconocimiento de los sistemas de explotación así como de las producciones e índices de recuperación de las canteras.

Basado en el análisis del Medio Físico, se efectuó en una primera fase la identificación de los principales parámetros afectados en el conjunto de la Sierra, siguiendo la metodología clásica en este tipo de estudios, es decir, identificarlo a partir de una ficha-matriz, en la cual se incluyen los parámetros físicos más significativos de la zona y las actividades que se desarrollan durante el proceso de extracción del material.

De esta forma se identifican como acciones productoras de posibles impactos los derivados de la Infraestructura, Operación y Modificaciones Fisiográficas, habiéndose considerado como elementos ambientales susceptibles de ser afectados la Composición de la Atmósfera (polvo y ruidos), el agua superficial, los usos del suelo, vegetación y fauna, procesos de erosión y sedimentación y las modificaciones en el paisaje.

Una vez realizada esta identificación se procedió a la caracterización de estos impactos, para lo cual y siguiendo la metodología clásica, se adaptó una ficha-matriz de Caracterización, en la que se analizarán los elementos y procesos ambientales identificados anteriormente, incluyéndose las características más destacadas (temporal o permanente, reversible o irreversible.....), un Dictamen del Impacto y por último una Valoración en cuanto a la magnitud del Impacto de cada elemento considerado.

Del análisis de esta matriz se ha deducido que el parámetro más afectado es la Morfología y el Paisaje, debido a los grandes cambios morfológicos que se están llevando a cabo en el conjunto de la Sierra, tanto por la creación de huecos como por el depósito de los materiales de rechazo, hecho que tiene especial incidencia en la ladera Sur, por su ubicación, altura, pendiente, escasa cobertura vegetal y por estar situada la población de la Algueña a escasa distancia de esta zona y la existencia de una carretera comarcal prácticamente paralela a esta ladera.

El resto de los parámetros afectados lo son en menor medida, aunque también de una cierta entidad, como puede ser la vegetación, al ser eliminada totalmente de las áreas ocupadas por canteras y escombreras, además de no ser recuperado en ningún caso el suelo vegetal, que en algunas áreas sería interesante recuperarlo con vistas a una futura restauración.

El agua superficial se ve afectada por las modificaciones en la escorrentía, ya que no existe ningún curso permanente en el entorno, lo cual afecta a los procesos de erosión y sedimentación.

La emisión de polvo y generación de ruidos, aunque en conjunto es importante por la intensa actividad que se desarrolla, sin embargo al no sobrepasar prácticamente los límites de la Sierra, ya que el núcleo de población más cercano, La Algueña, se sitúa a 1.5 Km aproximadamente, quedando fuera del efecto de estas distorsiones.

Una vez analizado el Impacto Ambiental global, se ha efectuado una comparación gráfica de la morfología actual de la Sierra, con la morfología original teórica, en la que se puede comprobar las grandes distorsiones debidas a la creación de huecos.

Por último se ha realizado un inventario de huecos actualmente existentes, en el que al mismo tiempo se ha efectuado la identificación del impacto originado por cada una de las canteras,

siguiendo la misma metodología empleada en la efectuada a nivel global.

Basada en esta identificación de impacto se ha llevado a cabo la Caracterización de este impacto, para lo cual se han agrupado las canteras en veinticinco áreas, de acuerdo a unos criterios de características similares de ubicación o estado de las mismas.

Sobre estas áreas se ha caracterizado el impacto siguiendo la metodología anteriormente explicada y al mismo tiempo se han sugerido una serie de medidas generales tendentes a eliminar o minimizar los impactos originados.

De estos impactos el mas significativo ha sido el de las Modificaciones Fisiográficas y Paisajísticas, derivadas de los huecos y escombreras, impactos que en el estado actual y sobre todo en las canteras activas es muy difícil corregir ni siquiera enmascarar

Como conclusiones mas significativas se pueden enunciar las siguientes:

- El Impacto Ambiental generado por la explotación de las canteras es elevado en cuanto se refiere a las distorsiones morfológicas y paisajísticas, como consecuencia del gran número de huecos existentes, al mismo tiempo que la disposición de los materiales de rechazo, fundamentalmente en la

ladera Sur de la Sierra. El impacto visual de la Sierra producido por la ruptura de cumbres de la ladera sur es muy acusado debido al contraste de colores de la roca fresca de los frentes, así como por el mismo color crema de los estériles de las escombreras; al mismo tiempo la carretera que va de El Rodriguillo a la Algueña actúa como corredor visual poniendo de manifiesto el impacto paisajístico que de otra forma, no sería visible.

- La destrucción de zonas importantes de bosque denso, como consecuencia de la creación de huecos y disposición de escombreras, zonas de las que no se lleva a cabo la recuperación del suelo vegetal, aspecto muy interesante para la futura revegetación.

- El vertido a escombrera por la ladera sur de la Sierra es prácticamente inamovible, técnica y económicamente, debido a la fuerte pendiente que adoptan los vertidos. Su recuperación ambiental es difícilmente viable, si bien una vez los avances de los frentes permitan dejar de verter en la ladera, se podría intentar reinstalar mediante vertido, una mezcla de suelo vegetal con semillas de especies subarborescentes y herbáceas.

Como acciones generales se sugieren:

- * Estudio geológico de detalle, que a partir de los afloramientos naturales y artificiales existentes, permita detallar las zonas de mayor fracturación y rellenos arcillosos de aquellas zonas de roca sana, impidiendo de este modo la explotación desordenada y sin rigor que a veces llevan a rendimientos inadecuados o con ratios muy grandes con la consiguiente gran producción de estériles que llevan al abandono de la explotación.
- ** Eliminación de los materiales inservibles como pueden ser la gran cantidad de hilo helicoidal y los soportes correspondientes, que pueden constituir un riesgo evidente.
- *** En aquellas canteras con recubrimientos importantes o con elevada proporción de arcillas de descalcificación, realizar una separación selectiva y acopio de estos materiales para su utilización como suelo artificial, previo tratamiento con materia orgánica, en el recubrimiento de escombreras y plaza de cantera.
- **** En escombreras de ubicación definitiva, se sugiere efectuar el diseño por niveles, que permita la conformación y afinado de taludes con pendientes de banco inferiores a 20 grados, pendiente de equilibrio entre capacidad máxima de escombrera

y máxima pendiente que garantice la instalación de un suelo vegetal y de su cubierta vegetal.



Colonización natural de una escombrera debida al alto contenido de finos.

***** Relleno de los huecos abandonados que se consideren inviables de explotar debido a su fracturación.

***** La alternativa de relleno de una vaguada como escombrera general no aparece aconsejable sin un estudio hidrológico dado que dicha vaguada es el drenaje principal de la Sierra y se localiza en una zona en donde la precipitación máxima en 24 h. para un período de retorno de 10 años es de 100 mm. Dicha intensidad produciría un importante arrastre de finos aguas abajo, con la consiguiente erosión y sedimentación de éstos.

En todo caso toda alternativa general que se adopte debe estar suficientemente calculada, principalmente en cuanto a su evolución en el tiempo, teniendo en cuenta la demanda y producción de rocas ornamentales, generación de huecos, volúmenes de estériles.

Por último se podría realizar una experiencia piloto en alguna cantera o escombrera abandonada mediante la implantación de especies vegetales propias del entorno o de la faciación termomediterránea, principalmente del estrato arbóreo y subarbustivo.

	<u>Familia</u>	<u>Porte</u>
Pinus halepensis	pinácea	arbóreo
Rosmarinus officinalis	labiada	leñosa
Thymus vulgaris	labiada	leñosa
Anthyllis cytisoides	leguminosa	leñosa

Igualmente y con fines paisajístico se sugiere el empleo de especies enredaderas y enmarañadoras tales como *Lonicera Implexa*, *Rubus sp.*, *Hedera Helix*, *Clematix Flammula*, *Capparis Spinosa*.

La recuperación vegetal de la Sierra no debería ofrecer grandes problemas dado el alto contenido de finos existente, lo cual permite la colonización natural. La existencia de agua traída mediante cañerías favorecería esta recuperación. La pobreza de la actual formación ecológica podría mejorarse al aumentar en muchas zonas un suelo edáfico que actualmente es muy raquítico o prácticamente inexistente.

BIBLIOGRAFIA

- Almazara Mata, C.
"Fichas hídricas normalizadas y otros parámetros hidrogeológicos"
I.N.M. Madrid

- Ceballos, A. (1.986)
"Plantas de nuestros campos y bosques"
ICONA. Madrid

- Cursos de la Fundación Gomez Pardo.
"El Impacto Ambiental y la restauración de terrenos en
minería a cielo abierto"

- Dirección General de Minas. (1.986)
"Investigación de mármoles en Coto Pinoso y Cavarrasa
(Alicante)"

- Diputación provincial de Alicante. (1.984)
"Espacios Naturales"
Caja de Ahorros provincial de Alicante.

- Garcia Rodriguez, J.J. y otros (1.985).
"Guia para la restauración del medio natural afectado por
la explotación de canteras"
IGME. Madrid

- I.G.M.E. (1.986)
"Mapa geocientífico de la provincia de Alicante. Escala 1:100.000"
IGME. Madrid

- I.G.M.E.
"Mapa geológico de España 1:50.000. N° 870 Pinoso"
IGME. Madrid

- I.G.M.E. (1.986)
"Inventario nacional de Balsas y Escombreras. Provincia de Alicante"

- I.G.M.E. (1.982)
"Caracterización de mármoles y calizas de tipo ornamental en España"

- I.G.M.E.
"Estudio Geoambiental de la Comunidad Valenciana"

- Instituto Nacional de Meteorología.
"Atlas climático de España"
I.N.M. Madrid

- Ministerio de Agricultura (1.986)
"Atlas agroclimatico nacional de España. Escala 1:500.000.
Ministerio de Agricultura. Madrid

- Ministerio de Agricultura. (1.986)
"Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de
Alicante. 1:200.000"
Ministerio de Agricultura. Madrid

- Ministerio de Agricultura. Servicio de conservación de
suelos.
"Precipitaciones máximas en España"

- Rigual Magallón, A. (1.984)
"Flora y Vegetación de la provincia de Alicante"
Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Diputación provin-
cial de Alicante. Alicante.

- Varios autores (1.982)
"Guia para la elaboración de estudios del medio físico"
CEOTMA. MOPU. Madrid

FICHAS.

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 1 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Mediana, 3 frentes

N° BANCOS Varios niveles, 2 bancos TAMAÑO 3-4 m de altura

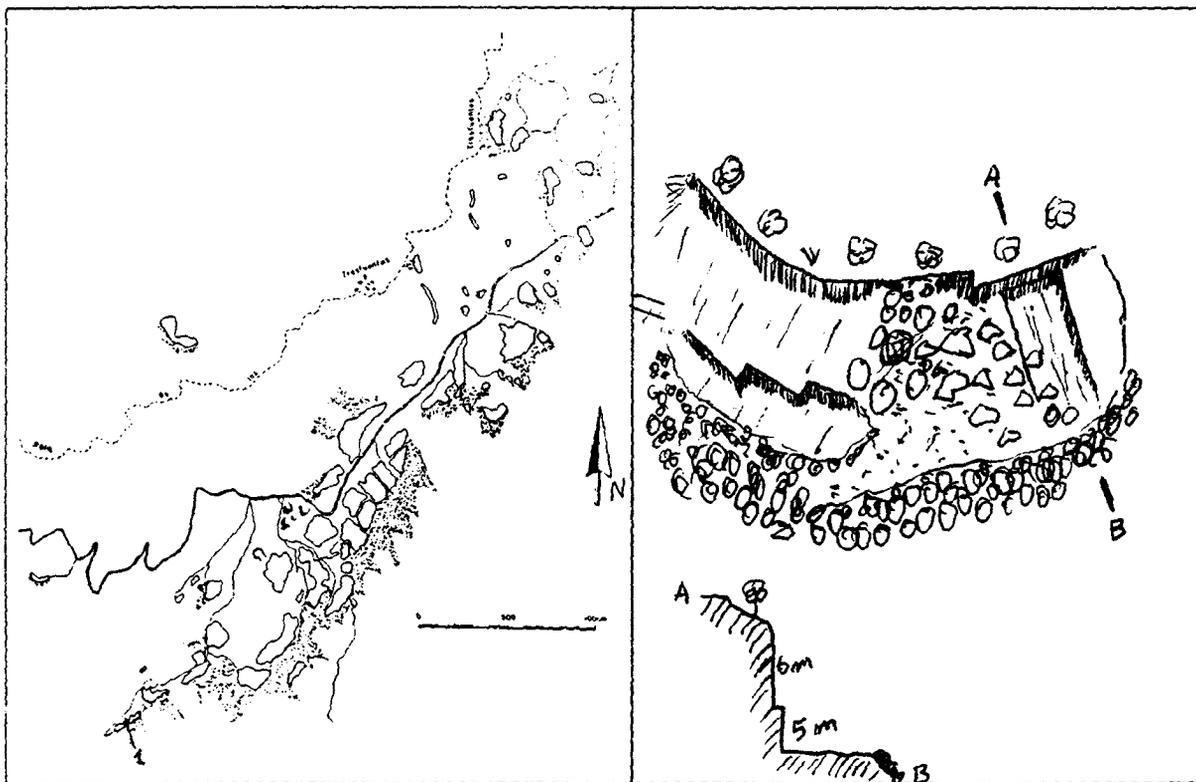
MAQUINARIA _____

ESCOMBRERA En la ladera

OBSERVACIONES Uno de los frentes parcialmente relleno de escombros.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SINBOLOGIA		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELO		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOGRAFICOS		MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS Y PAISAJE		
ALTERACIONES GENERALICAMENTE IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERALICAMENTE POCO IMPORTANTES		TRANSITORIA		PERMANENTE										
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNID. VEGETALES	• ESPECIES Y POPULAC. ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INSTABILIDAD	• REMOCION POPULACIONES	• SUSPENSION	• MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS Y PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			□				○	○		■	■				●
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBERRAS			□				○	○		■	■				●

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 2 ESTADO Activa

EMPRESA Abadmar y dos socios más

TAMAÑO CANTERA Grande, 2 frentes perpendiculares abandonados

N° BANCOS 2 TAMAÑO 4-5 m de altura

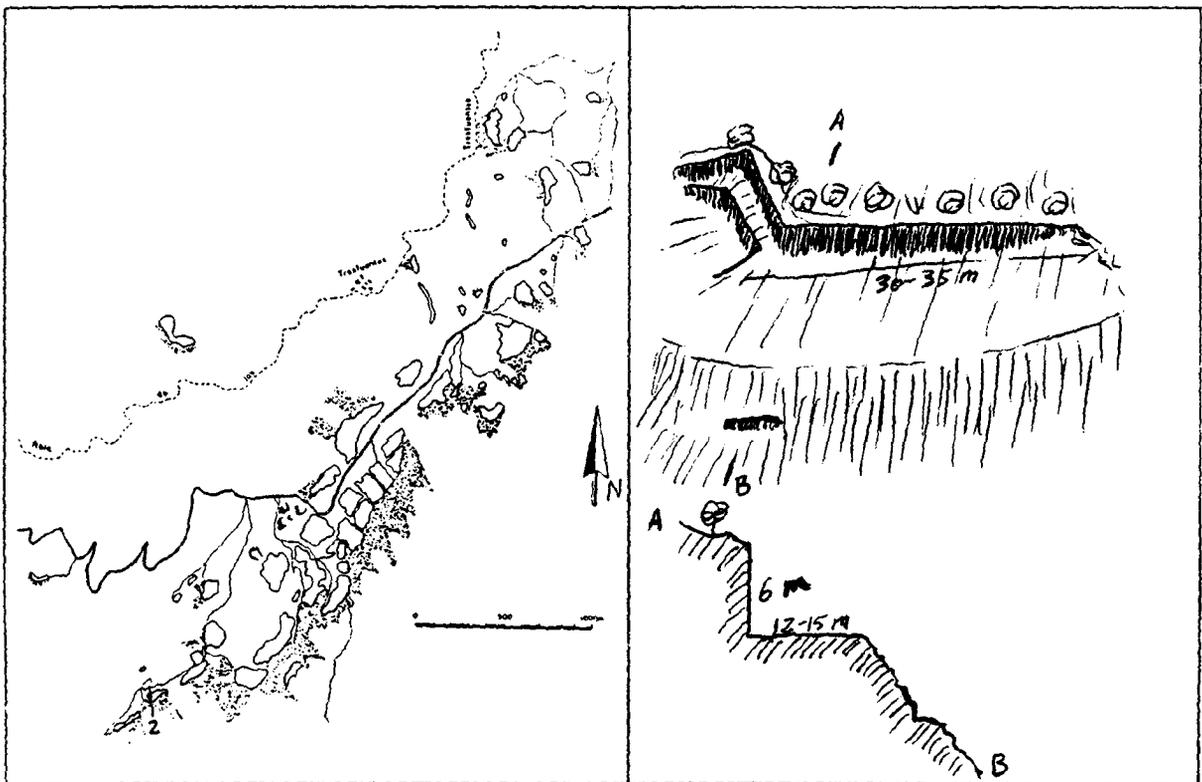
MAQUINARIA 1 pala, Compresor

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES El frente grande está parado. Están abriendo un frente nuevo a 4-5 m más abajo en la ladera.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA ●

PERMANENTE ○

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA												
		COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	NIVEL DE RUIDOS	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRANEA	CARACTERISTICAS FISICAS	USO DEL SUELO	ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	ESPECIES Y POBLACIONES ANIMALES	MINERACION	EROSION	SEDIMENTACION	INSTABILIDAD	SEMIARRIDIAZ	SUSIENCIÓN	ALTERACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGÜES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION	□	□													
	VOLADURA															
	ARREMOQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA			□												
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE HUECOS			○			○	○			●	□				●
	VERTIDO DE ESTERQUE Y COMBURENAS			□			□	□			□	□				●

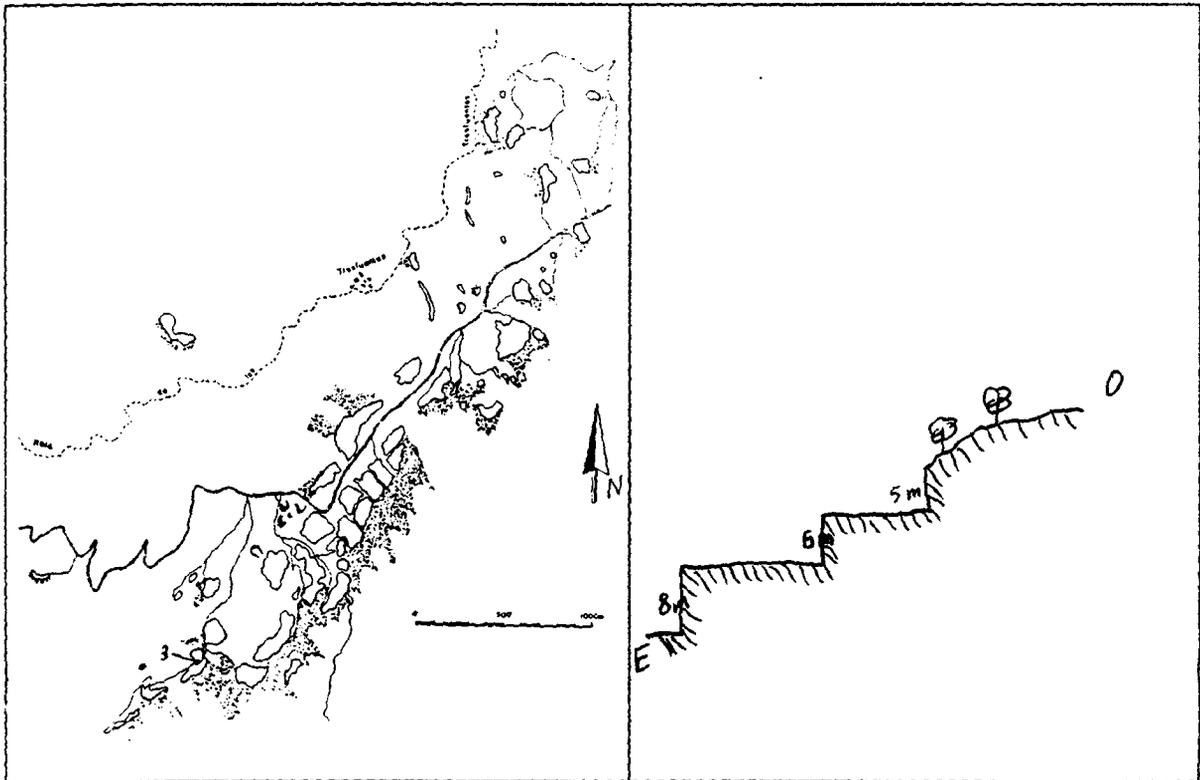
Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 3 ESTADO Activa
EMPRESA A. Saenz Rizo
TAMAÑO CANTERA Grande 55-60 x 40-50
Nº BANCOS 2 niveles TAMAÑO _____
MAGUINARIA 3 palas, Compresores, Hilo diamantado y helicoidal
ESCOBRERA En la ladera
OBSERVACIONES Si continúa la evolución prevista romperá la línea de cumbres.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENCERICAMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENCERICAMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA ○ □

PERMANENTE ● ■

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA	AGUA		SUELOS	VEGETACION	FAUNA	PROCESOS GEOPROFISICOS				MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS				
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POCULAS ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD (VIBRACIONES)	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS
		INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO													
NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES	□			□			□	□	□							□
DESAGÜES Y DRENAJES																
OPERACION	PERFORACION	□	○	●			○	□	□		○					●
	VOLADURA		□						□							
	ARRANQUE Y CARGA	□	○	□												
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□													
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			●			●	●	□		●					●
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBRENAS		□	■			□	○	□		□		□			●

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 4 ESTADO Activa

EMPRESA Bermármol

TAMAÑO CANTERA Grande 50-60 X 70-80

Nº BANCOS 3 Niveles TAMAÑO 5-6 metros

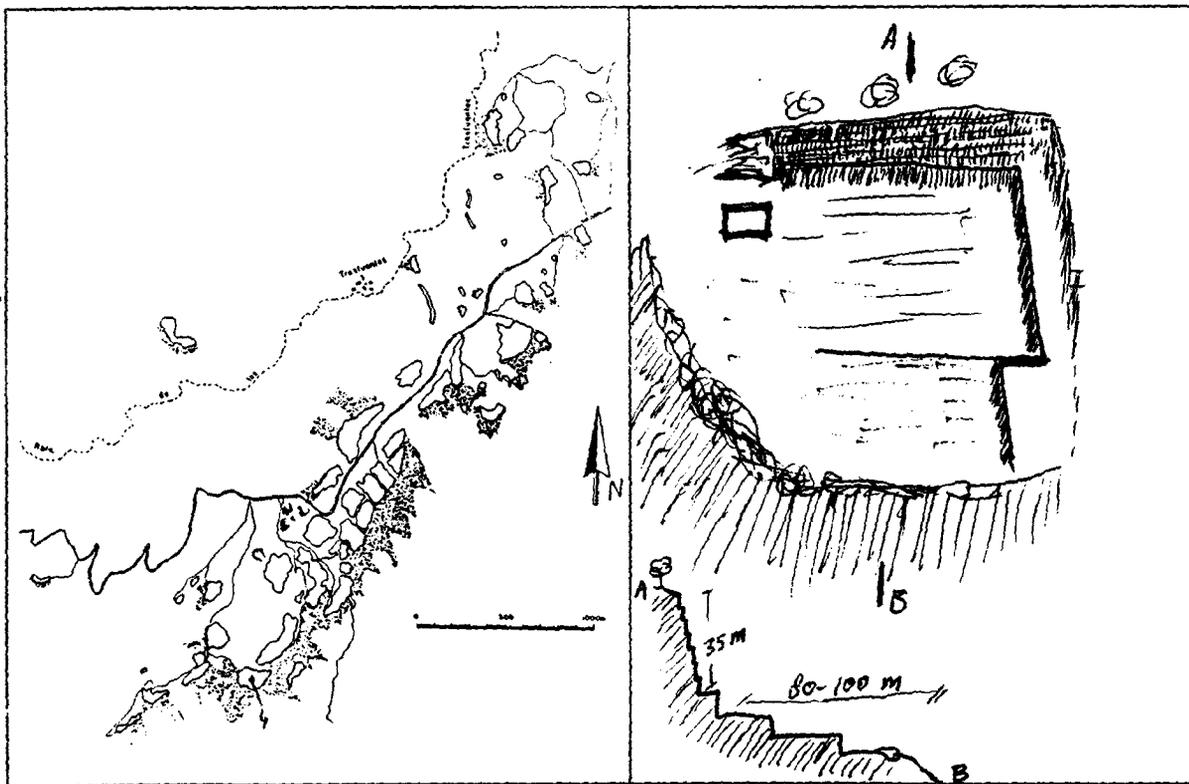
MAQUINARIA 5 palas, Compresores, Trenzadoras, Hilo diamantado y Helicoidal

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES Frete vertical de unos 35 metros muy visible.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

Samborombón

ALTERACIONES GEMERICAMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GEMERICAMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA

PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION	FAUNA	PROCESOS GEOPHISICOS					MODIFICACIONES EN EL PAISAJE	
PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODULADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNO VEGETALES	• ESPECIES Y FORNAC. ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• DESLIZAMIENTO (HUNDIMIENTOS)	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															□
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES			□			□	□	□							□
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION	○	○						□							
	VOLADURA		□						□							
	ARRANQUE Y CARGA	○	○													
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	○	○													
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			○			○	○								●
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBRENAS						□	○			□	□				●

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 5 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Media

Nº BANCOS Varios Niveles TAMAÑO _____

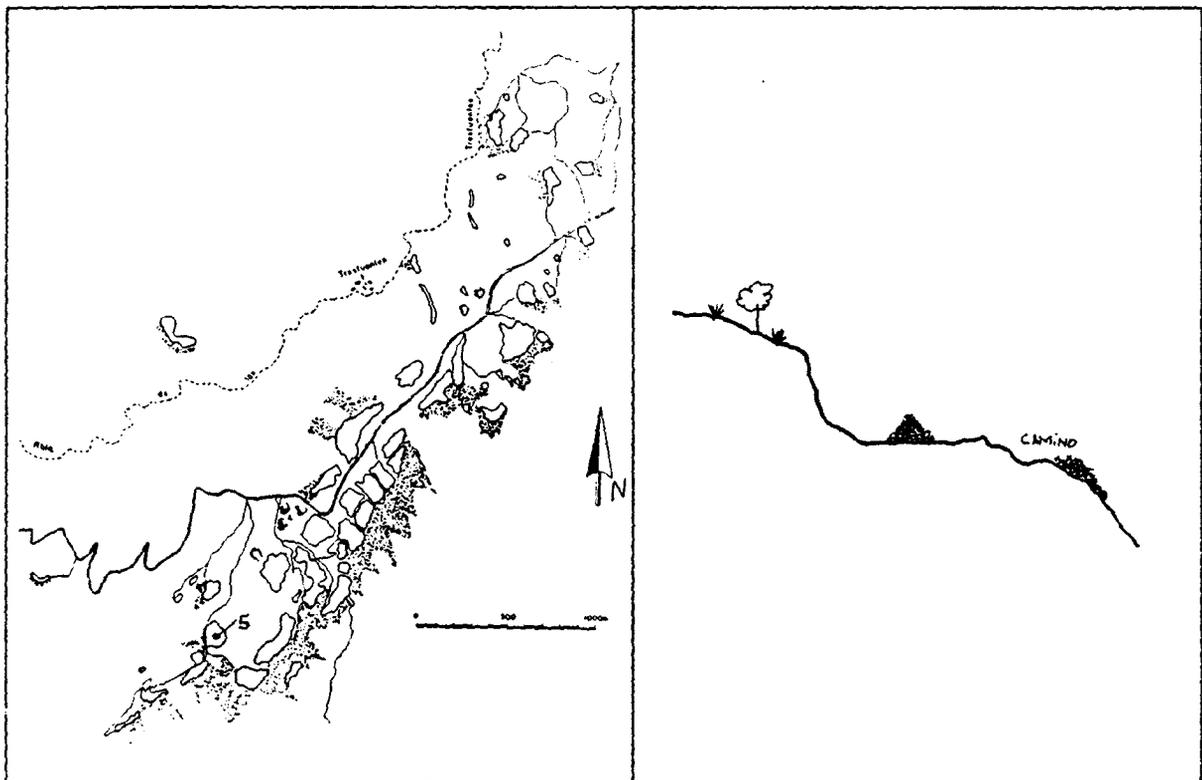
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA _____

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

Simbología

- ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●
- ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

		ELEMENTOS CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS			MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS Y PAISAJE	
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIALES	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y COMUNIDAD ANIMALES	• REPRODUCCION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• RESISTIBILIDAD	• SEMIOTICIDAD (VIBRACIONES)	• SUBSIDIENCIA	• MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS Y PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLEADURA															
	ARRAQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE NUEVOS			□			○	○			○					●
	VERTIDO DE ESTERILES/ ESCOMBROS			□			○	○			○					●

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 6 ESTADO Activa

EMPRESA Levantina de Mármoles

TAMAÑO CANTERA Grande

Nº BANCOS 5 irregulares, no continuos TAMAÑO 5-6 metros altura media

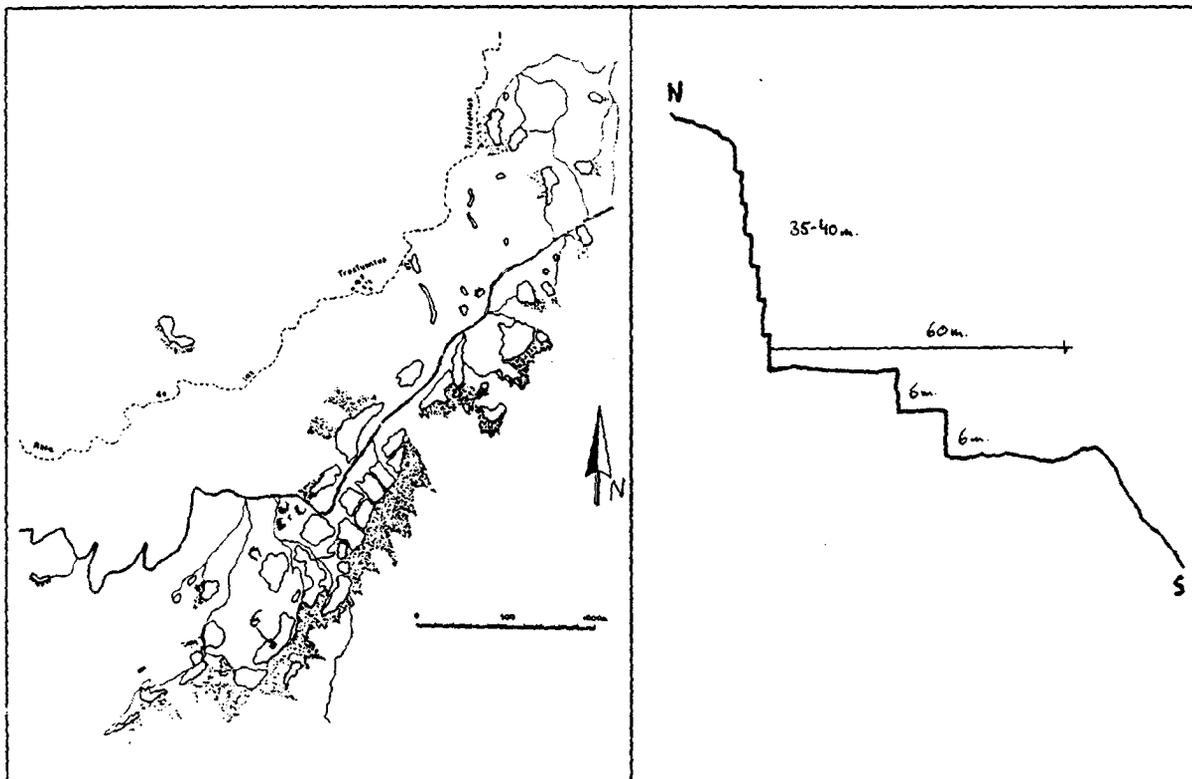
MAQUINARIA 4 palas, 1 grua pluma, Compresores, Hilo

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SINBOLOGIA		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEODINAMICOS			MODIFICACIONES EN LA FAUNA	
ALTERACIONES GENEERICAMENTE IMPORTANTES		ALTERACIONES GENEERICAMENTE POCO IMPORTANTES														
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO														
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIALES	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y PONGAL ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SENSIBILIDAD (VIBRACIONES)	• SUSCEPTIBILIDAD	• MODIFICACIONES EN LA FAUNA
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															□
	MUEVOS VALES Y CONDUCCIONES	□	□					□	□	□						
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION	□	○							□						
	VOLADURA		□							□						
	ARRANQUE Y CARGA	○	○	○				□	□	□						
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□													
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			●				●	○		□					●
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			●				●	○		□	□				●

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 7 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande, 3 frentes de 10-15 metros de longitud

Nº BANCOS 5 niveles TAMAÑO 4-5 m de altura

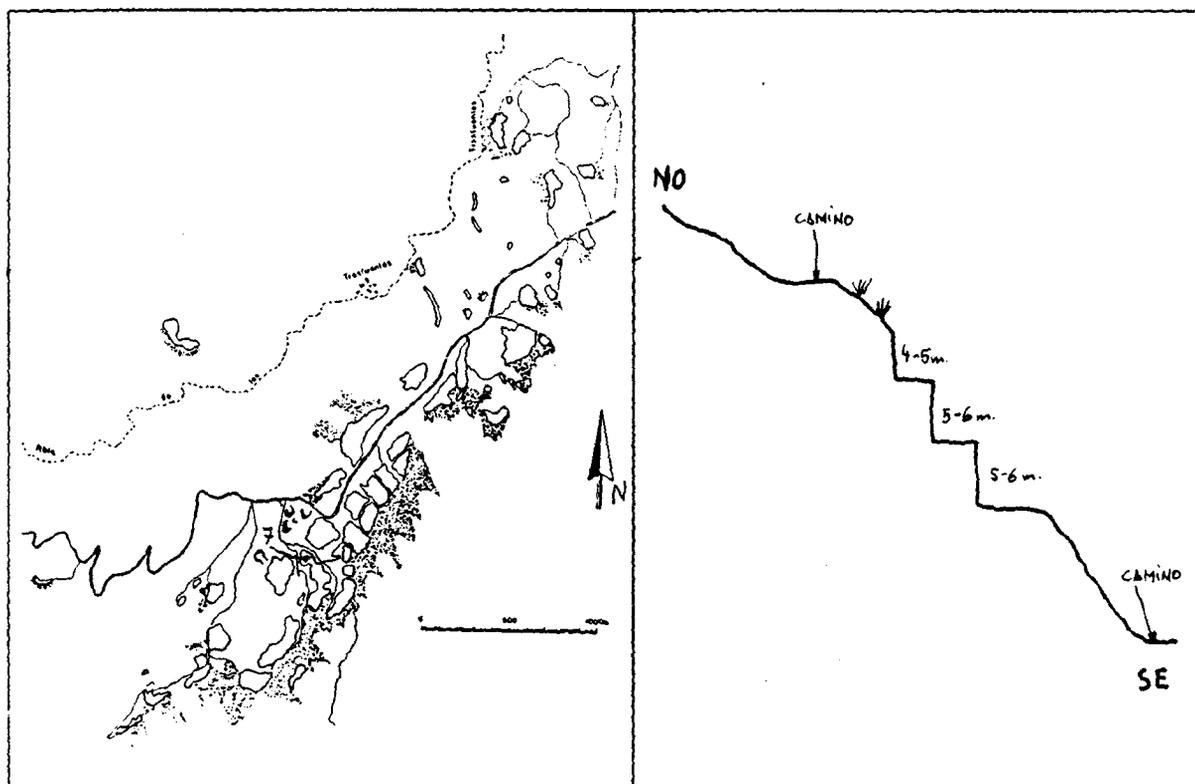
MAGUINARIA _____

ESCOBRERA _____

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA	AGUA		SUELOS	VEGETACION	FAUNA	PROCESOS GEOTECNICOS			IMPACTOS EN EL PAISAJE					
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y CONSUMO VEGETALES	• ESPECIES Y FOLCLOR ANIMALES	• MINERACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INSTABILIDAD	• STABILIDAD PERIMETRO III	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO															
	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

○ ●
□ ■

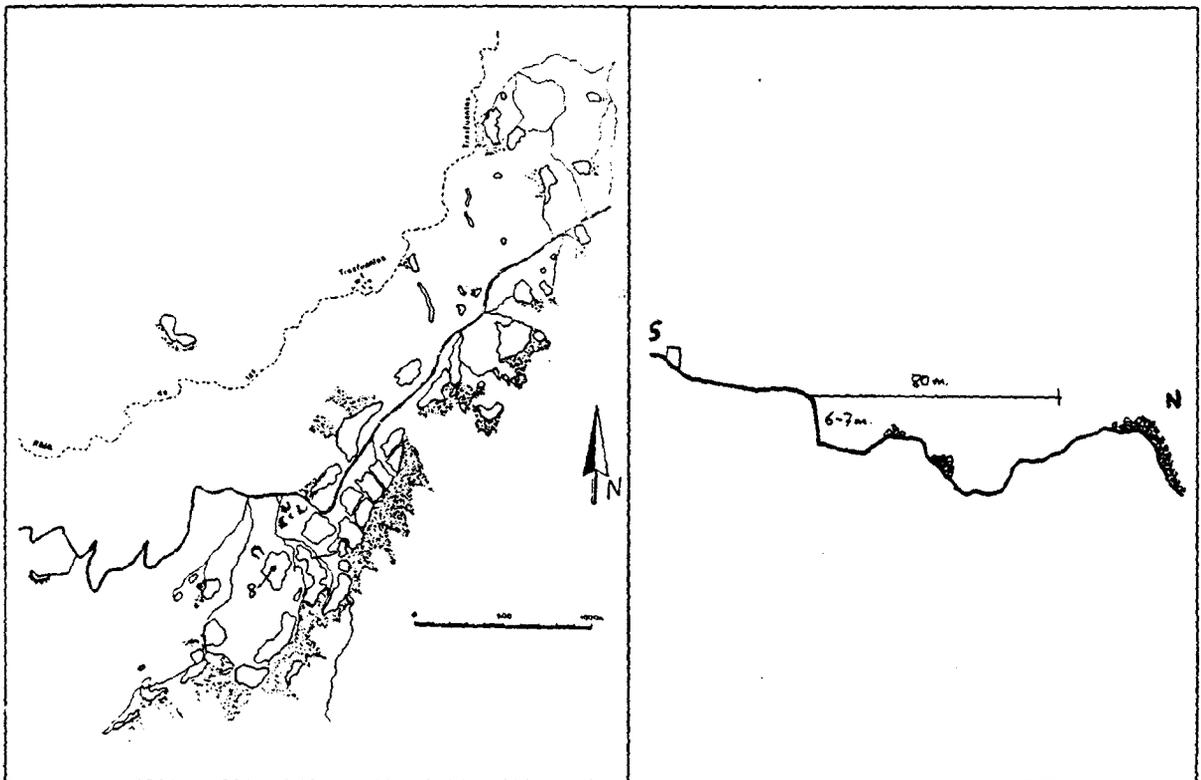
Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 8 ESTADO Activa
EMPRESA _____
TAMAÑO CANTERA Grande
Nº BANCOS Varios niveles de trabajo TAMAÑO 6 m
MAQUINARIA 3 palas
ESCOBRERA Grande tipo exenta próxima a la explotación
OBSERVACIONES Trabajan en varios frentes pequeños, con otros varios abandonados.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

ZOOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		ELEMENTOS CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLOGICOS			MODIFICACIONES EN EL PAISAJE	
PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIOS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES ANIMALES	• EMISIONES	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• STABILIDAD	• SUBSIDIENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	RUEDOS MALES Y CONDUCCIONES	□	□	□				○	○	□						□
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERATIVA	PERFORACION	□	○							□						
	VOLADURA		□							□						
	ARRANQUE Y CARGA	□	○					□	□							
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□						□							
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			○				○	○							●
	VERTIDOS DE ESTERILES ESCOMBRERAS			●				●	○							●

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 9 ESTADO Activa

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande

Nº BANCOS Trabajan en 5-6 niveles TAMAÑO 7-8 m

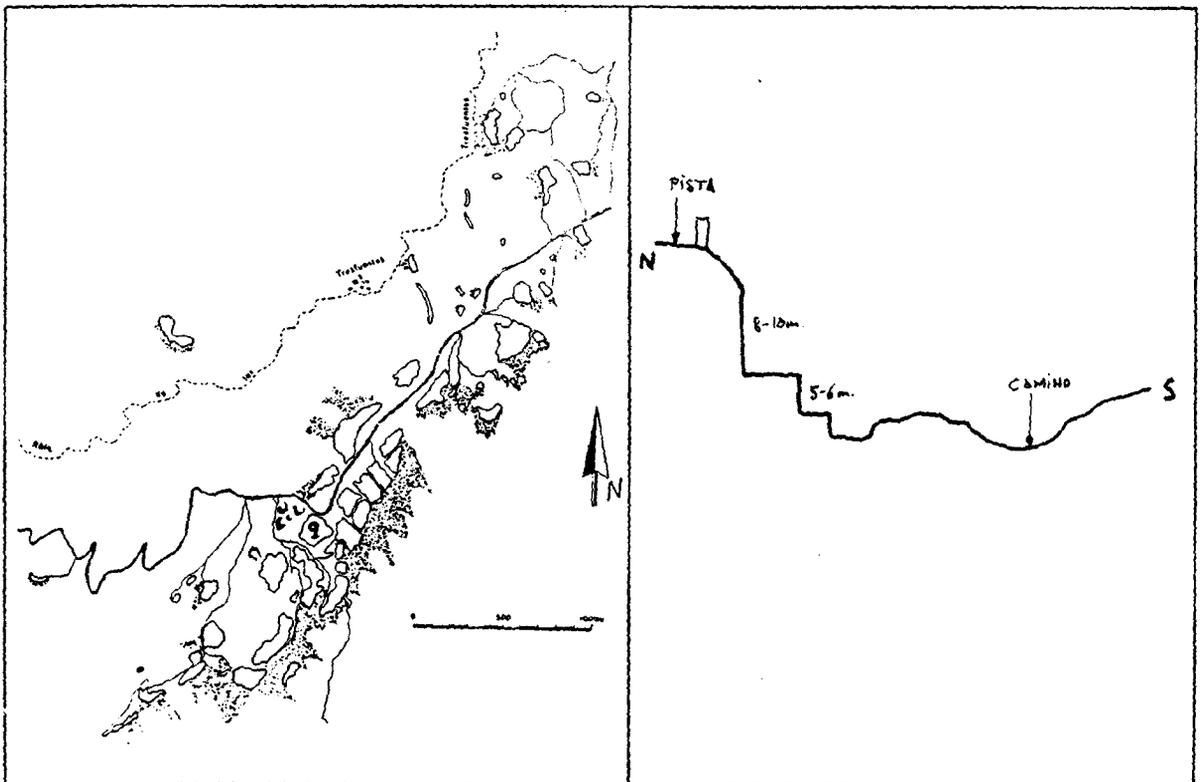
MAQUINARIA 3 palas, compresores, hilo

ESCOMBRERA Varias, de tipo exentas, próximas a la corta.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOGRAFICOS		MODIFICACIONES FÍSICO-QUÍMICAS		
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	• COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POBLACIONES ANIMALES	• ERUPLICACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• RESERBUENOS	• STABILIDAD DE LAS LLENAS	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES FÍSICO-QUÍMICAS
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															□
	PUNOS VALES Y CONDUCCIONES	□	□	■			□	□	□							
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION	□	○						□							
	VOLADURA		□						□							
	ARRANQUE Y CARGA	□	○						□							
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□						□							
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			■			●	○								●
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			■			○	○			□	□				●

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 10-11 ESTADO Activa

EMPRESA Fco Segura y Galván

TAMAÑO CANTERA Grande 20-30 m altura 100-120 longitud 50 ancho

Nº BANCOS 4 niveles de trabajo TAMAÑO 5-6 m

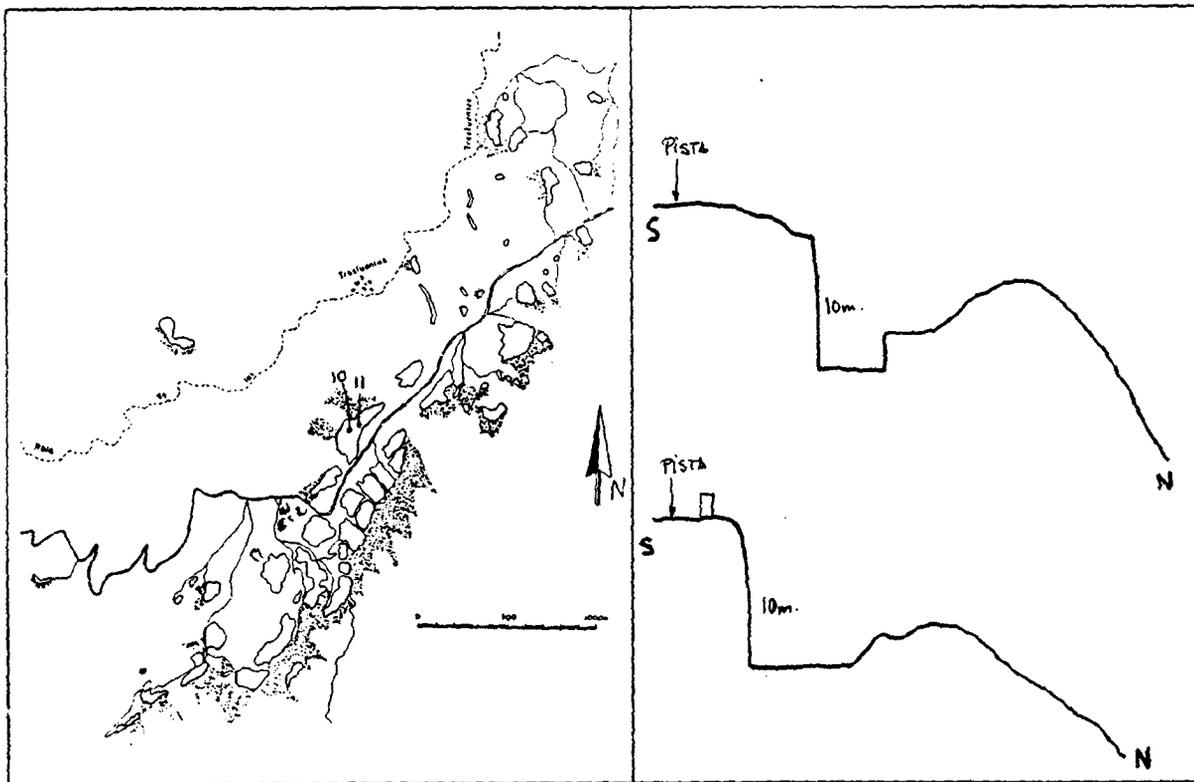
MAQUINARIA 2 palas, compresores, hilo

ESCOBRERA En la ladera norte de la Sierra

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SINBOLOGIA		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELO		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLOGICOS		CONTAMINACION DEL AGUA Y DEL AIRE		
ALTERACIONES GENERICAMENTE IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		
		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES		
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO														
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIOS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES ANIMALES	• MINERACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD (INDICADORES)	• SUBSIDENCIA	• ALTERACIONES EN EL AGUA Y EL AIRE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															□
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES		□	□				□	□							
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION	□	□						□							
	VOLADURA		□						□							
	ARMARQUE Y CARGA	□	○						□							
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□						□							
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE HUECOS			●			○	○								■
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROSAS			○			○	○		□	□					■

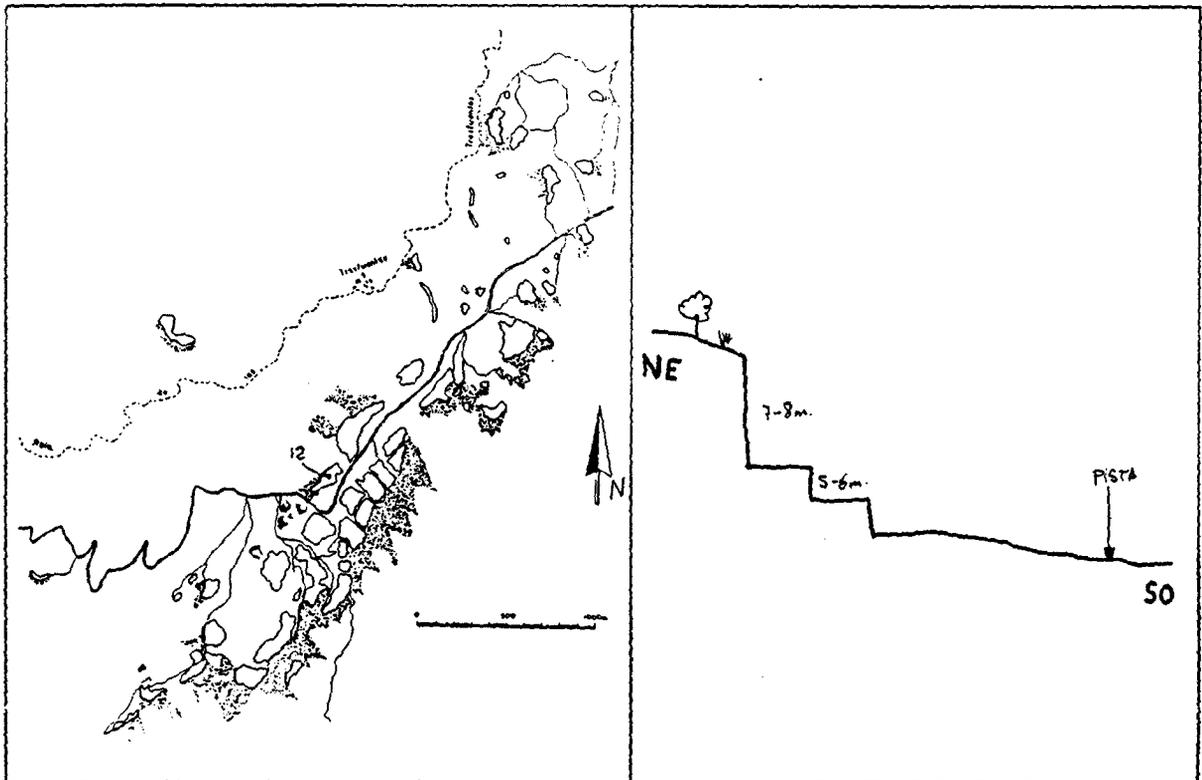
Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 12 ESTADO Activa
EMPRESA _____
TAMAÑO CANTERA Grande
N° BANCOS 2 Niveles TAMAÑO _____
MAQUINARIA 2 Palas, Compresores, Hilo
ESCOBRERA Vierten a la ladera Norte y en los bordes de la cantera
OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 13 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña zanja de 6-8 m profundidad, 10-15 m de longitud

Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____

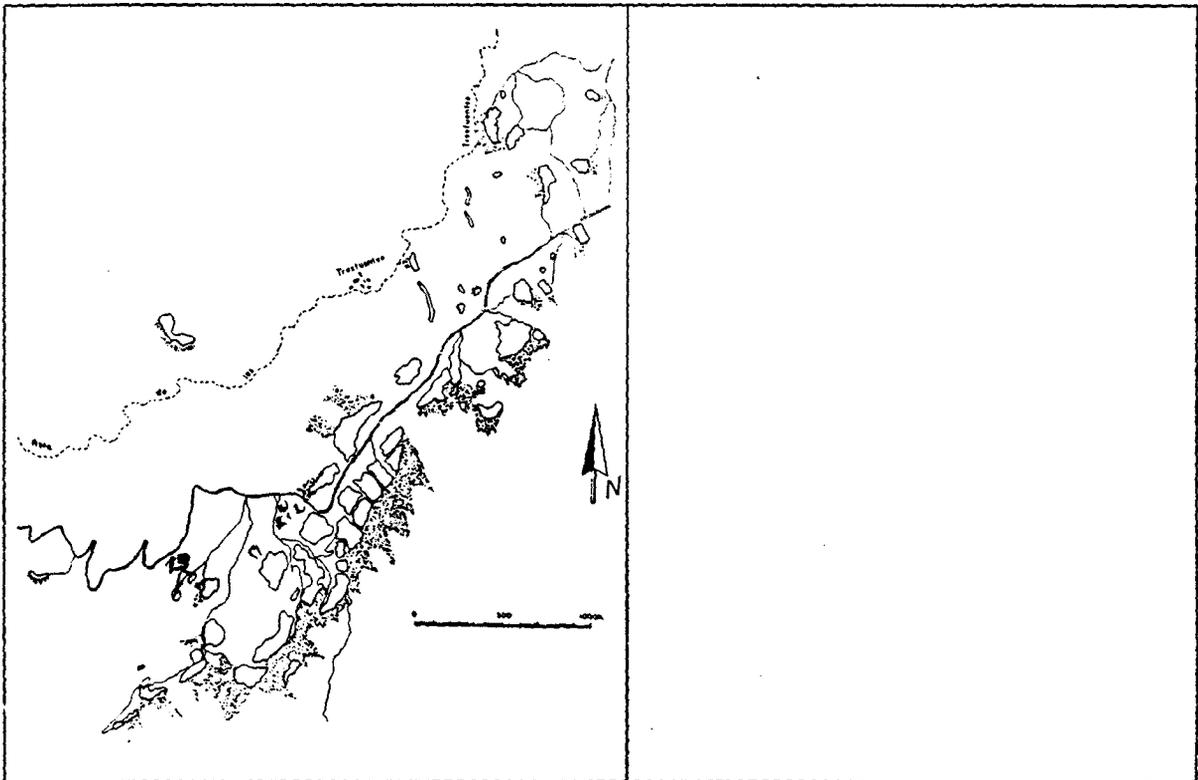
MAQUINARIA _____

ESCOMBRERA En la ladera Norte

OBSERVACIONES Abundancia de arcillas rojas en la escombrera.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SABIDOGUA

ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

○ ●
□ ■

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMÓSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACIÓN	Fauna	PROCESOS GEOLÓGICOS			MODIFICACIONES EN EL PAISAJE			
PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		• COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRÁNEA	• CARACTERÍSTICAS EDAPICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y CONSUMO VEGETALES	• ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• RANQUEO FORMACIONES	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES						□	□								□
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	REMORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE HUECOS			□			□	□			□	□				□
	VERTIDO DE ESTERILES Y ESCOMBROS			□			○	○			□	□				□

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)
Ficha de cantera

IDENTIFICACION 14 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande, dos frentes

Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____

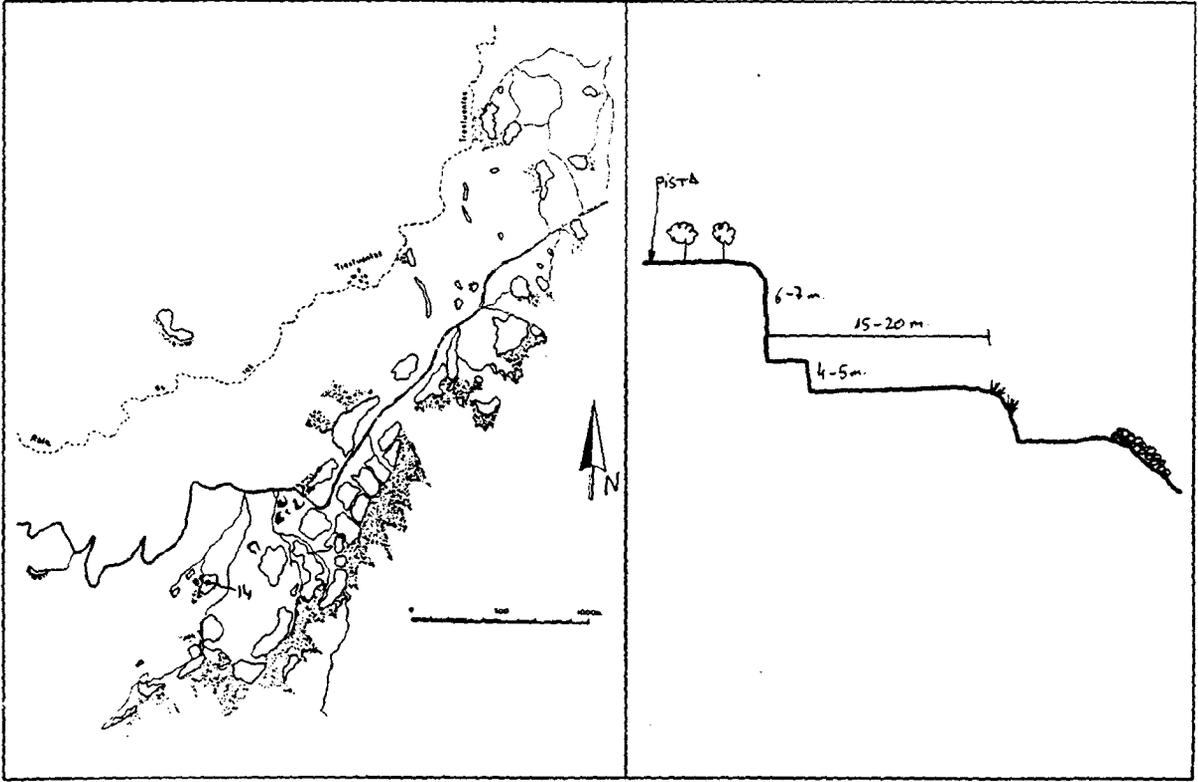
MAGUINARIA _____

ESCOMBRERA En la ladera Norte

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERICAMENTE IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS			MODIFICACIONES EN EL PAISAJE Y RUIDOS	
PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMARRO VEGETALES	• ESPECIES Y FORMAS ANIMALES	• INUNDACIONES	• EROSION	• SEDIMENTACION	• DESERTIFICACION	• EROSION (PERFORACIONES)	• SUBSIDIENCIA	• IMPACTACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARMADURE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANUTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES/ ESCOMBRERAS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 15 ESTADO Activa

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña

Nº BANCOS 1 sólo frente sin bancos TAMAÑO 10-12 m longitud 8x10 altura

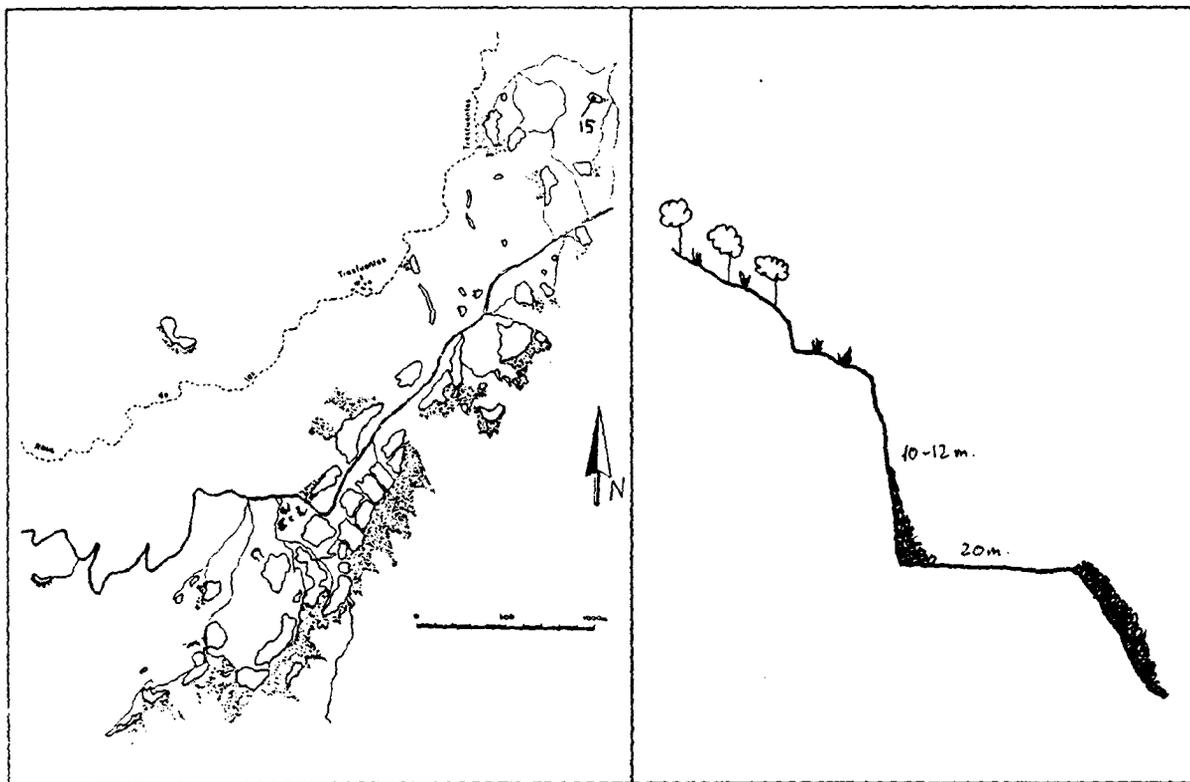
MAQUINARIA 1 Pala y 1 compresor

ESCOBRERA En una pequeña vaguada al pie de la cantera

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SANFEOLOGIA

ALTERACIONES GERICAMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GERICAMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA ●

PERMANENTE ■

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA															
				ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS				IMPACTOS EN EL PAISAJE	
				• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y CONSUMO VEGETALES	• ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES	• EROSION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD	• INMIGRACION	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE	
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO																		
	PUENTES MALES Y CONDUCCIONES					□				□	□								
	DESAGUES Y DRENAJES																		
OPERACION	PERFORACION	□	□								□								
	VOLADURA																		
	ARRANQUE Y CARGA					□													
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□																
	MANTENIMIENTO																		
	TRATAMIENTO																		
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE PUECOS					□				□	□			□	□				□
	VERTIDO DE ESTERILES Y COMBRERAS					□				□	□			□	□				□

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 16 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeño

Nº BANCOS 1 sólo banco TAMAÑO _____

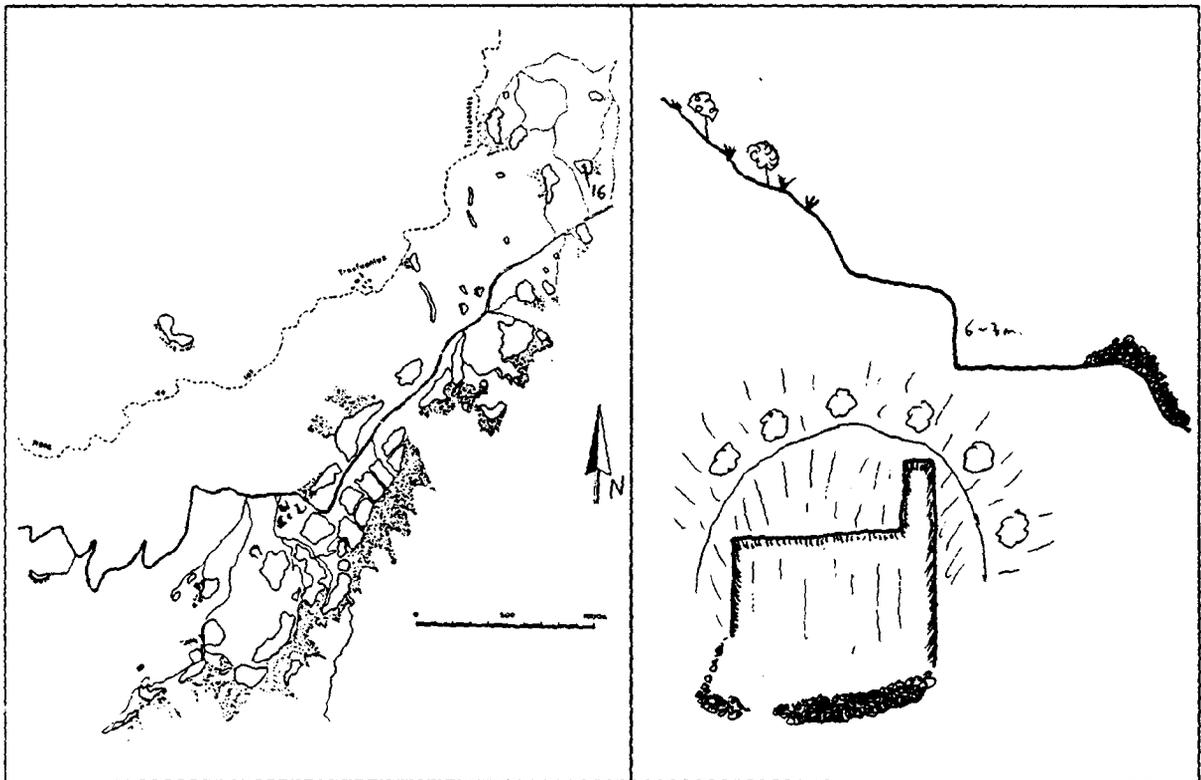
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA Al pie de la escombrera en una pequeña vaguada

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 17 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeño

Nº BANCOS 2 TAMAÑO 2-3 m altura y 4-5 longitud

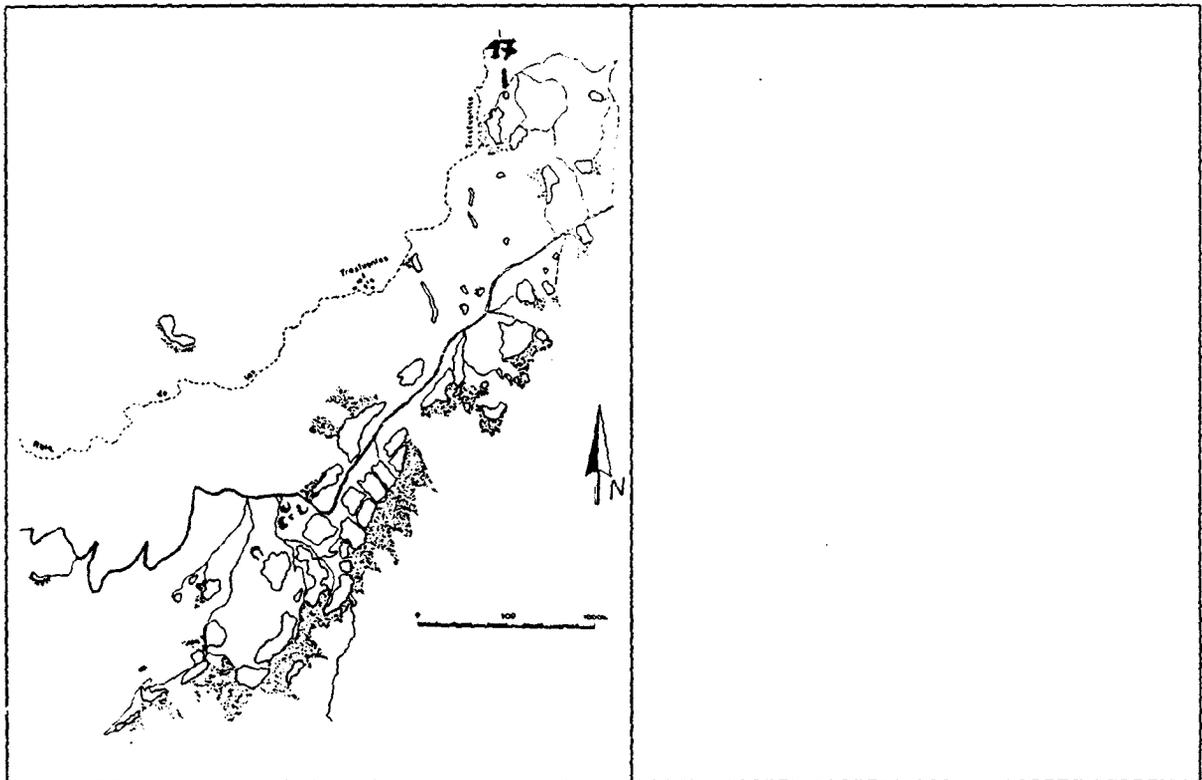
MAGUINARIA _____

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA													
		ATMOSFERA	AGUA		SUELOS	VEGETACION	FAUNA	PROCESOS GEOLÓGICOS			IMPACTOS EN EL PAISAJE Y TURISMO				
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNITAD VEGETALES	• ESPECIES Y FORMAS ANIMALES	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD (VIBRACIONES)	• SISMICIDAD	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
SARROLOGIA	ALTERACIONES GENEERICAMENTE IMPORTANTES														
ALTERACIONES GENEERICAMENTE POCO IMPORTANTES															
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO														
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES														
	DESAGÜES Y DRENAJES														
OPERACION	PERFORACION														
	VOLADURA														
	ARRANQUE Y CARGA														
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA														
	MANTENIMIENTO														
	TRATAMIENTO														
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE HUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERRES ESCOMBROSAS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

TRANSITORIA
PERMANENTE

○ ●
□ ■

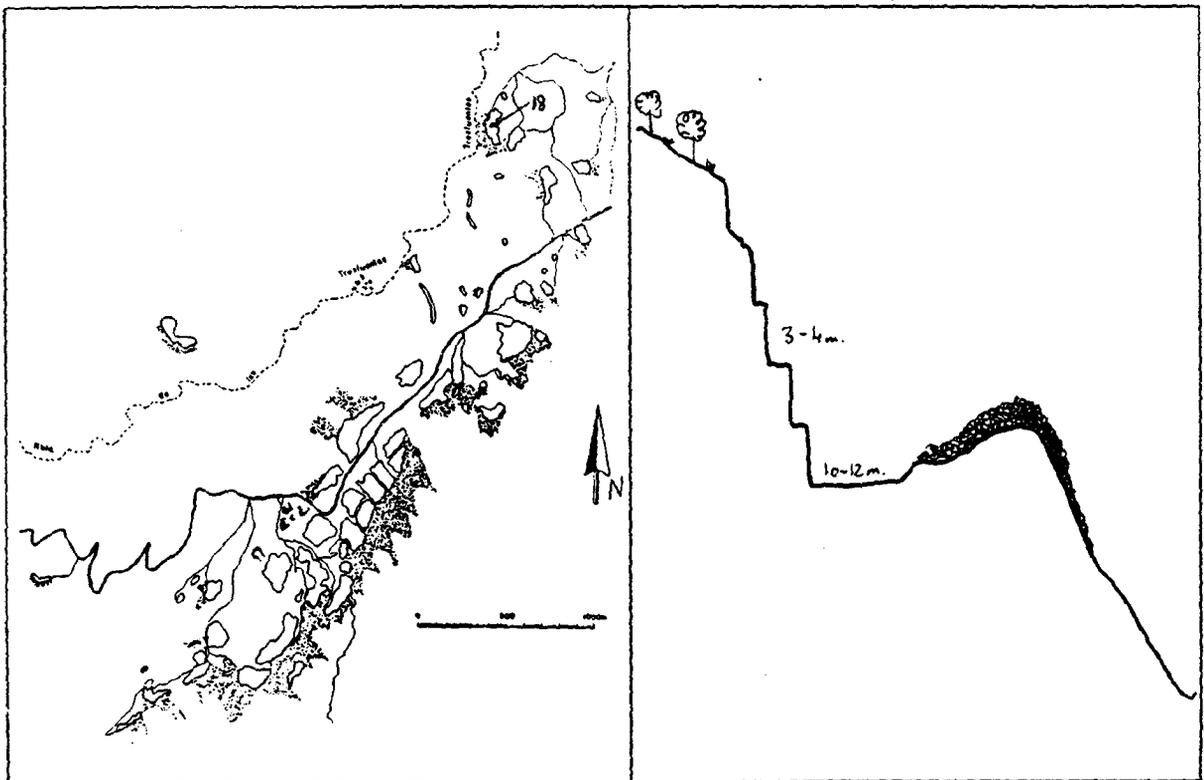
Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 18 ESTADO Abandonada
EMPRESA _____
TAMAÑO CANTERA Grande
Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____
MAQUINARIA _____
ESCOBRERA En la ladera que da a la rambla de las tres fuentes
OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION	FAUNA	PROCESOS GEOTECNICOS				MODIFICACIONES EN EL PAISAJE		
ACCIONES PRODUCTIVAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A Cielo ABIERTO	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVELES DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USO DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POBLACIONES ANIMALES	• EROSION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INSTABILIDAD	• STABILIDAD (FUNDACIONES)	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
		INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO													
NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES																
DESAGUES Y DRENAJES																
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			○			□	□			○	□				□
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			□			□	□			□	□				□

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 19 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande

Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____

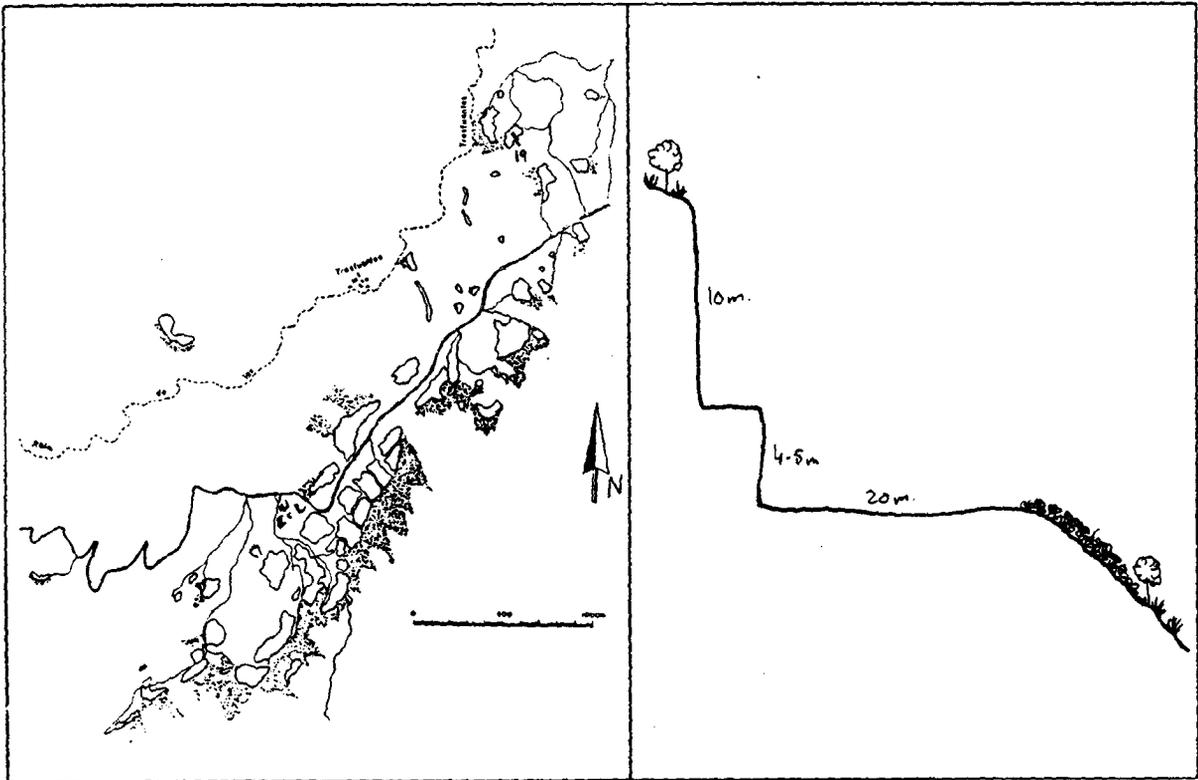
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA Vertido en la ladera, practicamente sobre la cantera anterior

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL.

LEGENDA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOPHISICOS			IMPACTOS EN LA SALUD Y BIENESTAR	
PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODIFICADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIOS	• URSOS DEL SUELO	• ESPECIES Y CONSUMO VEGETALES	• ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD (VIBRACIONES)	• SUBSIDIENCIA	• IMPACTOS EN LA SALUD Y BIENESTAR
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGÜES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANUTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			○			□	□			□	□				□
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBERRAS			□			□	□			□	□				□

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 20 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña

Nº BANCOS 1 TAMAÑO _____

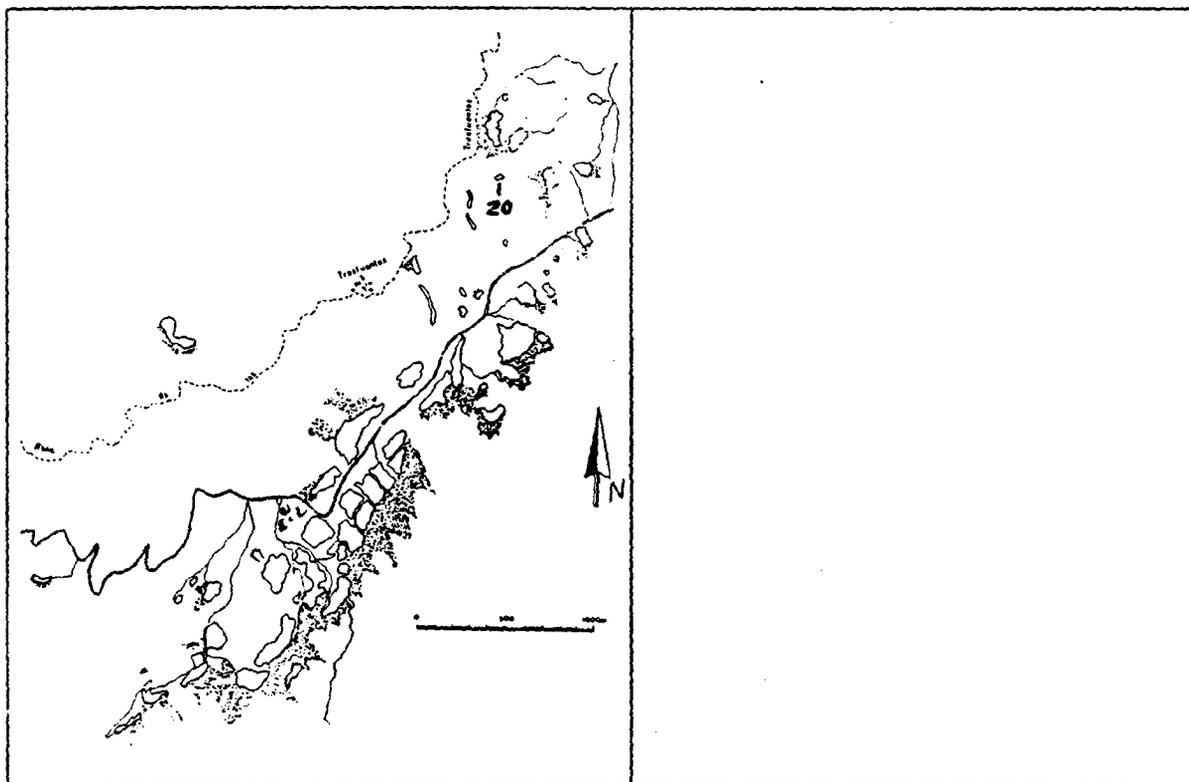
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

LEGENDA

ALTERACIONES GENCERAMENTE IMPORTANTES



ALTERACIONES GENCERAMENTE POCO IMPORTANTES



TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOPRINCIPALES				
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• UMIDEZ DEL SUELO	• ESPECIES Y COMARRO VEGETALES	• ESPECIES Y FORMAS ANIMALES	• REESTABILICACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• BRANCOAO ENRACIONES	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES FISICAS
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	PUERTOS MALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARMARQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE HUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>
	VENIDO DE ESTERILES Y ESCOMBROS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 21 ESTADO Activa

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande

Nº BANCOS 3 niveles TAMAÑO 7-8 m de altura

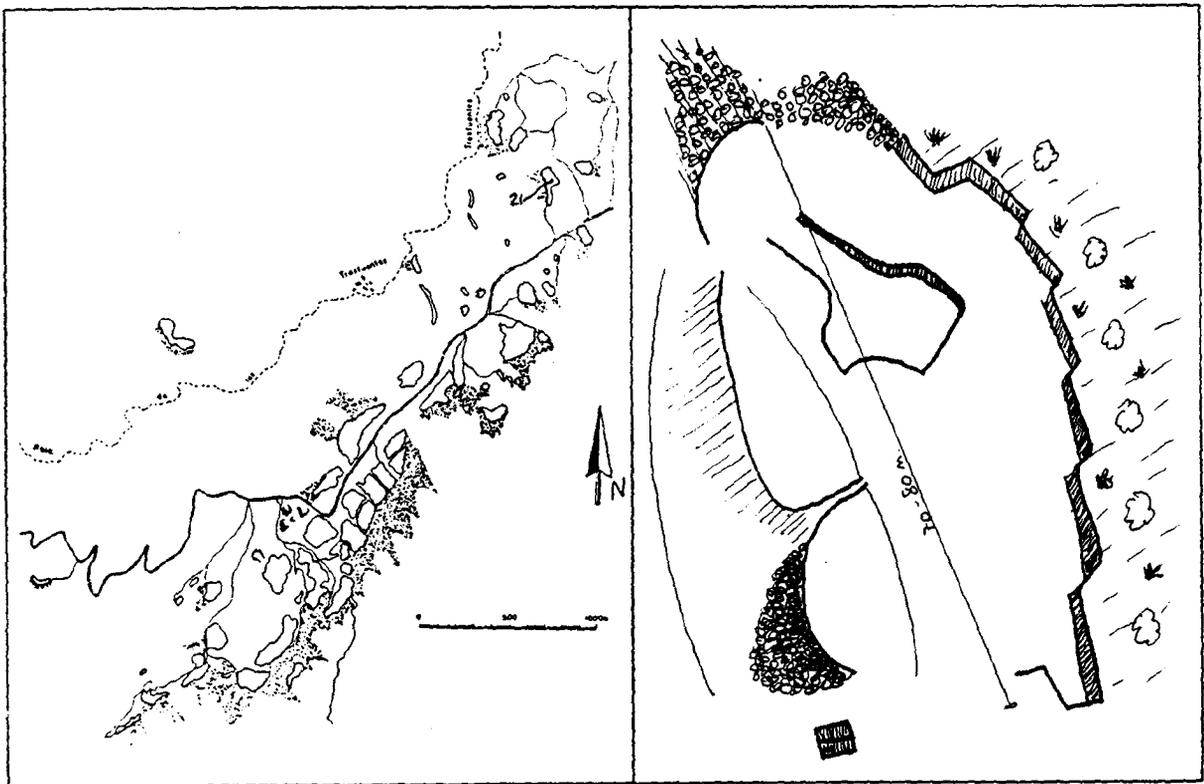
MAQUINARIA 1 Pala, Compresores, Hilo

ESCOBRERA En varios niveles

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SÍMBOLOGÍA		ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA																
		ATMÓSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACIÓN		FAUNA		PROCESOS GEOLÓGICOS		MADRID DE AGUA Y SUELO				
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		• COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRÁNEA	• CARACTERÍSTICAS EDAFICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y PONDIC. ANIMALES	• EROSIÓN	• SEDIMENTACIÓN	• INESTABILIDAD	• DESARROLLO PARMOLÓGICOS	• SUBSIDIENCIA	• IMPACTOS EN EL PAISAJE	
				ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES	ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO																	
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	DESAGÜES Y DRENAJES																	
OPERACIÓN	PERFORACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>							
	VOLADURA		<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>							
	ARRANQUE Y CARGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>							
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>							
	MANTENIMIENTO																	
	TRATAMIENTO																	
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACIÓN DE MUECOS			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES/ ESCORRENTAS			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>

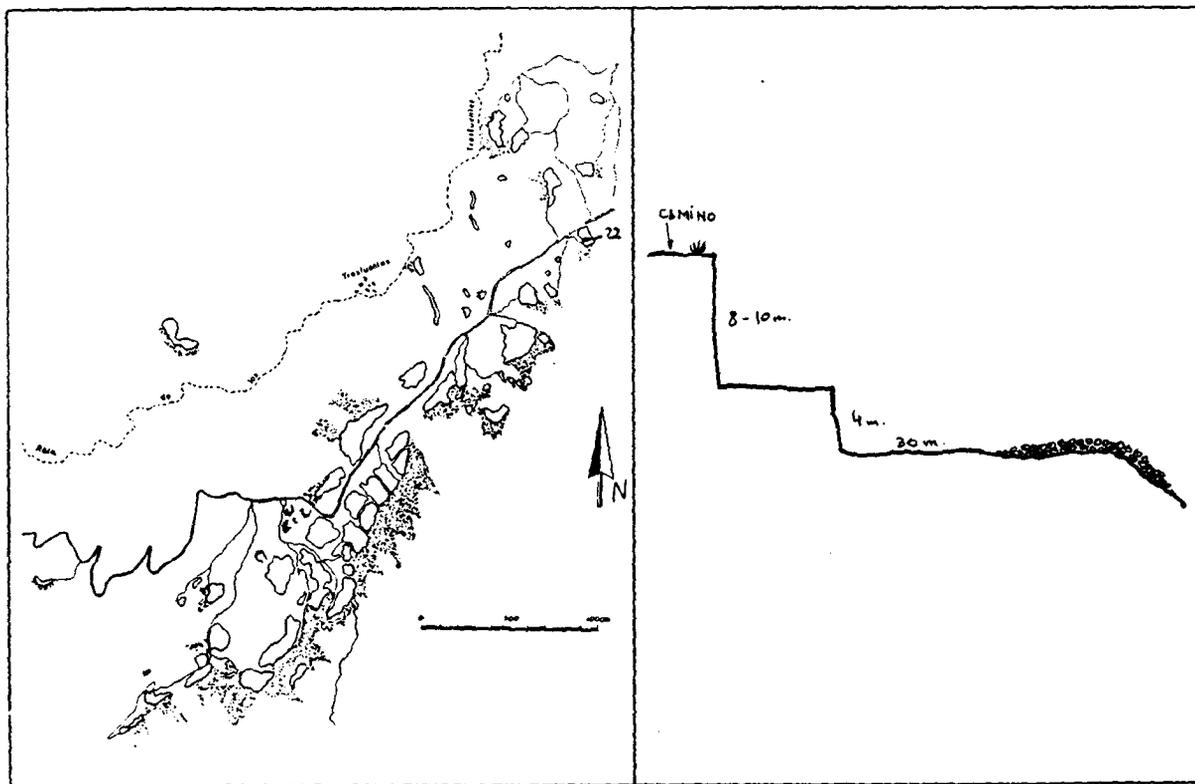
Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 22 ESTADO Abandonada
EMPRESA _____
TAMAÑO CANTERA Grande
N° BANCOS _____ TAMAÑO _____
MAQUINARIA _____
ESCOBRERA En una pequeña vaguada de la vertiente Sur
OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SÍMBOLOS		ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMÓSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACIÓN	FAUNA	PROCESOS GEOLÓGICOS			MODIFICACIONES FISIOGRÁFICAS			
ALTERACIONES GENEALMENTE IMPORTANTES		• COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRÁNEA	• CARACTERÍSTICAS ZONALES	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNID. VEGETALES	• ESPECIES Y POPULAC. ANIMALES	• MINERACIÓN	• EROSION	• SEDIMENTACIÓN	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD (VIBRACIONES)	• SUSPENSIÓN	• MODIFICACIONES FISIOGRÁFICAS
ALTERACIONES GENEALMENTE POCO IMPORTANTES		○	●	□	■											
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS * MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA * CREO ABIERTO															
		INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO													
NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES																
DESAGÜES Y DRENAJES																
OPERACIÓN	PERFORACION															
	VOLEADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRÁFICAS	CREACION DE HUECOS			□			○	○			○	○				○
	VERTIDO DE ESTERILES Y ESCOMBROS			○			○	○			□	○				○

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 23 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña

Nº BANCOS 2 TAMAÑO 2 m de altura

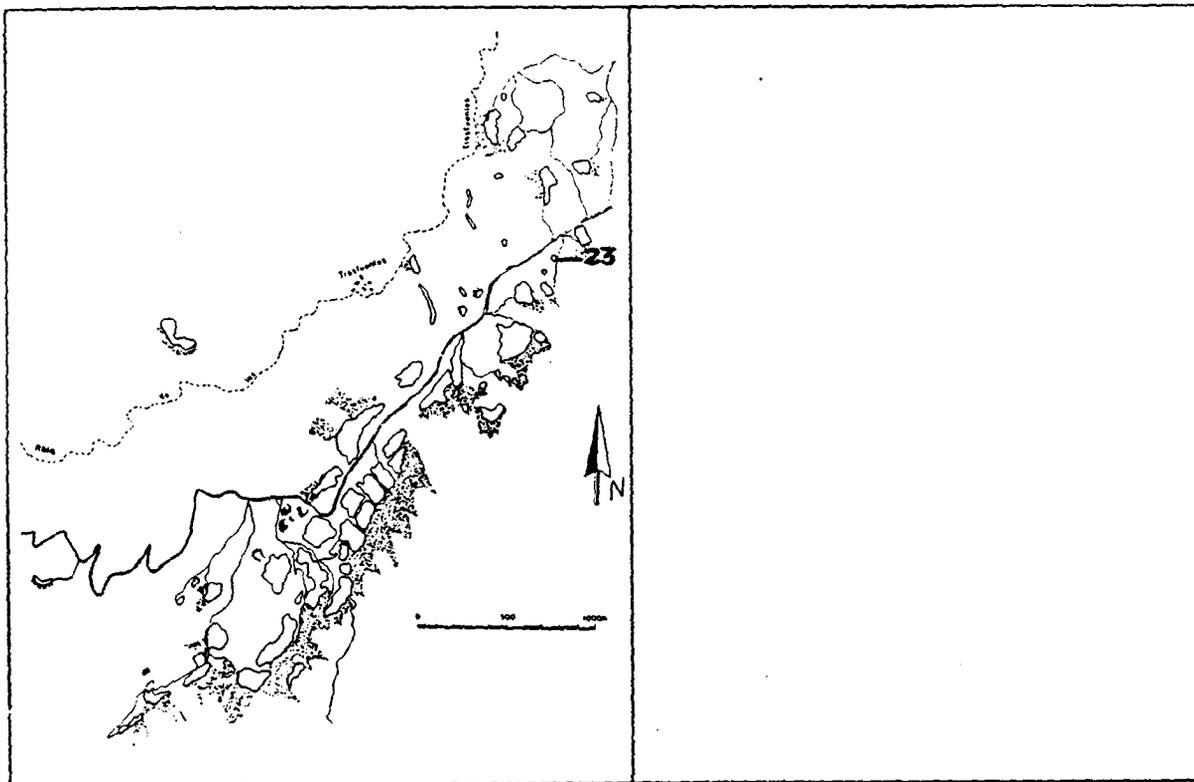
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 24 ESTADO Activa

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Media

N° BANCOS 4, aunque sólo trabaja 1 TAMAÑO 4-5 m de altura

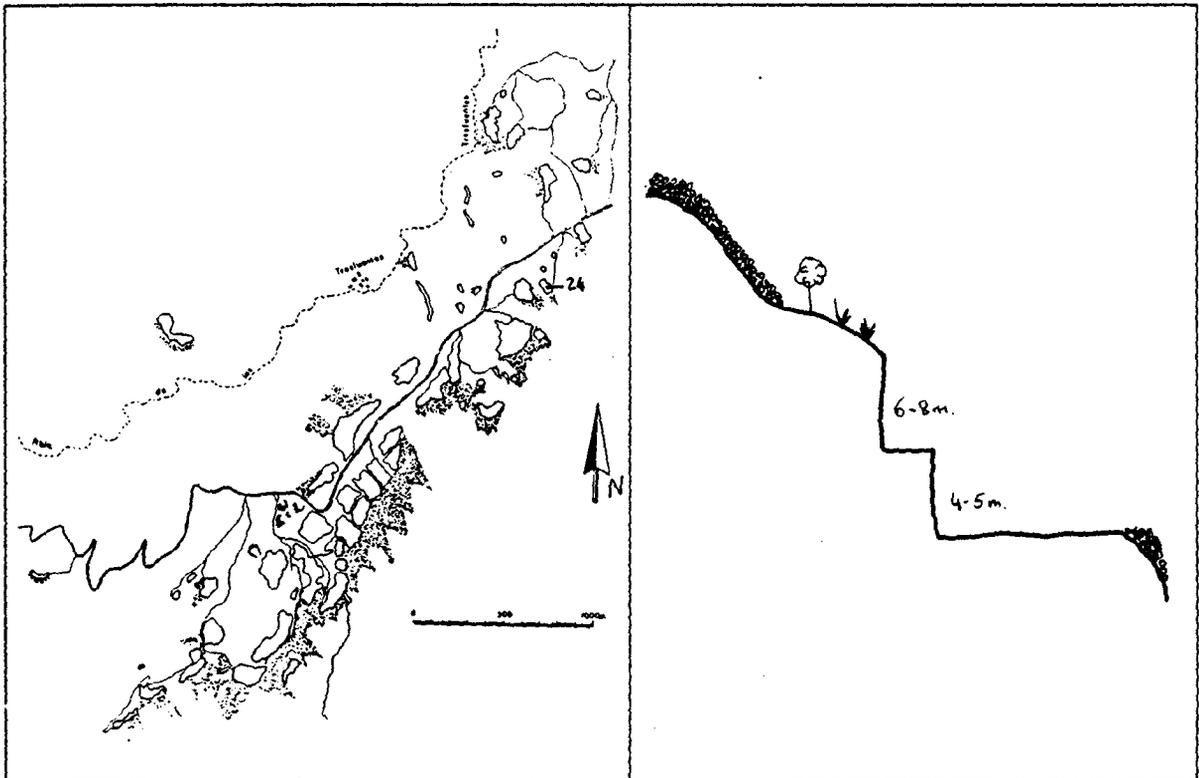
MAQUINARIA 1 Pala, 1 Compresor, Hilo

ESCOBRERA En la ladera Sur de la Sierra

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SINBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA PERMANENTE

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS DE DINAMICO			USOS EN TIERRA Y PAISAJE	
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POBLACIONES ANIMALES	• REPRODUCCION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SERVICIOS (IMPACTACION)	• SUBSIDIENCIA	• USOS EN TIERRA Y PAISAJE
		INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO													
NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
DESAGUES Y DRENAJES																
OPERACION	PERFORACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>							
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISICOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 25 ESTADO Activa

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña zanja de 20m. longitud por 6-7m. profun-

N° BANCOS 1 TAMAÑO 5-6 m- altura

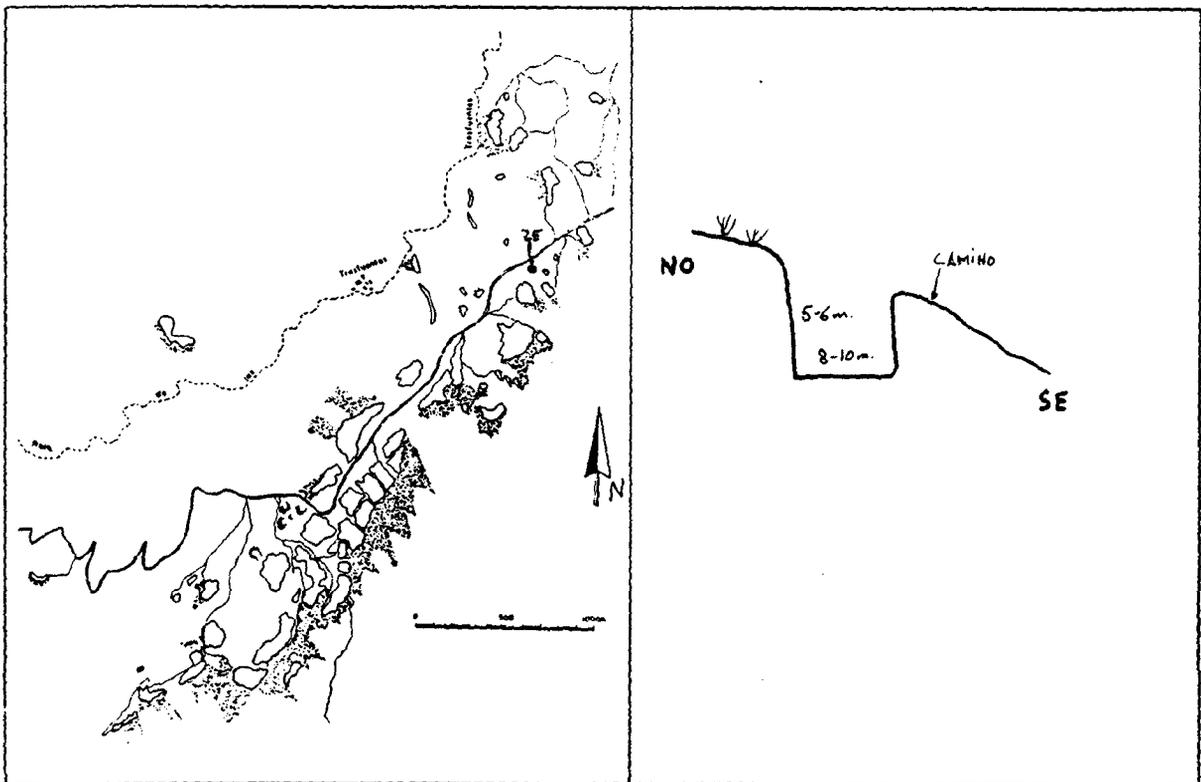
MAQUINARIA 1 compresor

ESCOMBRERA _____

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 26 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña, zanjón de 20-25 m. x 6-7 m. x 4-5 altura

Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____

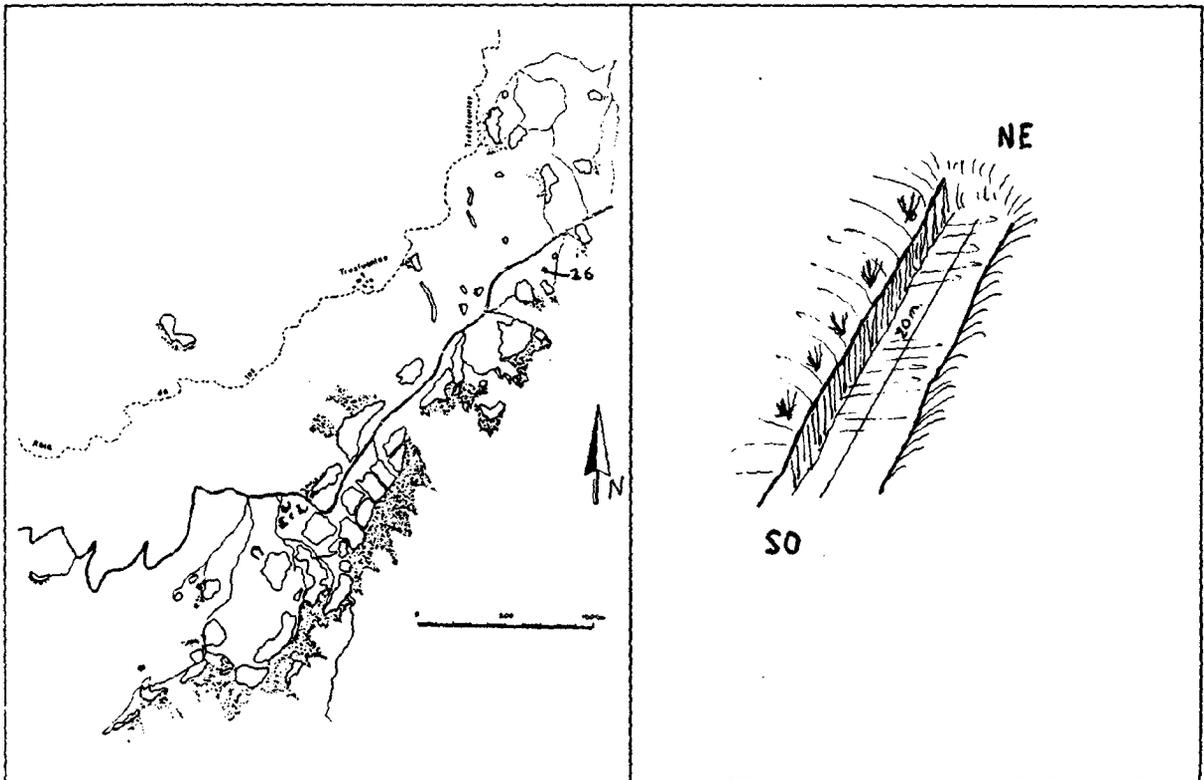
MAQUINARIA _____

ESCOMBRERA _____

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

LEGENDA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES: ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES: □ ■

TRANSITORIA: ○

PERMANENTE: ●

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS DESTRUCTIVOS			MODIFICACIONES FISICOCHEMICAS	
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POBLACIONES ANIMALES	• EROSION	• EROSION	• SUBSIDIENCIA	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD (VIBRACIONES)	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES FISICOCHEMICAS
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS MALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGÜES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISICOCHEMICAS	CREACION DE HUECOS			□			□	□								□
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			□			□	□		□						□

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 27 ESTADO Parada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande

N° BANCOS 3 Irregulares TAMAÑO _____

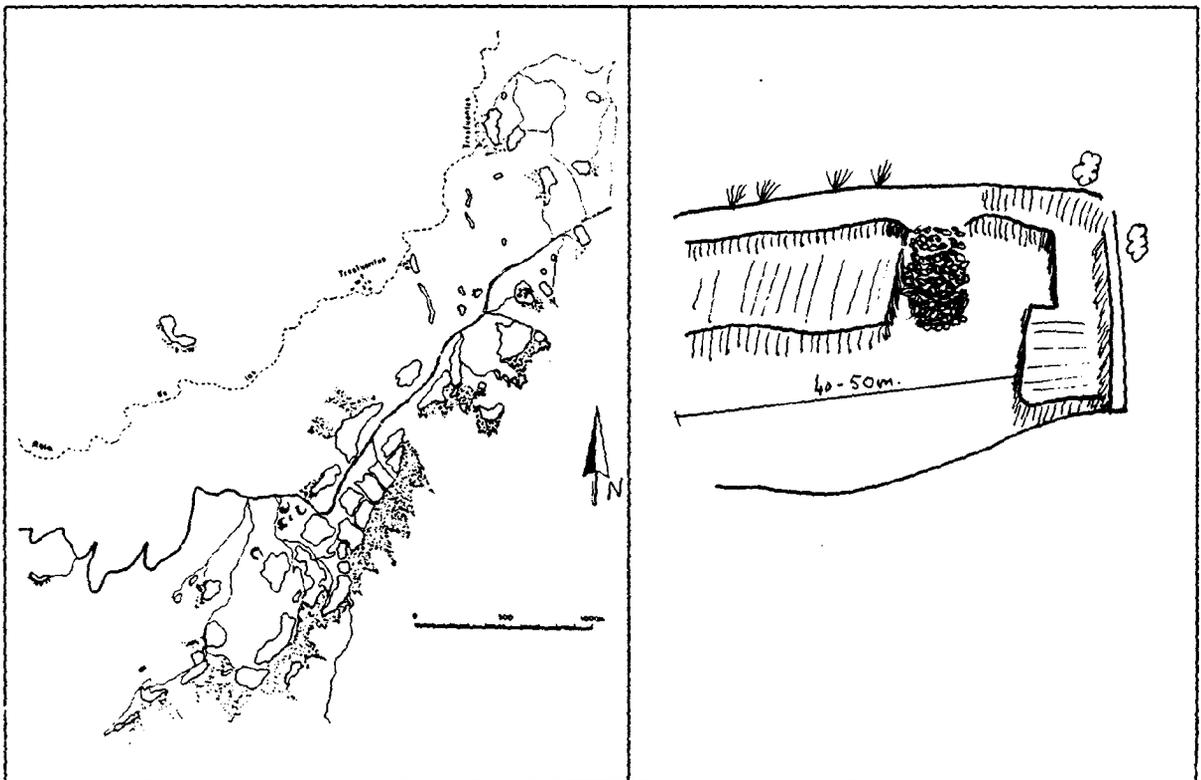
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la ladera Sur.

OBSERVACIONES parcialmente rellena de escombros-

Esquema situación

Croquis



Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 28 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Mediana

Nº BANCOS 2 TAMAÑO _____

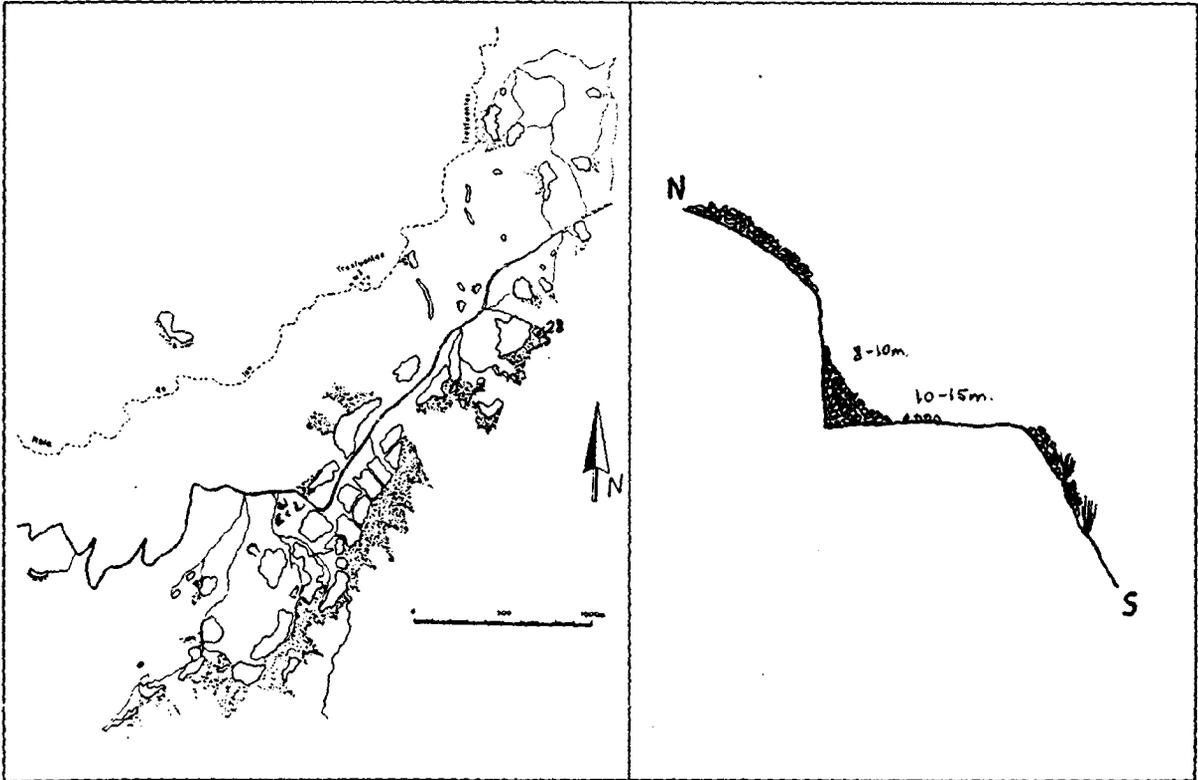
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la Ladera.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

Simbología

ALTERACIONES GENERICAMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOPRINCIPALES			IMPACTOS EN LA SALUD Y BIENESTAR	
PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNID VEGETALES	• ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES	• REPRODUCCION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SISMOS (PRELACIONES)	• SUBSIDIENCIA	• IMPACTOS EN LA SALUD Y BIENESTAR
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANUTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUCOS			□			□	□								○
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			□			□	□		□	□					○

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 29 ESTADO Activa

EMPRESA JOSE RUIZ MARCO

TAMAÑO CANTERA Grande

N° BANCOS Varios niveles TAMAÑO 5-6 metros-

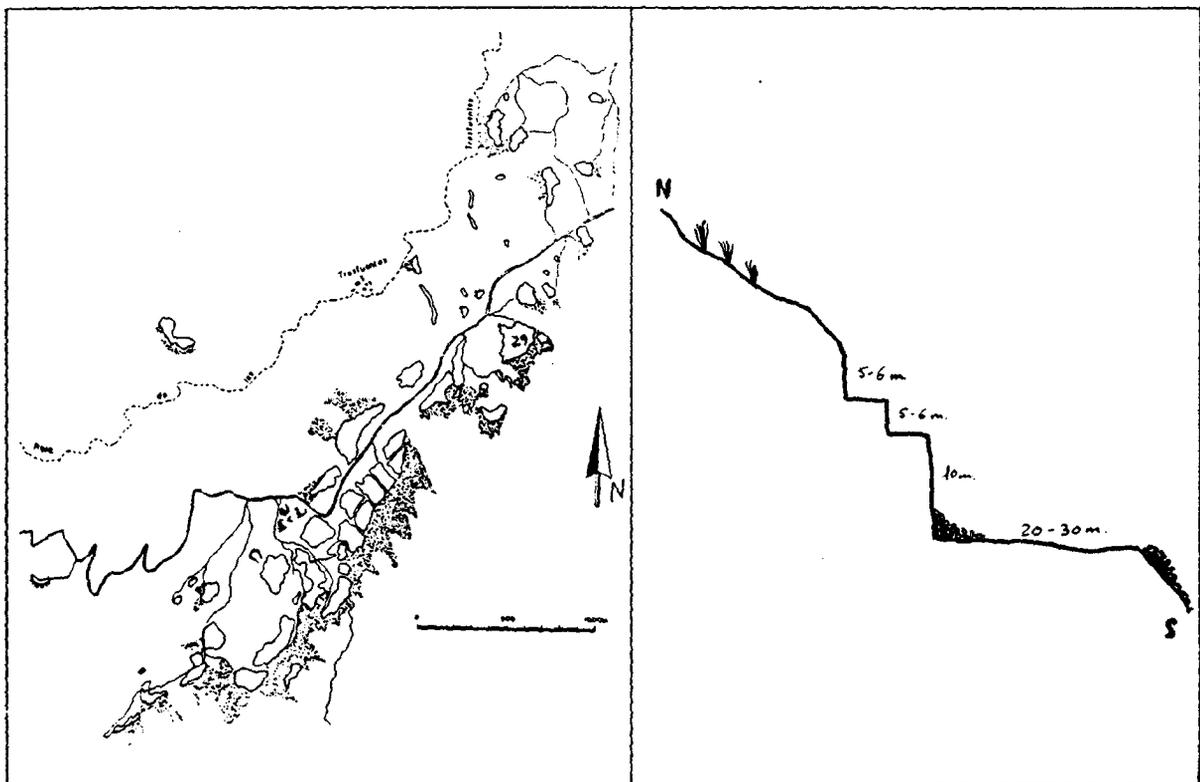
MAQUINARIA Hilo, Compresores.

ESCOBRERA En la Ladera y en la misma cantera en huecos abandonados

OBSERVACIONES Actualmente estan preparando nuevos frentes ladera arriba-

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERICAMENTE IMPORTANTES: ○ ●

ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES: □ ■

TRANSITORIA: ○
PERMANENTE: ●

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS			MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	
PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• REESTABILIDAD	• SISMOLOGIA (VIBRACIONES)	• SUBSIDIENCIA	• MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGÜES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION	□	□													
	VOAJOURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
TRATAMIENTO																
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			□			■	□			□	□				●
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBRENAS			□			□	□			□	□				○

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 30 ESTADO Activa

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña

Nº BANCOS 1 frente TAMAÑO 4-5 m- altura x 8-10 m- longitud.

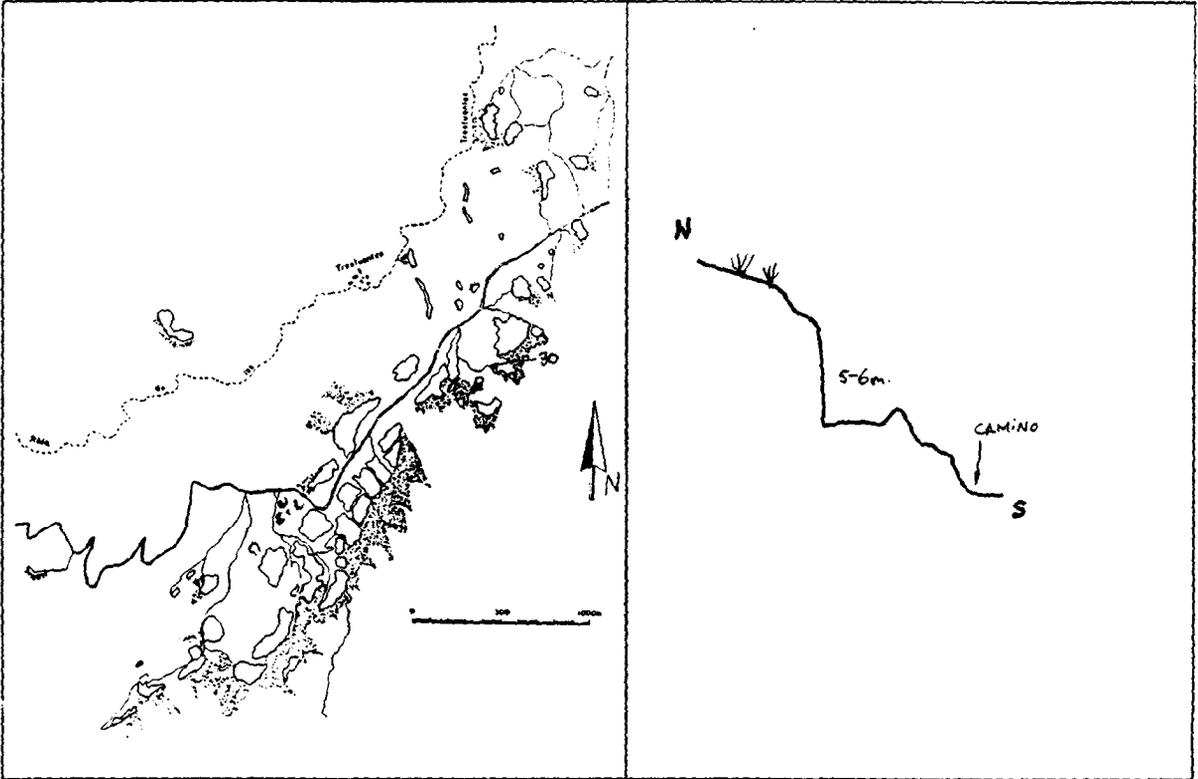
MAQUINARIA 1 Pala, 1 Compresor

ESCOBRERA En la Vaguada.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SABIDOLOGIA		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEODINAMICOS		IMPACTOS EN LA FAUNA Y FLORA		
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDO	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMARNO VEGETALES	• ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SEISMICIDAD (VIBRACIONES)	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PUNTO
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>
	VERTIDOS DE ESTERILES/ ESCOMBERRAS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA

PERMANENTE

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 31 y 32 ESTADO Abandonadas.

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Medio

Nº BANCOS Vaciar frentes irregulares. TAMAÑO _____

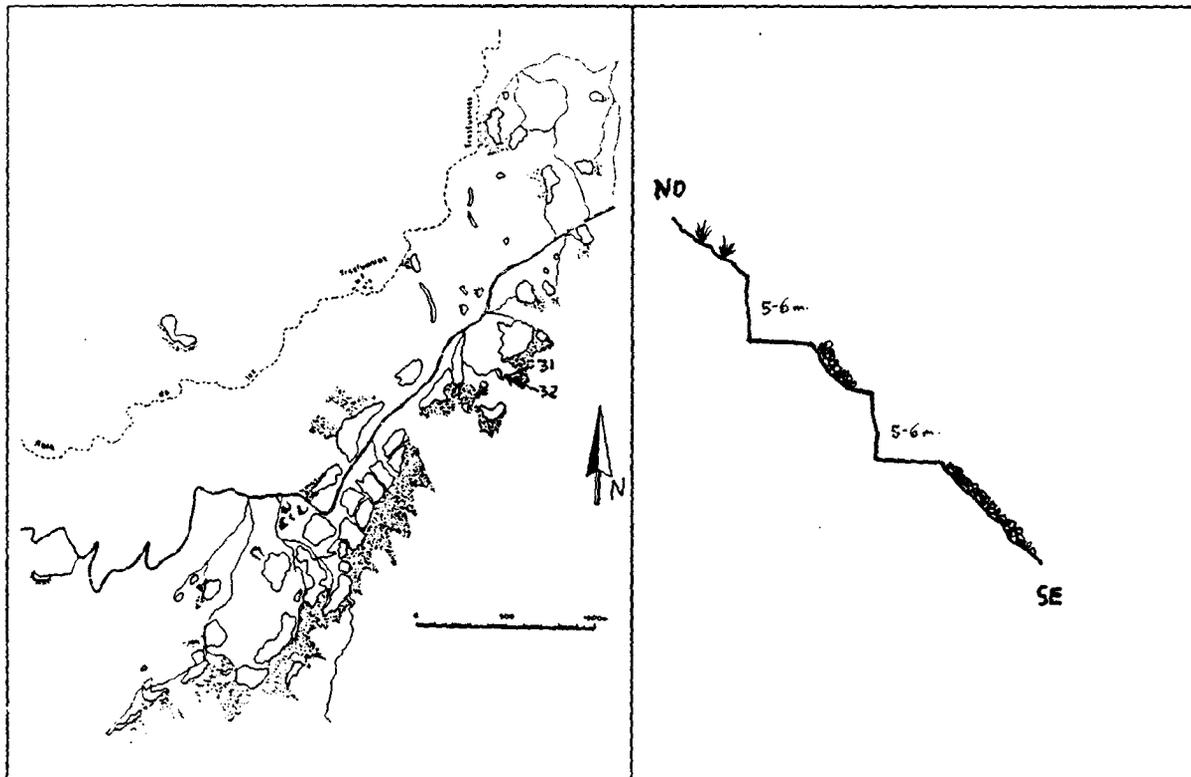
MAQUINARIA _____

ESCOMBRERA En la Ladera.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENCERICAMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENCERICAMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS DE OPERACIONES				IMPACTO LOGICO Y PSICOLOGICO
PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		* COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	* NIVEL DE RUIDOS	* AGUA SUPERFICIAL	* AGUA SUBTERRANEA	* CARACTERISTICAS EDIFICIOS	* USOS DEL SUELO	* ESPECIES Y COMUNID VEGETALES	* ESPECIES Y FORMAS ANIMALES	* BIODIVERSIDAD	* EROSION	* SEDIMENTACION	* INESTABILIDAD	* SARCOCIDO INMUNIZACIONES	* SUBSIDENCIA	* IMPACTO LOGICO Y PSICOLOGICO
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE BUZCOS			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="radio"/>
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROSAS			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="radio"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las
explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 33 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Media

Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____

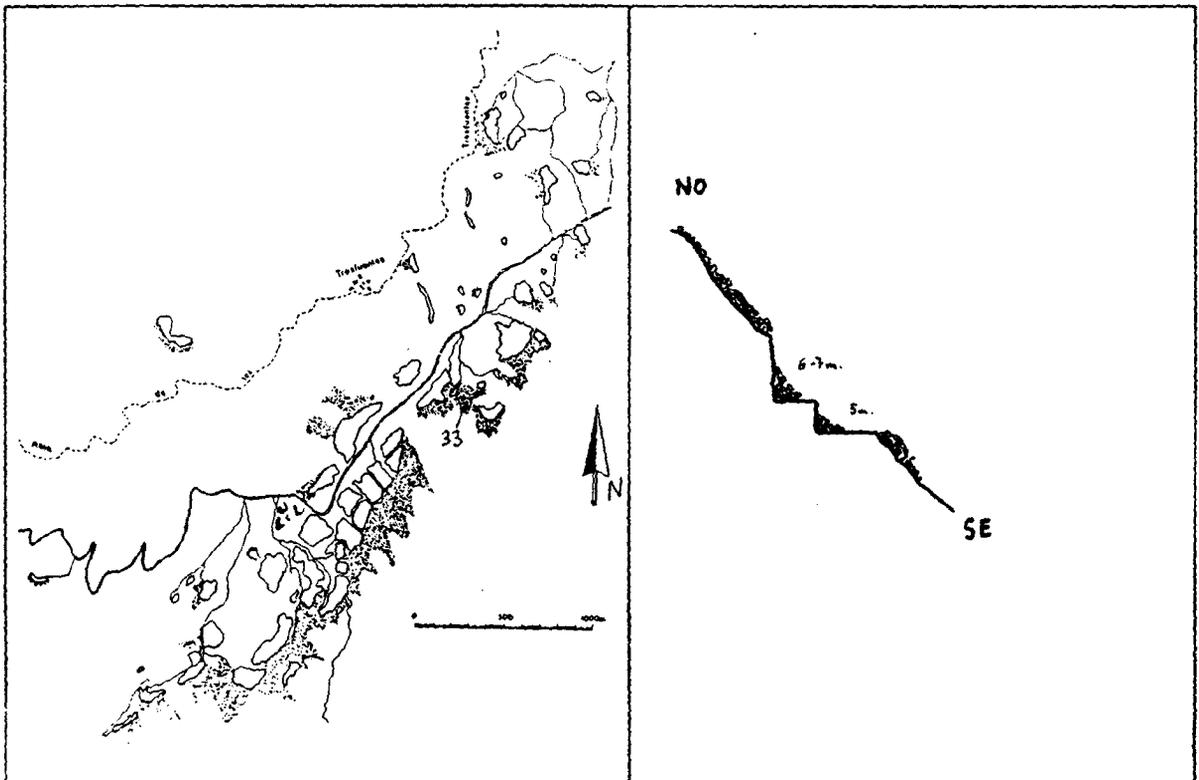
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la Ladera

OBSERVACIONES Parcialmente rellena de escombros de la escombrera que
tiene por encima.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SARROLOGIA		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION	FAUNA	PROCESOS SECUNDARIOS				AGROLOGIA Y PESCA		
ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES		◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻	◻
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDAPAFICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPEROS Y COMARNO VEGETALES	• ESPEROS Y FORNAC. ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEMENTACION	• INSTABILIDAD	• RESERVA DE FOSFOROS	• TURBIDENCIA	• MODIFICACIONES DEL SUELO
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			◻			◻	◻								◻
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			◻			◻	◻			◻	◻				◻

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 34 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña, 2 frentes 8-10 m. longitud.

Nº BANCOS 1 TAMAÑO _____

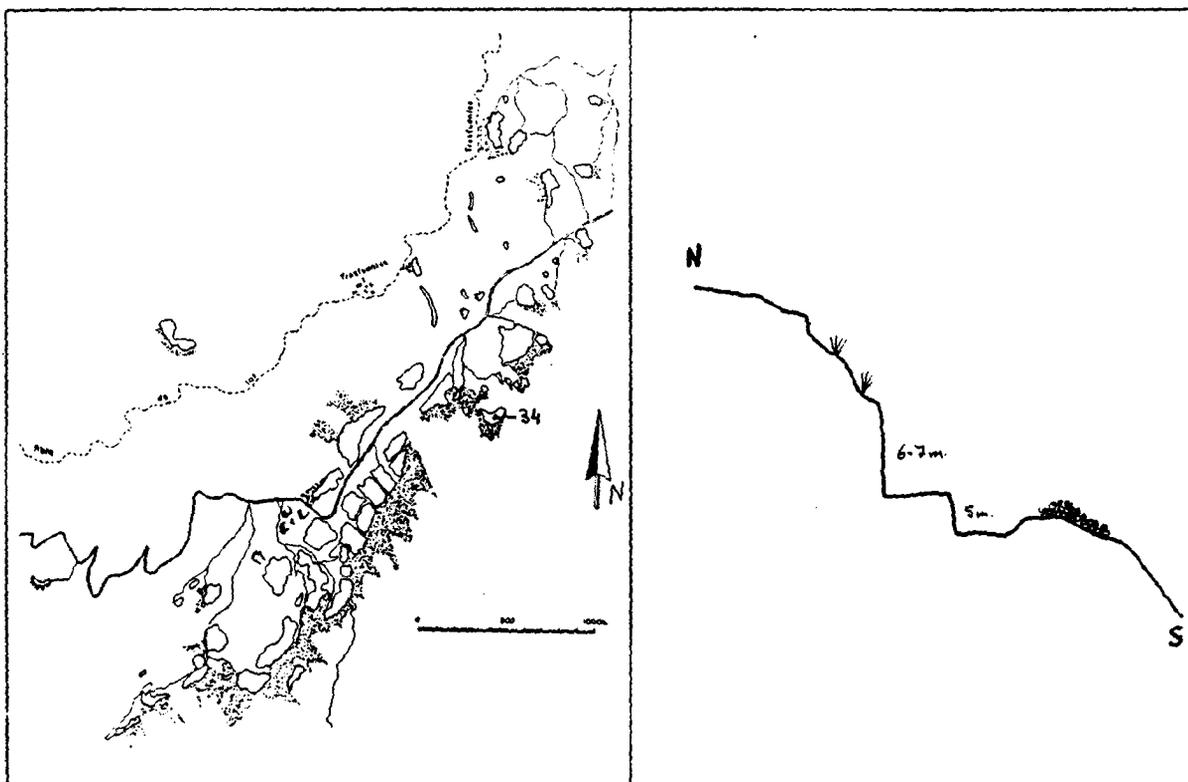
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la Ladera.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SINBOLOGIA		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLOGICOS			MODIFICACIONES Y USOS DEL SUELO	
ALTERACIONES GENCERAMENTE IMPORTANTES		ALTERACIONES GENCERAMENTE POCO IMPORTANTES		TRANSITORIA		PERMANENTE										
ALTERACIONES GENCERAMENTE IMPORTANTES		ALTERACIONES GENCERAMENTE POCO IMPORTANTES		○		●										
ALTERACIONES GENCERAMENTE POCO IMPORTANTES		ALTERACIONES GENCERAMENTE POCO IMPORTANTES		□		■										
ALTERACIONES GENCERAMENTE IMPORTANTES	ALTERACIONES GENCERAMENTE POCO IMPORTANTES	COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	NIVEL DE RUIDOS	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRANEA	CARACTERISTICAS FISICAS	USOS DEL SUELO	ESPECIES Y COMARNO VEGETALES	ESPECIES Y POBLACIONES	REPRODUCCION	EROSION	SEDIMENTACION	INSTABILIDAD	BRANDIAS PERMANENTES	SUSPENSION	MODIFICACIONES Y USOS DEL SUELO
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGÜES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	TRATAMIENTO															
	CREACION DE MUCCOS			□			□	□		●		□				■
	VERTIDOS DE ESTERILES ESCOMBROS			□			□	□		□	□					■

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 40 ESTADO abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande 15-20 m. de anchura 35.40 m. longitud.

Nº BANCOS arios niveles irregulares TAMAÑO 4-5 m- altura

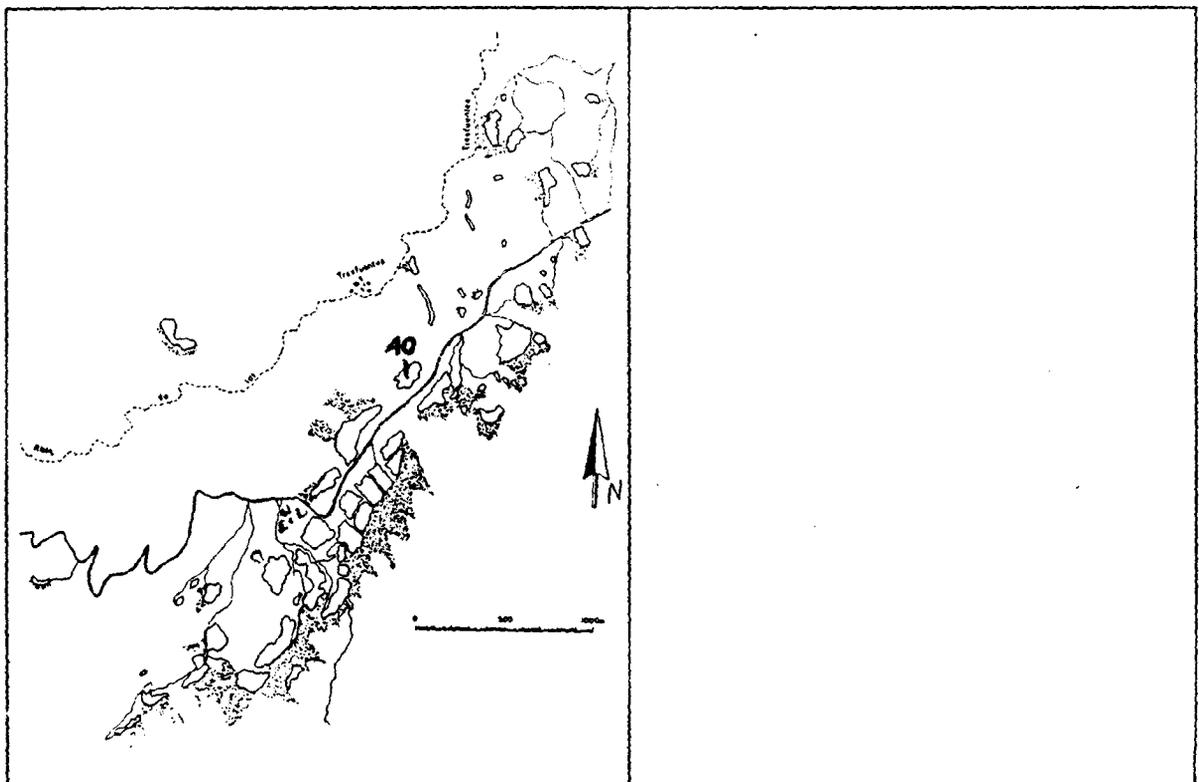
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la ladera y distribuidos irregularmente a la cantera-

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA												
				ATMOSFERA	AGUA	BIOTOS	VEGETACION	FAUNA	PROCESOS GEOLOGICOS	MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS						
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS EDIFICIALES	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMBIO VEGETALES	• ESPECIES Y FORMAC. ANIMALES	• EMERSION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INSTABILIDAD	• SECCIONES MINACIONES	• SUSPENSION	• MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUZCOS			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 42 ESTADO Abandonada
EMPRESA _____
TAMAÑO CANTERA Medianda, 15 m. por 8 m.
Nº BANCOS 1 TAMAÑO 5-6 m. de altura.
MAQUINARIA _____
ESCOBRERA En la Ladera.
OBSERVACIONES Parcialmente rellena de escombros.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A Cielo ABIERTO		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA															
				ATMOSFERA		AGUA			SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS				MORFOLOGIA Y SUELOS
				• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDO	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y CONSUMO VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES ANIMALES	• MINERACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INSTABILIDAD	• ASISTENCIA (ARRASACIONES)	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES FISICAS	
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO																		
	NUEVOS MALAS Y CONDUCCIONES																		
	DESAGUES Y DRENAJES																		
OPERACION	PERFORACION																		
	VOLADURA																		
	ARRANQUE Y CARGA																		
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA																		
	MANTENIMIENTO																		
	TRATAMIENTO																		
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS																		
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBRENAS																		

SUBSIDIARIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

○ ●

□ ■

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 43 y 44 ESTADO Activa

EMPRESA MARRO TSA

TAMAÑO CANTERA Grande 60-70m frente

Nº BANCOS Varios niveles irregulares TAMAÑO 6-7 m- altura

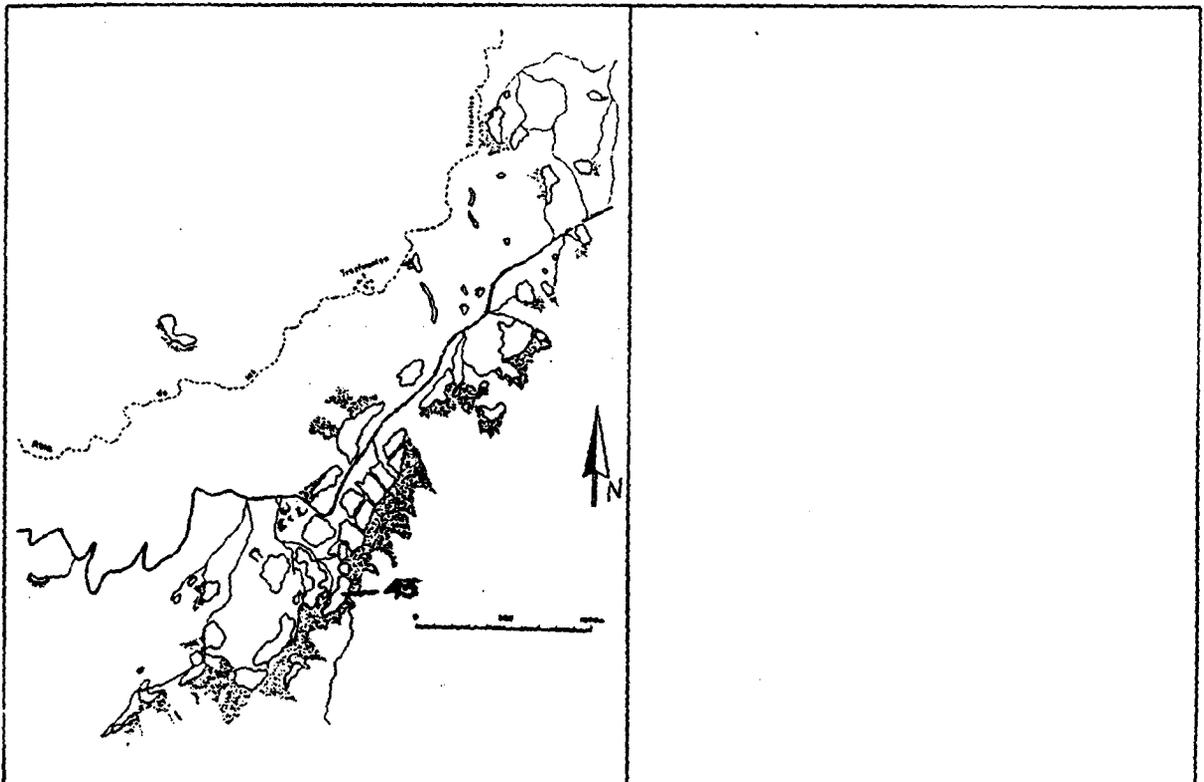
MAQUINARIA 2 Palas, Perforadores, Hilo.

ESCOBRERA _____

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SYMBOLS

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA													
				ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOTECNICOS			MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS QUIMICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y FORMLAC ANIMALES	• EROSION	• DESERTIFICACION	• DESERTIFICACION	• EROSION	• DESERTIFICACION	• EROSION	• EROSION	• EROSION
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO																
	NUEVOS VIAJES Y CONDUCCIONES			□			□	□									□
	DESAGUES Y DRENAJES																
OPERACION	PERFORACION	□	□														
	VOLADURA		□														
	ARRANQUE Y CARGA		□														
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□				□	□									
	MANTENIMIENTO																
	TRATAMIENTO																
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			□			□	□									○
	VIRADO DE ESTERILES ESCOMBROSAS			□			□	□		□	□						○

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 45 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Medio

Nº BANCOS Varios niveles TAMAÑO 6-7 m. altura

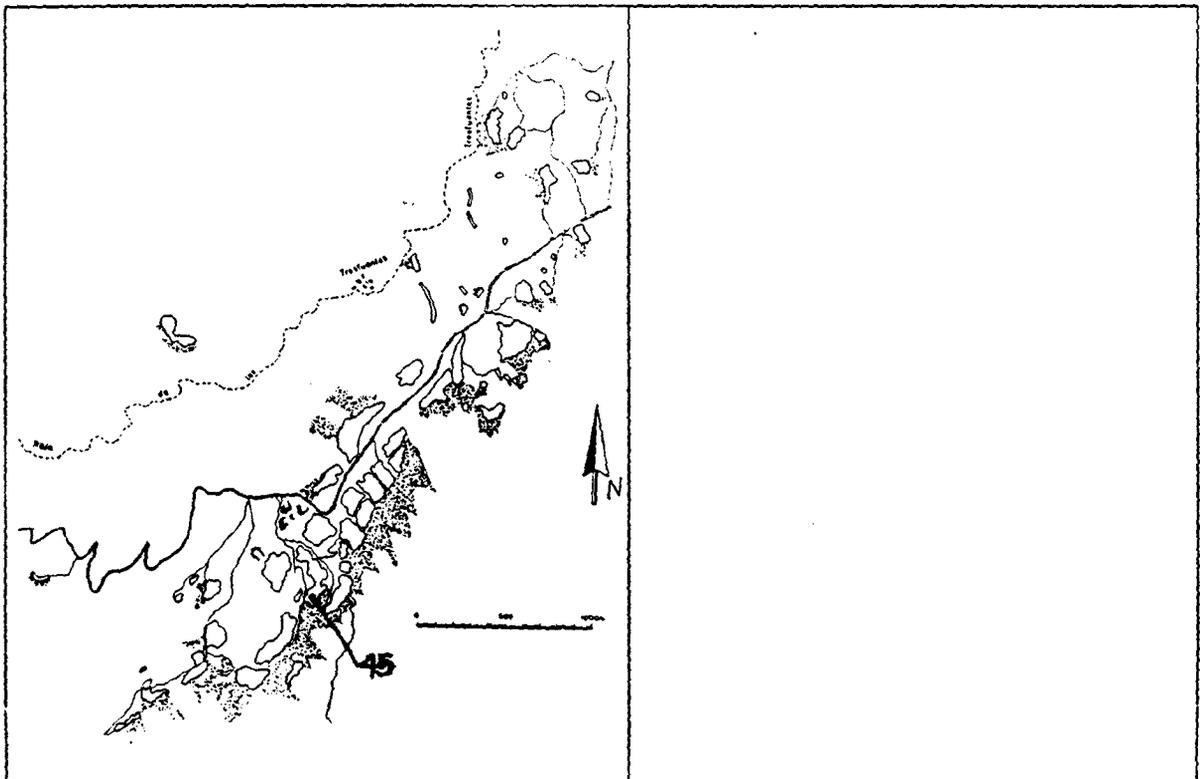
MAQUINARIA _____

ESCOMBRERA En la Ladera y distribuidos irregularmente en frente abandonados

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SARROLOGIA

ALTERACIONES GÉNERICAMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GÉNERICAMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

		ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA															
		ATMÓSFERA	AGUA		SUELOS	VEGETACIÓN	FAUNA	PROCESOS GEOMÓRFICOS				MONTO DE ORO Y PLAGAS					
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	• COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRÁNEA	• CARACTERÍSTICAS EDUPLICABLE	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUPO VEGETALES	• ESPECIES Y POBLAC. ANIMALES	• FUNDACIÓN	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SISMICIDAD	• INUNDACIONES	• SUBSIDENCIA	• IMPACTOS FISICOS Y EN EL PAISAJE
		INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO														
NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES																	
DESAGUES Y DRENAJES																	
OPERACION	PERFORACION																
	VOLADURA																
	ARRANQUE Y CARGA																
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA																
	MANTENIMIENTO																
	TRATAMIENTO																
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			□			○	□									○
	VERTIDO DE ESTERILES/ ESCOMBRERAS			□			□	□			□	□					○

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 46 ESTADO Activa

EMPRESA LEVANTINA DE MARMOLES

TAMAÑO CANTERA Grande

Nº BANCOS TAMAÑO 8-10 m= altura

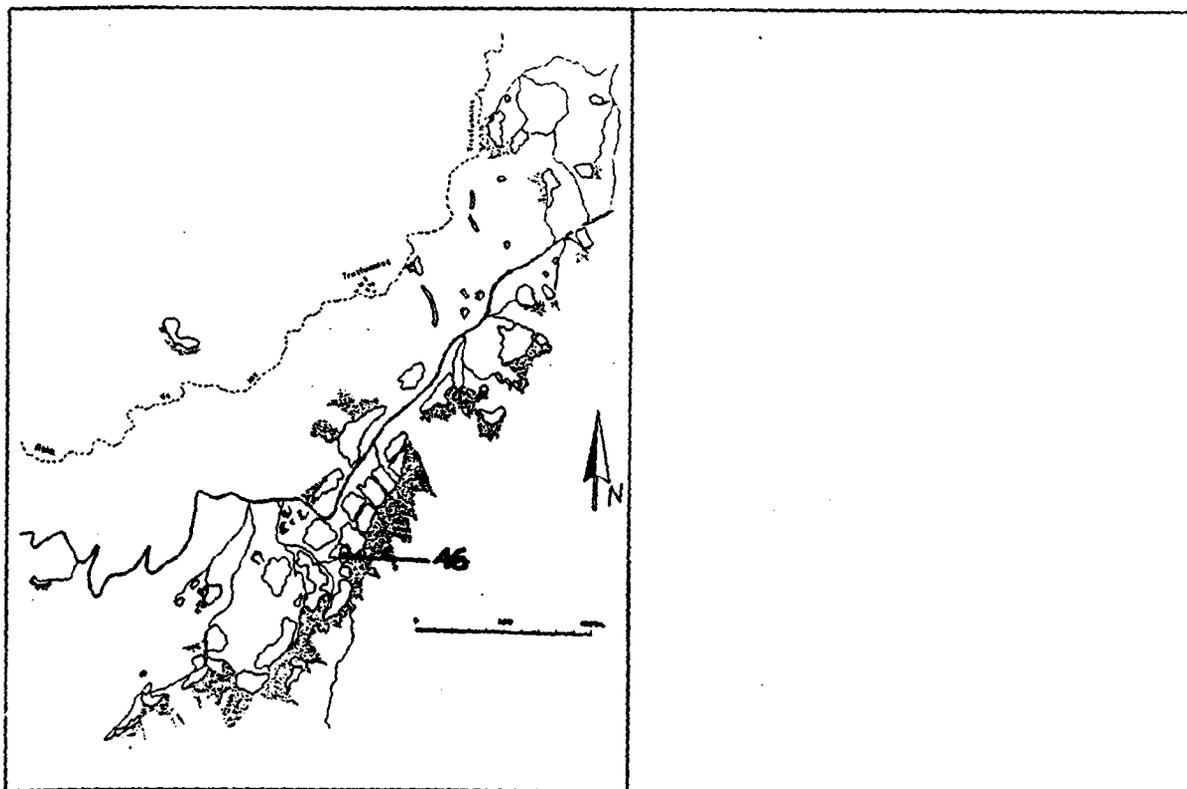
MAQUINARIA 1 Pala, 1 maquina con bateria de martillos, Hilo, Compresores

ESCOBRERA En la Ladera.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIEMPRE

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION	FAUNA	PROCESOS GEOLOGICOS			MODIFICACIONES EN EL PAISAJE			
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNAS VEGETALES	• ESPECIES Y PUBLAC. ANIMALES	• MINERACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INSTABILIDAD	• EMBARCACIONES	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES			<input type="checkbox"/>												
	DESAGUES Y DRENALDES															
OPERACION	PERFORACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	VOLADURA		<input type="checkbox"/>													
	ARRANQUE Y CARGA		<input type="checkbox"/>													
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBRENAS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 47 ESTADO Activa

EMPRESA JOSE RUIZ MARCO

TAMAÑO CANTERA Grande

N° BANCOS Varios niveles irregulares TAMAÑO 6 m- altura-

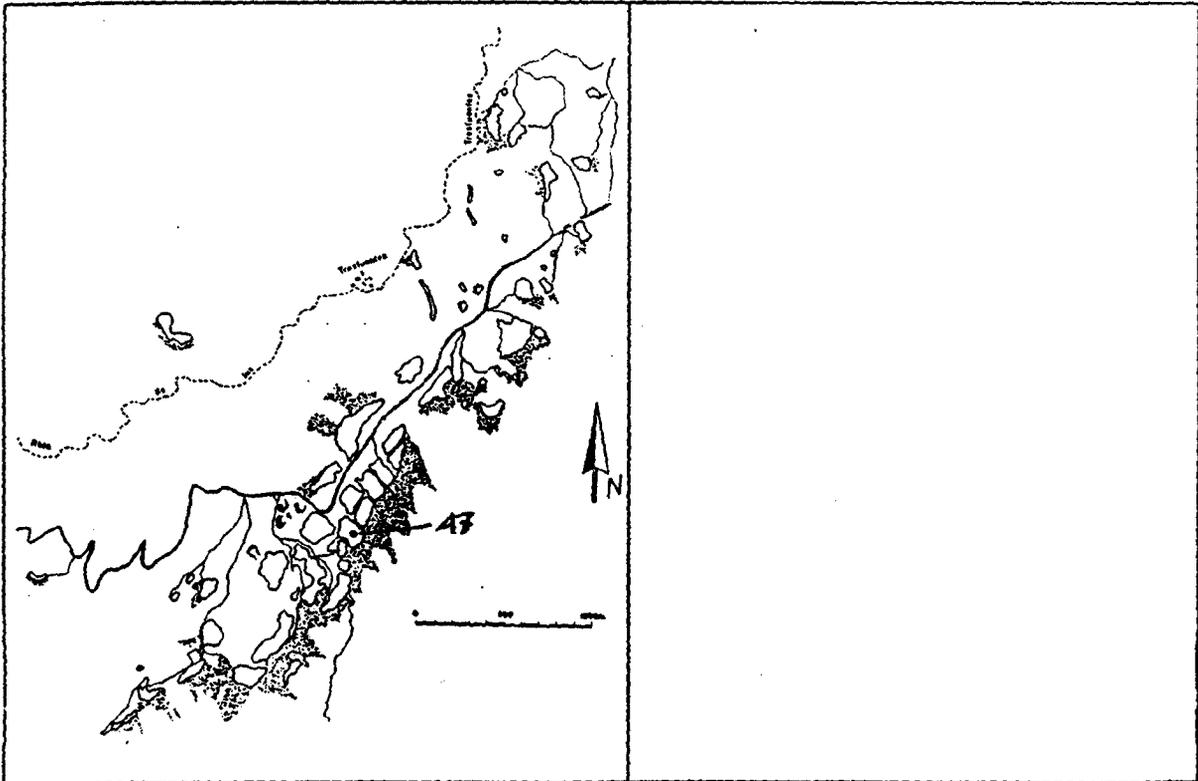
MAQUINARIA 2 Palas, compresores, hilo.

ESCOBRERA En la Ladera.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SABIDOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A Cielo ABIERTO		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA												
				ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS		
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USO DEL SUELO	• ESPECIES Y CANTIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACION ANIMALES	• MINERALIZACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• RETENCION	• PRODUCCION DE POLVOS	• SUBSIDIENCIA	• MODIFICACIONES EN EL TERRENO
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE COPINOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															□
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES						□	□								
	DESAGUES Y ORENILLAS															
OPERACION	PERFORACION	□	□													
	VOLEADURA		□													
	ARRANQUE Y CARGA	□	□													
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□													
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES TOPOGRAFICAS	CREACION DE BUENOS			□			○	○								●
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			□			○	○			□	□				●

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 48 ESTADO Activa

EMPRESA ENCOMAR

TAMAÑO CANTERA _____

Nº BANCOS 2 niveles TAMAÑO 6-7 metros.

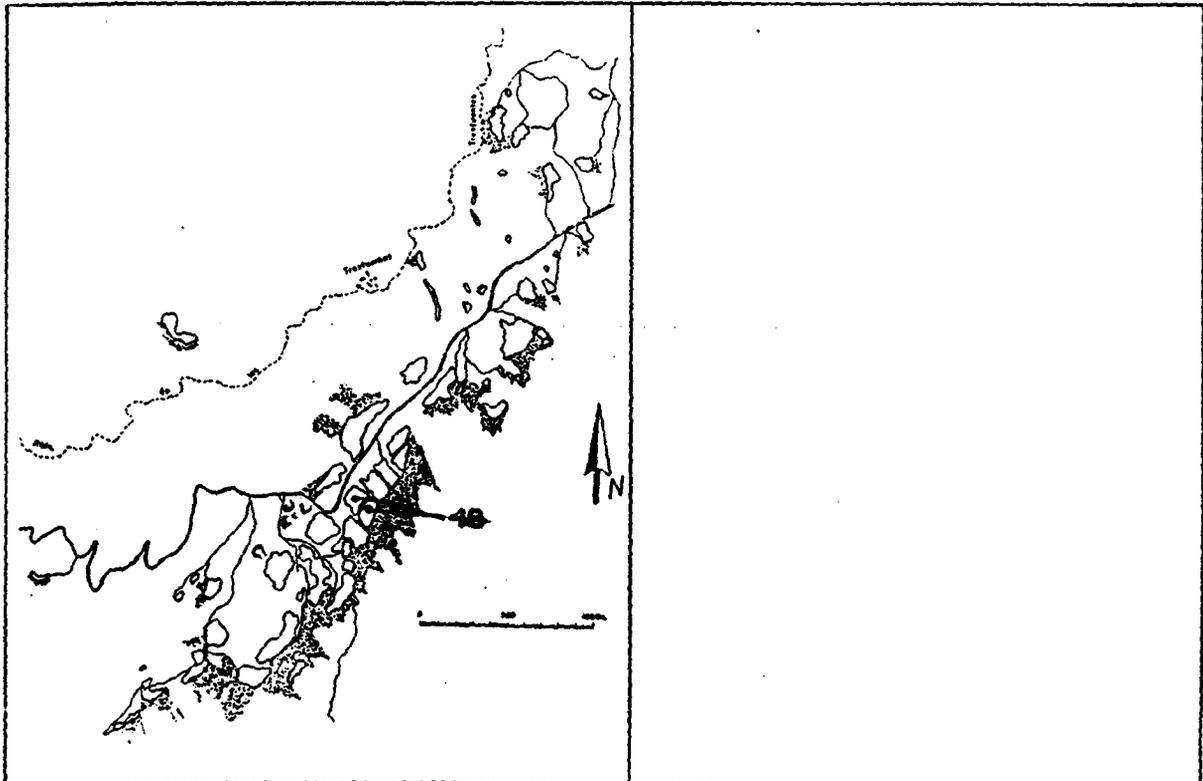
MAQUINARIA 2 Palas, compresores, Hilo

ESCOBRERA En la Ladera.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

BIOTICIDAD

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA													
				ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS			MODIFICACIONES EN EL TERRENO
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS	• USO DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y FORMAS ANIMALES	• MINERACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• METEOROLOGIA	• SISMICIDAD	• INUNDACIONES	• SUCESOS	
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO																<input type="checkbox"/>
	NUEVOS VALLES Y CONDUCCIONES								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	DEBAGURS Y DRENAJES																
OPERACION	PERFORACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
	YOLADURA		<input type="checkbox"/>														
	ARMANDO Y CARGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
	MANTENIMIENTO																
	TRATAMIENTO																
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>									<input checked="" type="radio"/>
	VENIDO DE ESTERILES ESCOMBROSAS			<input type="checkbox"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="radio"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 35 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña

Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____

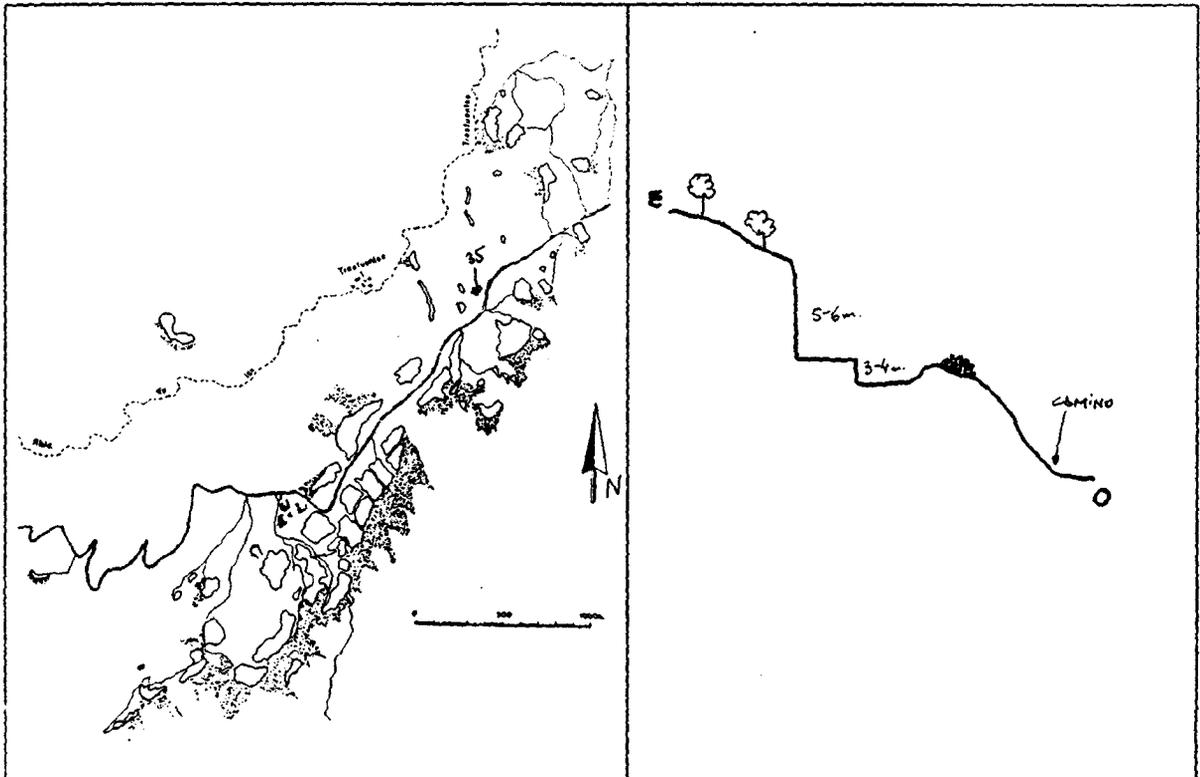
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA Pequeña en la Ladera Norte.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERICAMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERICAMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A Cielo ABIERTO		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	NIVEL DE RUIDO	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUBTERRANEA	CARACTERISTICAS EDIFICIAS	USOS DEL SUELO	ESPECIES Y COMARRO VEGETALES	ESPECIES Y COMARRO ANIMALES	MINERALIZACION	EROSION	SEDIMENTACION	INSTABILIDAD	SISMICIDAD Y VIBRACIONES	SUSCEPTIBILIDAD	MODIFICACIONES EN EL PAISAJE	USOS COMUNICACIONALES	
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO																	
	RUECOS VALES Y CONDUCCIONES																	
	DESAGUES Y DRENAJES																	
OPERACION	PERFORACION																	
	VOLADURA																	
	ARRANQUE Y CARGA																	
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA																	
	MANTENIMIENTO																	
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE RUECOS			□				□	□									□
	VERTIDO DE ESTERILES/ ESCOMBROS			□				□	□			□	□					□

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 36 ESTADO Parada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña

N° BANCOS 2 TAMAÑO 3-4 m- x 2-3 m-

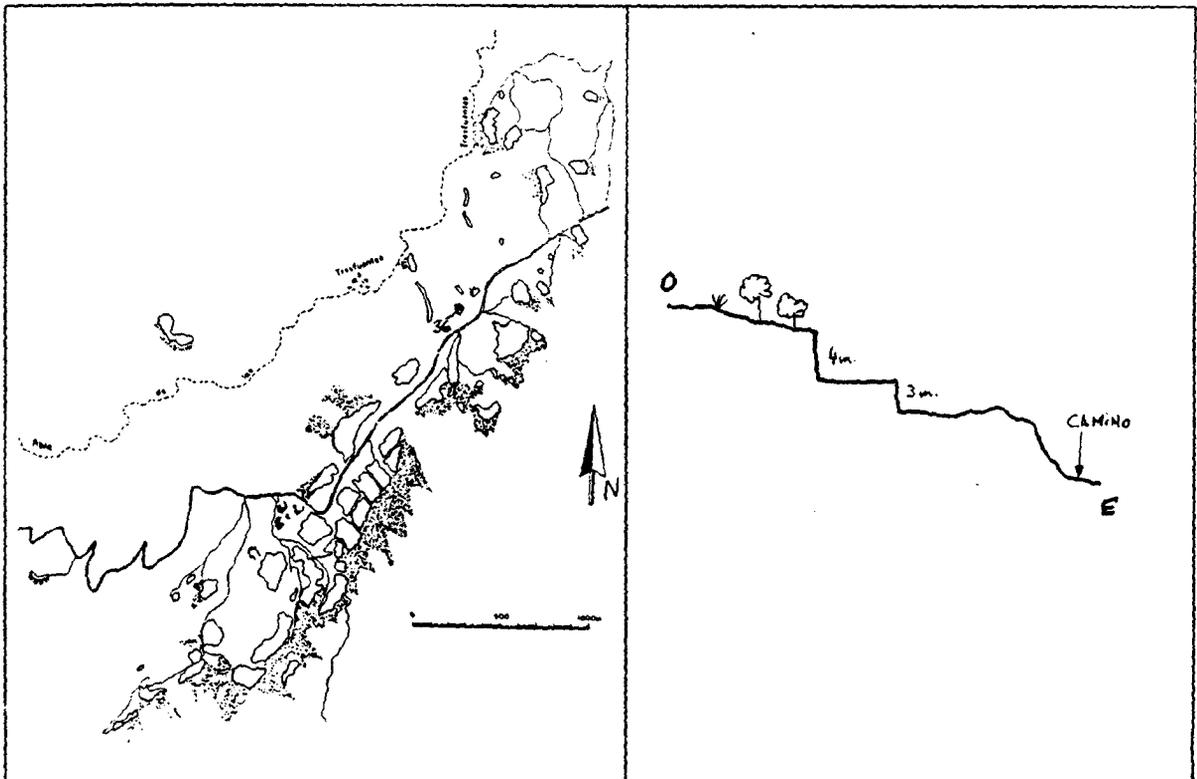
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA Pequeña en la Ladera.

OBSERVACIONES Se esta saneando, aunque la visita no se trabajaba.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SARROLOGIA		ELEMENTOS CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA															
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS			MONTAÑAS Y PASELIS		
ALTERACIONES GERICAMENTE IMPORTANTES		ALTERACIONES GERICAMENTE POCO IMPORTANTES		TRANSITORIA		PERMANENTE											
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODCLADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USO DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNITAD VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES ANIMALES	• PRODUCTOS	• EROSION	• SEDIMENTACION	• ESTABILIDAD	• SISMICIDAD	• INUNDACIONES	• SUBSIDIENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PASELIS
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO																
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES																
	DESAGUES Y DRENAJES																
OPERACION	PERFORACION																
	VOLADURA																
	ARRANQUE Y CARGA																
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA																
	MANTENIMIENTO																
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES Y ESCOMBROS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 37 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Mediana

N° BANCOS _____ TAMAÑO _____

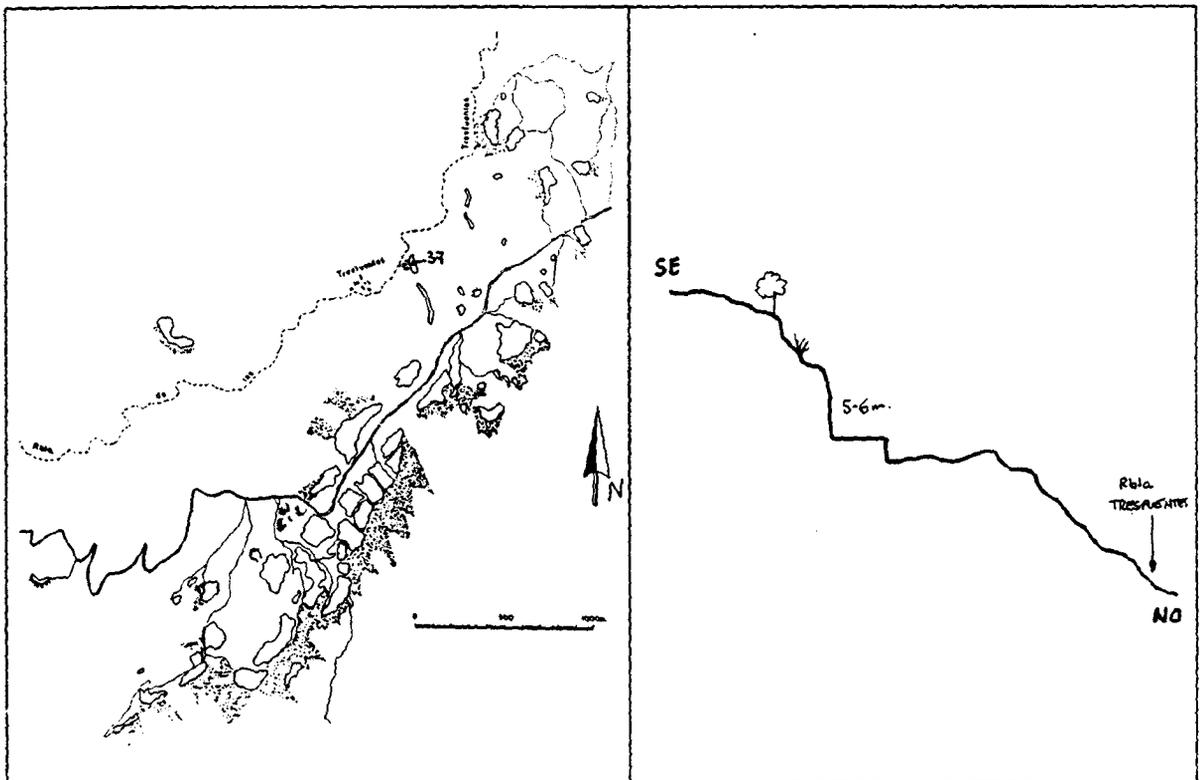
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA A la rambla de las tres fuentes.

OBSERVACIONES Abandonada recientemente.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOMORFICOS			IMPACTOS SOCIALES Y CULTURALES	
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CELO ABIERTO	• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USO DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES ANIMALES	• INUNDACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SEQUEDAD (FISICION)	• SUBSIDENCIA	• CAMBIOS SOCIALES Y CULTURALES
		INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO													
NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES																
DESAGÜES Y DRENAJES																
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBERAS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

LEGENDA

- ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES
- ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 38 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Mediano.

N° BANCOS _____ TAMAÑO _____

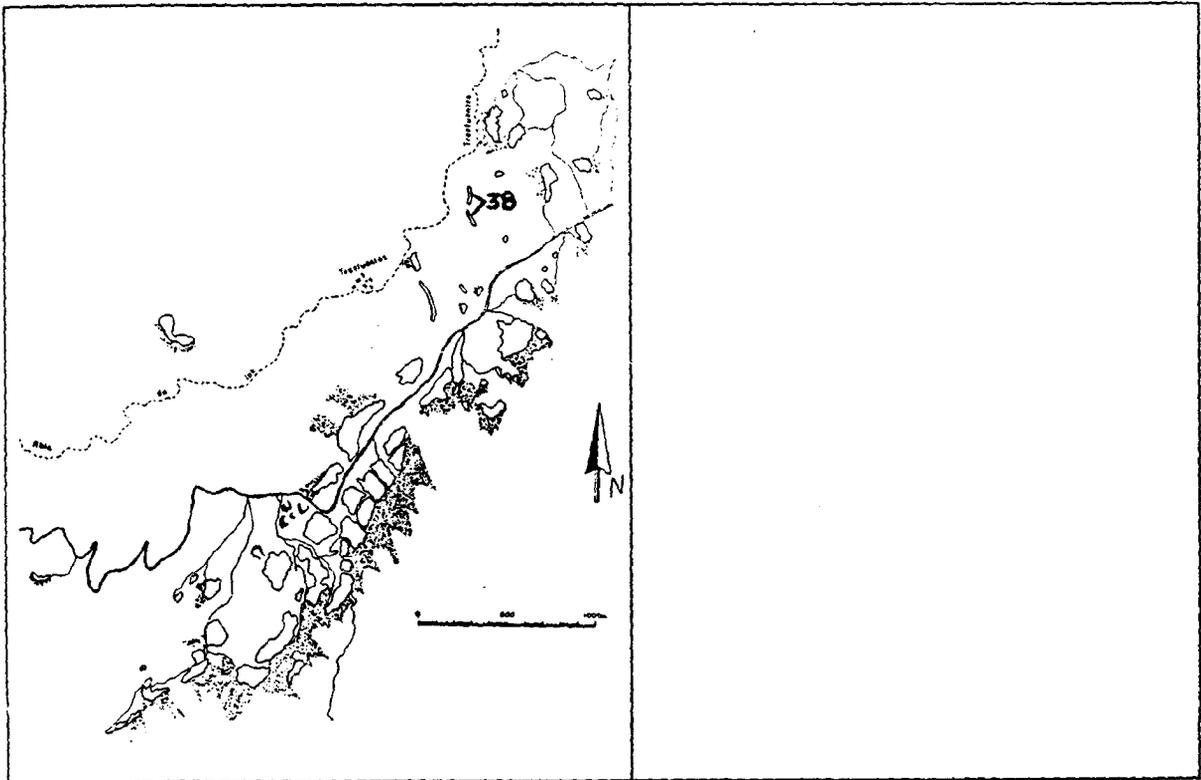
MAQUINARIA _____

ESCOMBRERA _____

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SINBOLOGIA		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA																												
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS BIOTICOS		BIENES CULTURALES Y PAISAJES																
ALTERACIONES GERICAMENTE IMPORTANTES		ALTERACIONES GERICAMENTE POCO IMPORTANTES		COMPOSICION DE LA ATMOSFERA		NIVEL DE RUIDOS		AGUA SUPERFICIAL		AGUA SUBTERRANEA		CARACTERISTICAS FISICAS		USOS DEL SUELO		ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES		ESPECIES Y COMUNIDAD ANIMALES		EROSION		SEDIMENTACION		ESTABILIDAD		SOLIDIDAD (MINACIONES)		SUSCEPTIBILIDAD		MODIFICACIONES CULTURALES Y PAISAJES
		ALTERACIONES GERICAMENTE IMPORTANTES		ALTERACIONES GERICAMENTE POCO IMPORTANTES		COMPOSICION DE LA ATMOSFERA		NIVEL DE RUIDOS		AGUA SUPERFICIAL		AGUA SUBTERRANEA		CARACTERISTICAS FISICAS		USOS DEL SUELO		ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES		ESPECIES Y COMUNIDAD ANIMALES		EROSION		SEDIMENTACION		ESTABILIDAD		SOLIDIDAD (MINACIONES)		SUSCEPTIBILIDAD
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO																													
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES																													
	DESAGUES Y DRENAJES																													
OPERACION	PERFORACION																													
	VOLADURA																													
	ARRANQUE Y CARGA																													
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA																													
	MANTENIMIENTO																													
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	TRATAMIENTO																													
	CREACION DE MUECOS							<input type="checkbox"/>																						<input type="checkbox"/>
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	VERTIDO DE ESTERILES/ ESCOMBROS							<input type="checkbox"/>																						<input type="checkbox"/>
	VERIDO DE ESTERILES/ ESCOMBROS							<input type="checkbox"/>																						<input type="checkbox"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 39 ESTADO Activa

EMPRESA DINAMAR

TAMAÑO CANTERA Grande

Nº BANCOS varios niveles irregulares TAMAÑO 5-6 m. altura

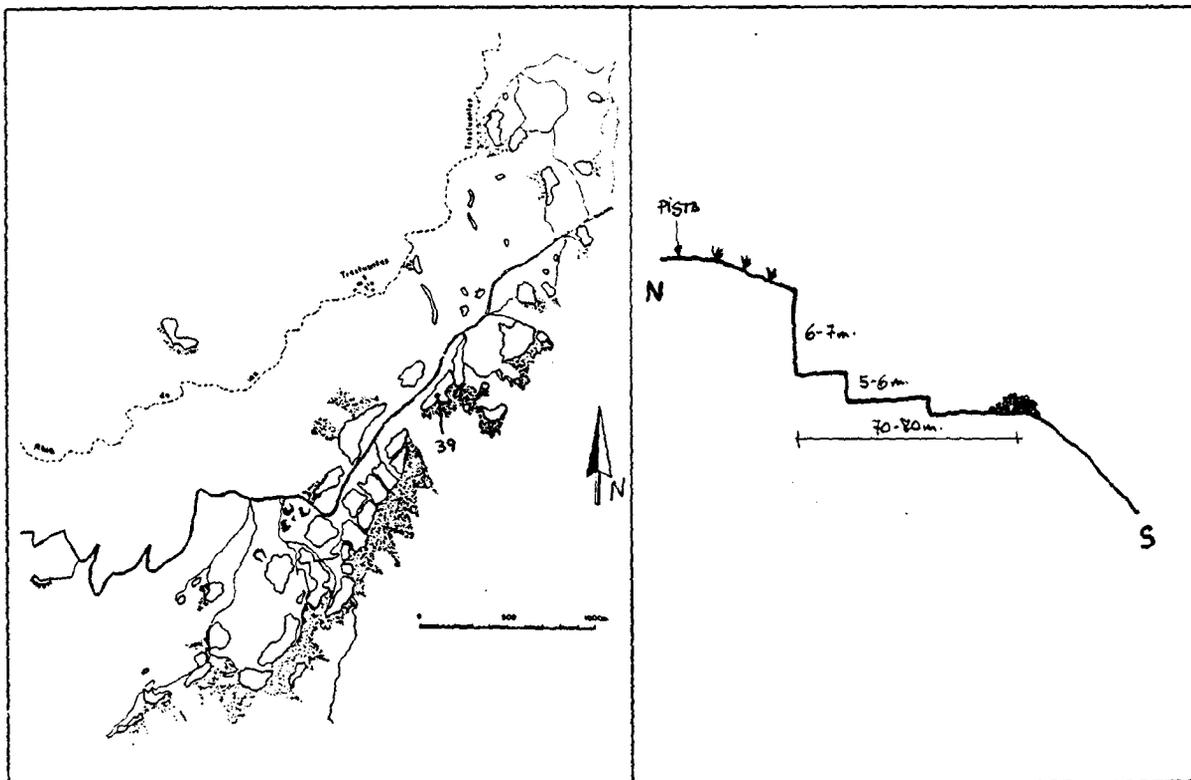
MAQUINARIA 1 Pala, compresor, Hilo.

ESCOBRERA En la Ladera.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIEMBOLA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	ELEMENTOS CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA													
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLOGICOS			MODIFICACIONES EN EL PAISAJE Y PUEBLOS
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMARRO VEGETALES	• ESPECIES Y POBLACIONES ANIMALES	• EROSION	• SEDIMENTACION	• DESLIZAMIENTO	• SISMICIDAD (VIBRACIONES)	• SUBSIDIENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO														
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES														
	DESAGUES Y DRENAJES														
OPERACION	PERFORACION	□	□												
	VOLADURA		□												
	ARRANQUE Y CARGA														
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA	□	□												
	MANTENIMIENTO														
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			□			○	○							●
	VERTIDO DE ESTERILES Y ESCOMBROS			□			□	□		□	□				●

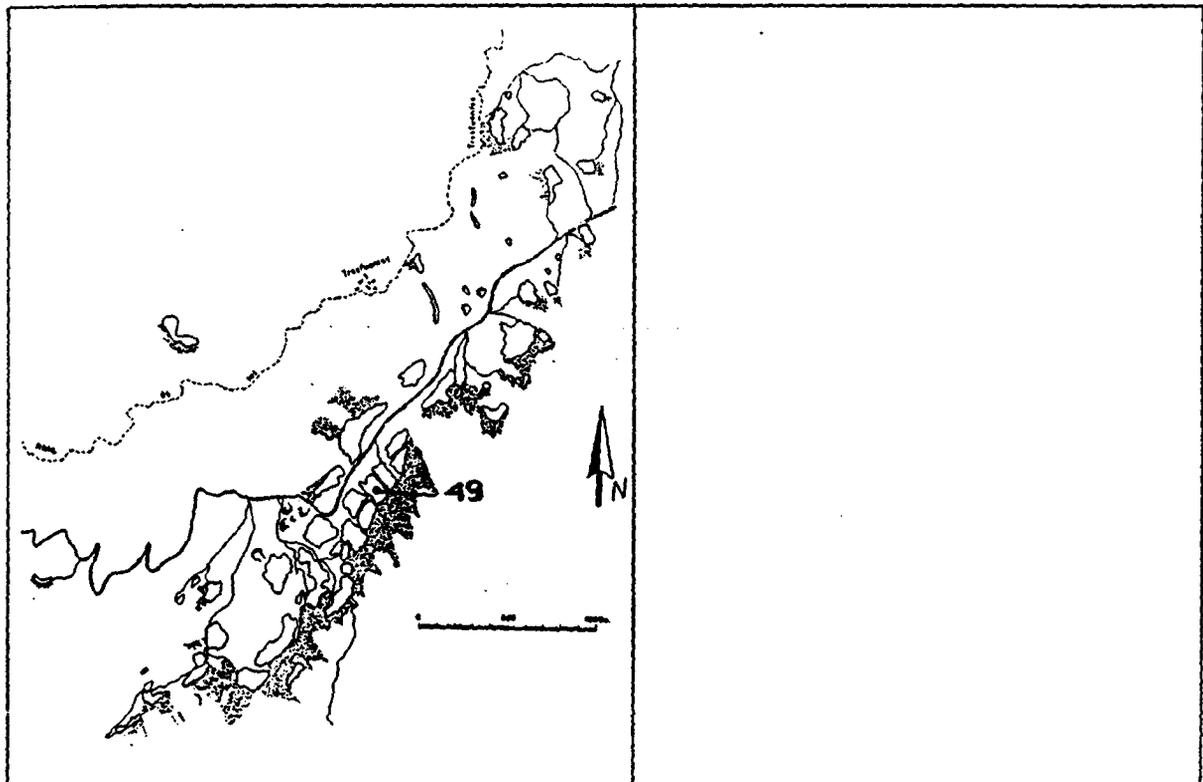
Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 49 ESTADO Activa
EMPRESA FLORENCIO VIGO
TAMAÑO CANTERA Grande
Nº BANCOS 2 niveles TAMAÑO 5 metros.
MAGUINARIA 2 Palas, compresores, hilo, 1 trenzadora
ESCOBRERA En la ladera
OBSERVACIONES Por encima existen frentes ya abandonados

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

Simbología

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TEMPORAL
PERMANENTE

		ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLÓGICOS			IMPACTO LOCAL Y GLOBAL	
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		• COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRÁNEA	• CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMBIO VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES ANIMALES	• MINERALIZACIÓN	• EROSIÓN	• SEDIMENTACIÓN	• METEORIZACIÓN	• SENSACIONES PRECIPITACIONES	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															<input type="checkbox"/>
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
	DESAGÜES Y DRENAJES															
OPERACIÓN	PERFORACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	VOLADURA		<input type="checkbox"/>													
	ARRANQUE Y CARGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRÁFICO DE MAQUINARIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACIÓN DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>
	VERTIDO DE ESTERILES Y ESCOMBROS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 50 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande

Nº BANCOS Varios niveles TAMAÑO 2-3 metros-

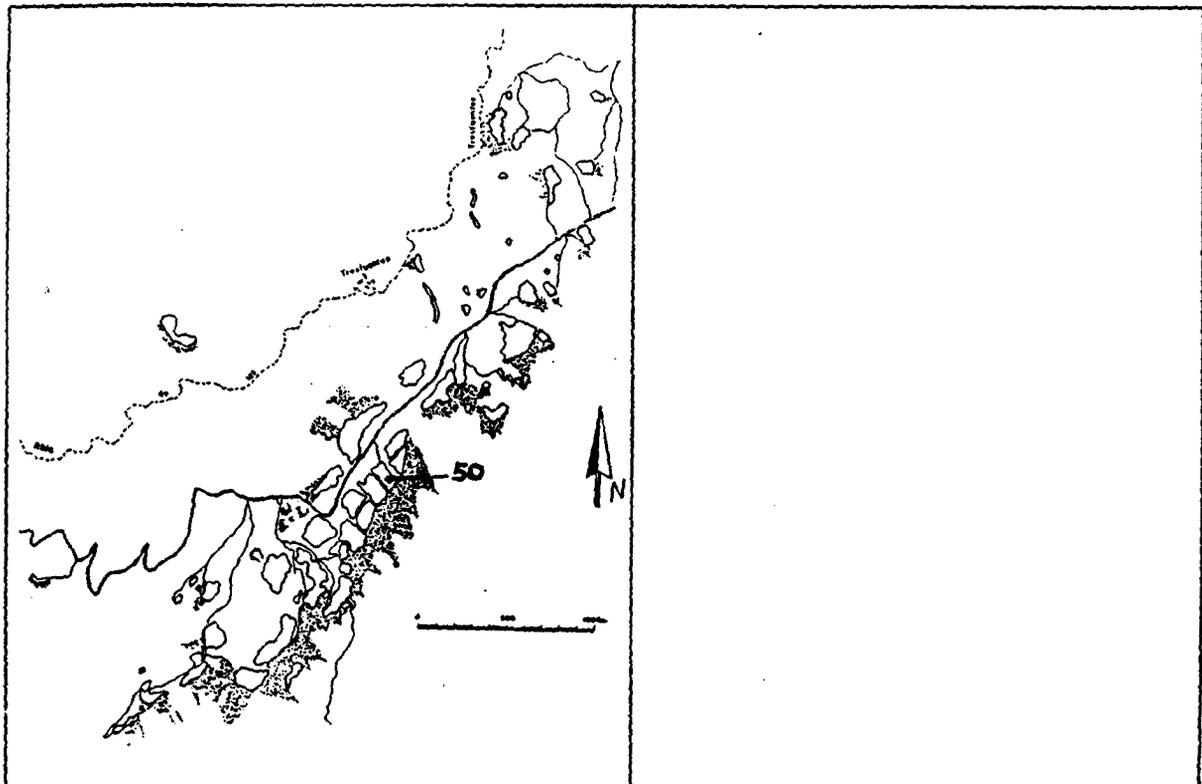
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES Parcialmente rellena de escombros.

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SINBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELADOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CERO AMBIENTE	ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLOGICOS		MATERIALES Y PAVIMENTOS		
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMBIO VEGETALES	• ESPECIES Y FOR.LAC. ANIMALES	• REPRODUCCION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• SUCESOS PRECIPITACION	• SUBSIDENCIA	• MODIFICACIONES EN EL PAVIMENT
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS MALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGÜES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="radio"/>
	VERANO DE ESTERLET ESCOMBROS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="radio"/>

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 51 ESTADO Activa

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Mediana

Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____

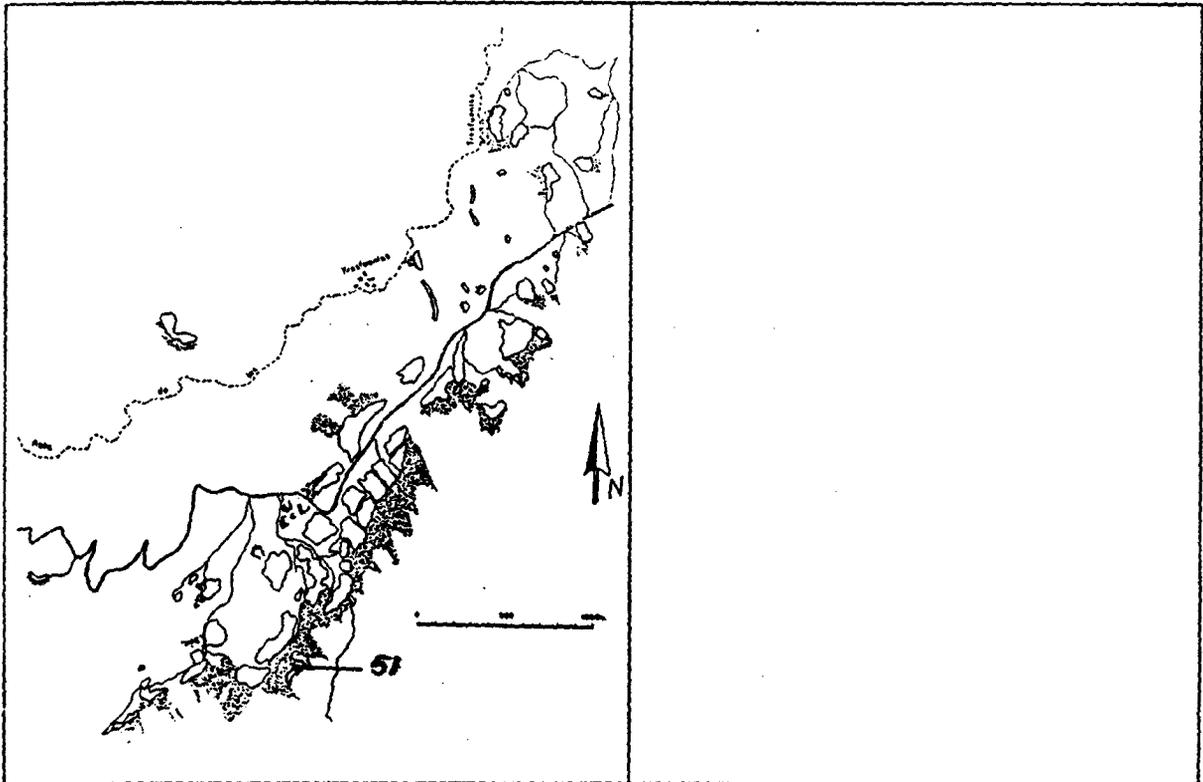
MAQUINARIA 1 Pala, hilo, compresor

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES Estan preparando para volver a explotar

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SINBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

○ ●
□ ■

ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRAESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLOGICOS				MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y CONSUMO VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES ANIMALES	• MINERACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• METEOROLOGIA	• SISMICIDAD	• SUBSIDENCIA	
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES						□	□								□
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION	□	□													
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA				□											
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA				□											
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS				□			□	□							○
	VERTIDO DE ESTERILES Y COMBUSTIBLES				□			□	□		□	□				○

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 52 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Pequeña

N° BANCOS 2 irregulares TAMAÑO 5-6 metros.

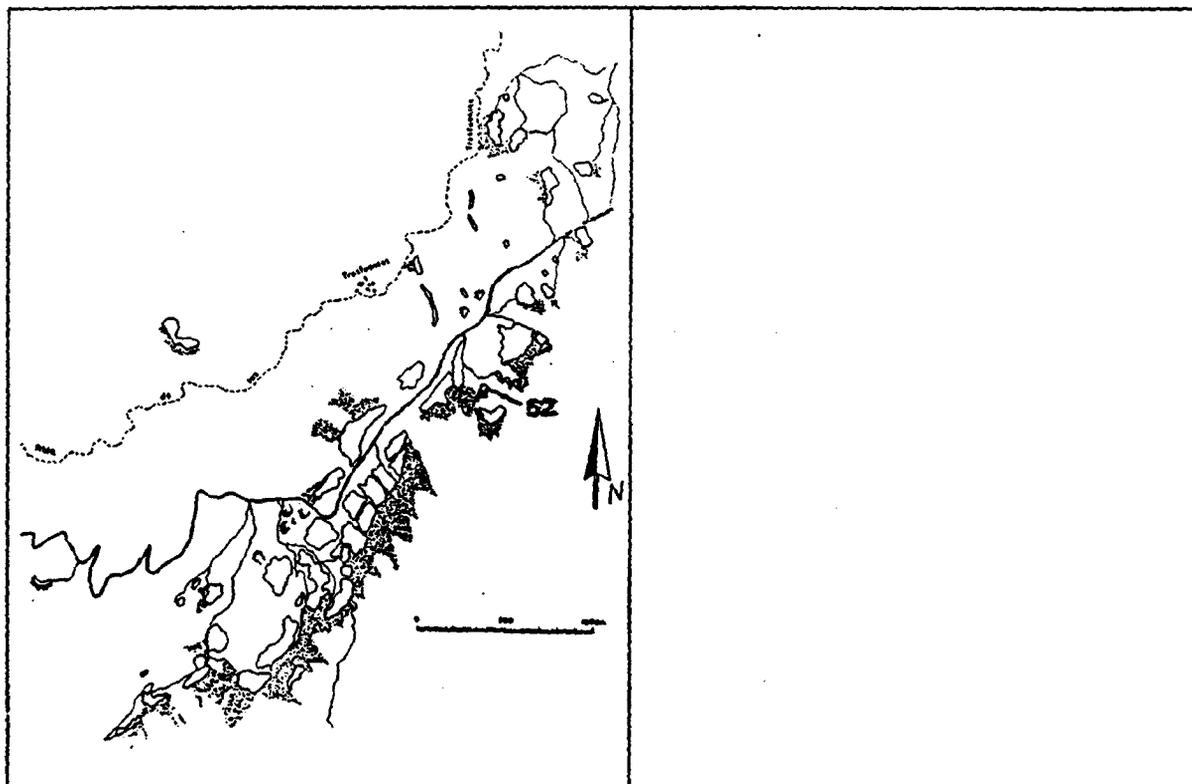
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA A la vaguada.

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

○ ●
□ ■

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLÓGICOS		MODIFICACIONES EN EL PAISAJE		
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y COMUNIDAD VEGETALES	• ESPECIES Y POBLACIONES ANIMALES	• MINERALOGIA	• EROSION	• SEDIMENTACION	• INESTABILIDAD	• INSTRUCCIONES PARTICULARES	• SUBSTRATOS	• MODIFICACIONES EN EL PAISAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGÜES Y ORENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
	TRATAMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUECOS			□			□	□								□
	VERTIDO DE ESTERILES/ ESCOMBROS			□			□	□		□	□					□

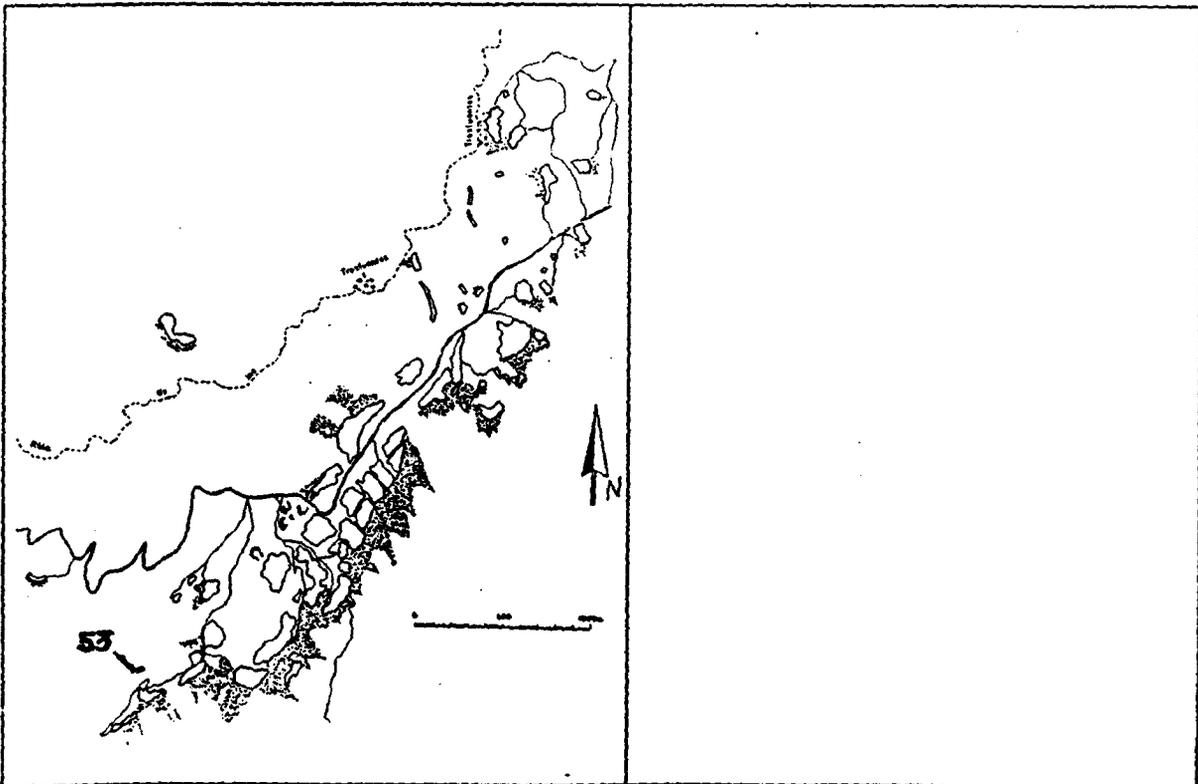
Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 53 ESTADO Activa
EMPRESA MARCOTSA
TAMAÑO CANTERA Pequeña
N° BANCOS Varios niveles TAMAÑO _____
MAGUINARIA 1 Pala, compresor, hilo
ESCOBRERA En la ladera Norte
OBSERVACIONES Estan intentando abrir un nuevo frente-

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A Cielo ABIERTO	ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA													
		ATMOSFERA		AGUA		SUELOS		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS BIOTICOS		MODIFICACIONES EN EL TIEMPO Y ESPACIO	
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USO DEL SUELO	• ESPECIES Y COMARPO VEGETALES	• ESPECIES Y FORMAC. ANUALES	• REPRODUCCION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• VEGETABILIDAD		• SERVICIOS AMBIENTALES
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO														
	NUEVOS VIALES Y CONEXIONES														
	DESAGUOS Y ORENALDES														
OPERACION	PERFORACION	□	□												
	VOLADURA														
	ARMADO Y CARGA		□												
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA		□												
	MANTENIMIENTO														
	TRATAMIENTO														
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE HUECOS			□			○	○							□
	VERTIDO DE ESTERILES ESCOMBROS			□			○	○							□

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 54 ESTADO Activa

EMPRESA COTOMAR

TAMAÑO CANTERA Están preparando para su explotación.

Nº BANCOS _____ TAMAÑO _____

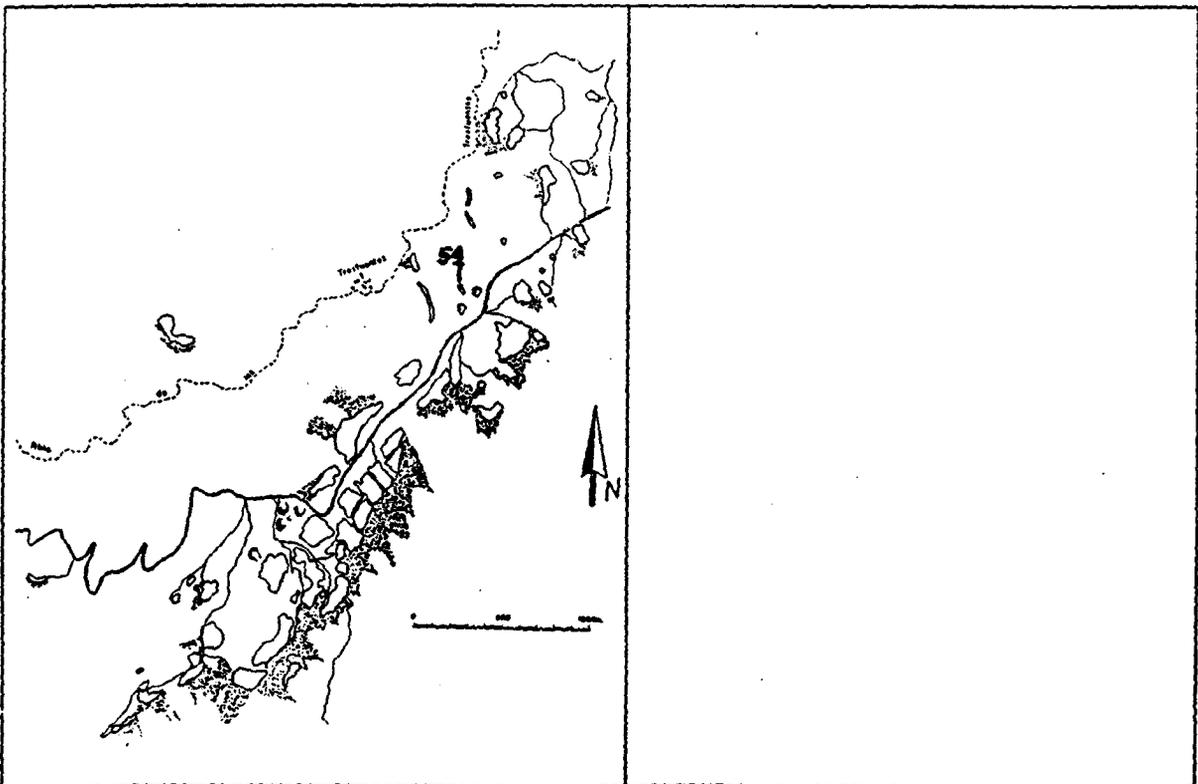
MAQUINARIA 1 Pala, Compresores, Hilo diamantado.

ESCOMBRERA _____

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SIMBOLOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES ○ ●

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES □ ■

TRANSITORIA
PERMANENTE

		ELEMENTOS, CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA		AGUA		SUELO		VEGETACION		FAUNA		PROCESOS GEOLOGICOS		MORFOLOGIA Y Paisaje		
ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS FISICAS	• USOS DEL SUELO	• ESPECIES Y CONSUMO VEGETALES	• ESPECIES Y POBLACIONES ANIMALES	• INMIGRACION	• EROSION	• SEDIMENTACION	• METEOROLOGIA	• SISMICAS	• INGENIERIA	• MODIFICACIONES EN EL Paisaje
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VIAJES Y CONEXIONES															
	DESAGUES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA	□	□													
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE MUCOS			□			□		□	□						□
	VERANO DE ESTERILES ESCOMBROSAS			□			□		□	□						□

Plan de restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras de Pinoso (Alicante)

Ficha de cantera

IDENTIFICACION 55 ESTADO Abandonada

EMPRESA _____

TAMAÑO CANTERA Grande, 2 frentes

Nº BANCOS varios niveles irregulares TAMAÑO 6-7 m. altura

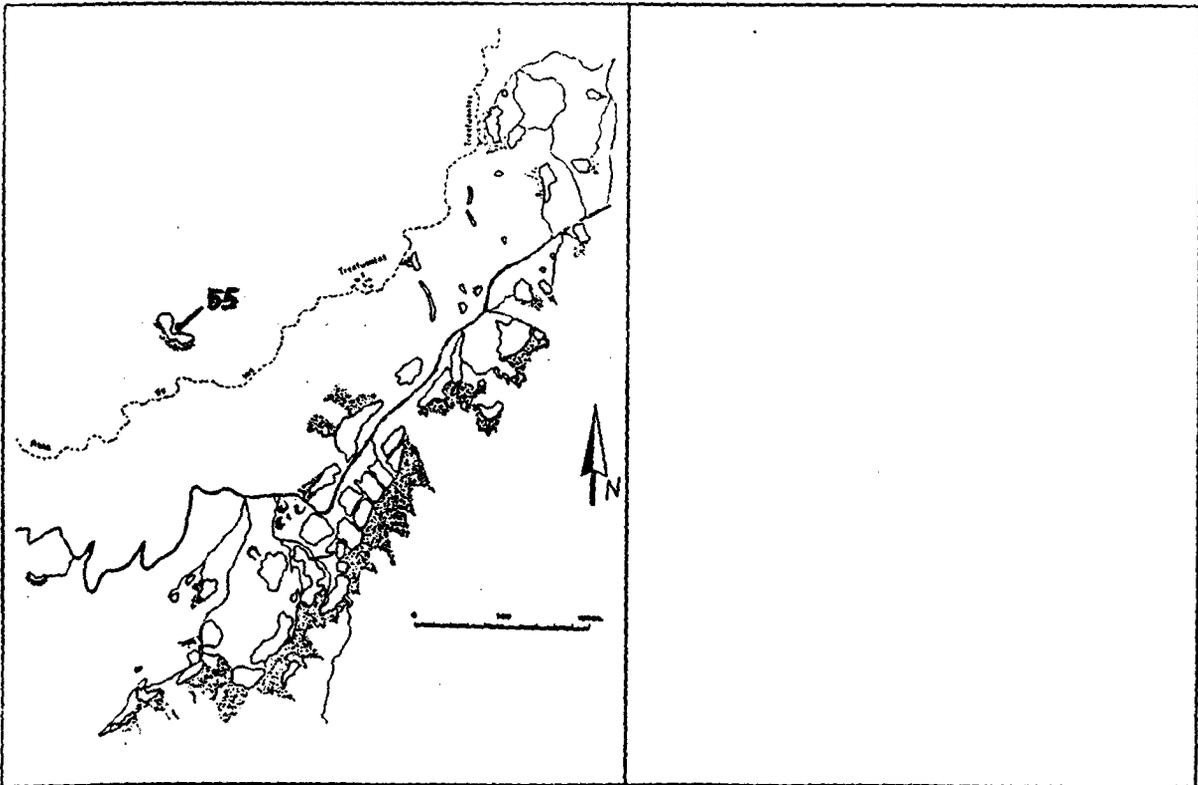
MAQUINARIA _____

ESCOBRERA En la ladera

OBSERVACIONES _____

Esquema situación

Croquis



IDENTIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

SI-MO-LOGIA

ALTERACIONES GENERALMENTE IMPORTANTES

TRANSITORIA
PERMANENTE

ALTERACIONES GENERALMENTE POCO IMPORTANTES

ACCIONES PRODUCTORAS DE IMPACTOS O ALTERACIONES	PRINCIPALES OPERACIONES, INFRA-ESTRUCTURAS Y MODELOS DE LA ACTIVIDAD MINERA A CIELO ABIERTO	ELEMENTOS CARACTERISTICAS Y PROCESOS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA														
		ATMOSFERA	AGUA		SUELOS		VEGETACION	FAUNA	PROCESOS ESPECIFICOS			MONITOREO Y PASAJE				
		• COMPOSICION DE LA ATMOSFERA	• NIVEL DE RUIDOS	• AGUA SUPERFICIAL	• AGUA SUBTERRANEA	• CARACTERISTICAS ESPACIALES	• USOS DEL SUELO	• ESPACIOS Y CONSUMO VEGETALES	• ESPECIES Y POPULACIONES	• PRODUCTOS	• EROSION	• SEDIMENTACION	• METEOROLOGIA	• PRONOSTICO PERIODOLOGICO	• PASADISCA	• APLICACIONES EN EL PASAJE
INFRAESTRUCTURA	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y PLANTAS DE TRATAMIENTO															
	NUEVOS VALES Y CONDUCCIONES															
	DESAGÜES Y DRENAJES															
OPERACION	PERFORACION															
	VOLADURA															
	ARRANQUE Y CARGA															
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y TRAFICO DE MAQUINARIA															
	MANTENIMIENTO															
MODIFICACIONES FISIOGRAFICAS	CREACION DE PUECOS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>
	VEREDO DE ESTERILES Y ESCOMBROS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>