



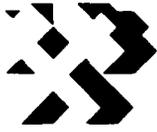
Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

NOTA TECNICA SOBRE POTENCIALES
AFECCIONES A LAS AGUAS SUBTERRANEAS DEL
VERTEDERO DE R.S.U. Y ESCOMBROS EN LA
ZONA DE CANTERAS DE LA ZUBIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

35788



La presente nota se emite en respuesta a la solicitud de la Agencia de Medio Ambiente de Granada de fecha 18-5-94, en la que se adjuntaba informe previo y reportaje fotográfico sobre los vertidos de residuos sólidos urbanos y escombros existentes en la zona de canteras de La Zubia.

Los vertidos referidos están situados, desde el punto de vista hidrogeológico sobre el acuífero de la Vega de Granada, el cual forma una gran llanura de unos 200 Km² de superficie, con cotas que oscilan entre los 530-800 m.s.n.m. constituyendo el acuífero detrítico más relevante de la provincia de Granada.

Generalmente, cabe decir que los lixiviados relacionados con vertederos incontrolados alcanzan elevados contenidos de materia orgánica, NO₃⁻, Cl⁻, SO₄⁼, Co₃H⁻, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺ apareciendo además frecuentemente NH₄⁺, Fe³⁺ y Mn²⁺, y en ocasiones Zn⁴⁺ y otros metales. El líquido resultante tiene un pH (5-6), el medio es muy reductor y la dureza del agua aumenta por disolución de sales y carbonatos.

En el plano adjunto puede observarse la situación de algunos de los puntos de extracción de aguas subterráneas, más significativos, existentes en el área y que podrían verse afectados por el foco de contaminación. Cabe señalar la existencia de los sondeos de abastecimiento a la Zubia (nº 1 en el plano adjunto), situados en la dirección de flujo subterráneo, aguas abajo de los puntos de vertido, sondeos que están sometidos a una fuerte y continuada extracción de aguas subterráneas. También cabe mencionar la existencia en la zona, de sondeos utilizados para regadíos y uso doméstico, tanto en unos como en otros las aguas tienen una calidad original buena la cual debe ser preservada.

El vertido se realiza sobre la denominada "Formación Zubia" constituida por una acumulación de abanicos aluviales de carácter predominantemente conglomerático poco cementados con espesores de hasta 160 m. y elevada permeabilidad, encontrándose en conexión hidráulica con los materiales Cuaternarios recientes que componen la Vega propiamente dicha. La dirección preferencial de



flujo subterráneo en la zona es SE-NW encontrándose el nivel piezométrico a unos 100 m. de profundidad.

La existencia de un importante espesor de franja no saturada, permite que el medio poroso pueda tener cierto poder autodepurador desde el punto de vista bacteriológico, no tanto así desde el punto de vista químico, por lo que los iones contaminantes procedentes del lixiviado de los vertidos pueden alcanzar con facilidad el nivel saturado e incorporarse al flujo subterráneo general del acuífero, alterando la calidad original del agua en la zona.

A la vista de lo anteriormente expuesto, desde el punto de vista hidrogeológico el ITGE recomienda a la mayor brevedad el cese de los vertidos de referencia, así como la eliminación/sellado de los actualmente existentes.

Vº Bº

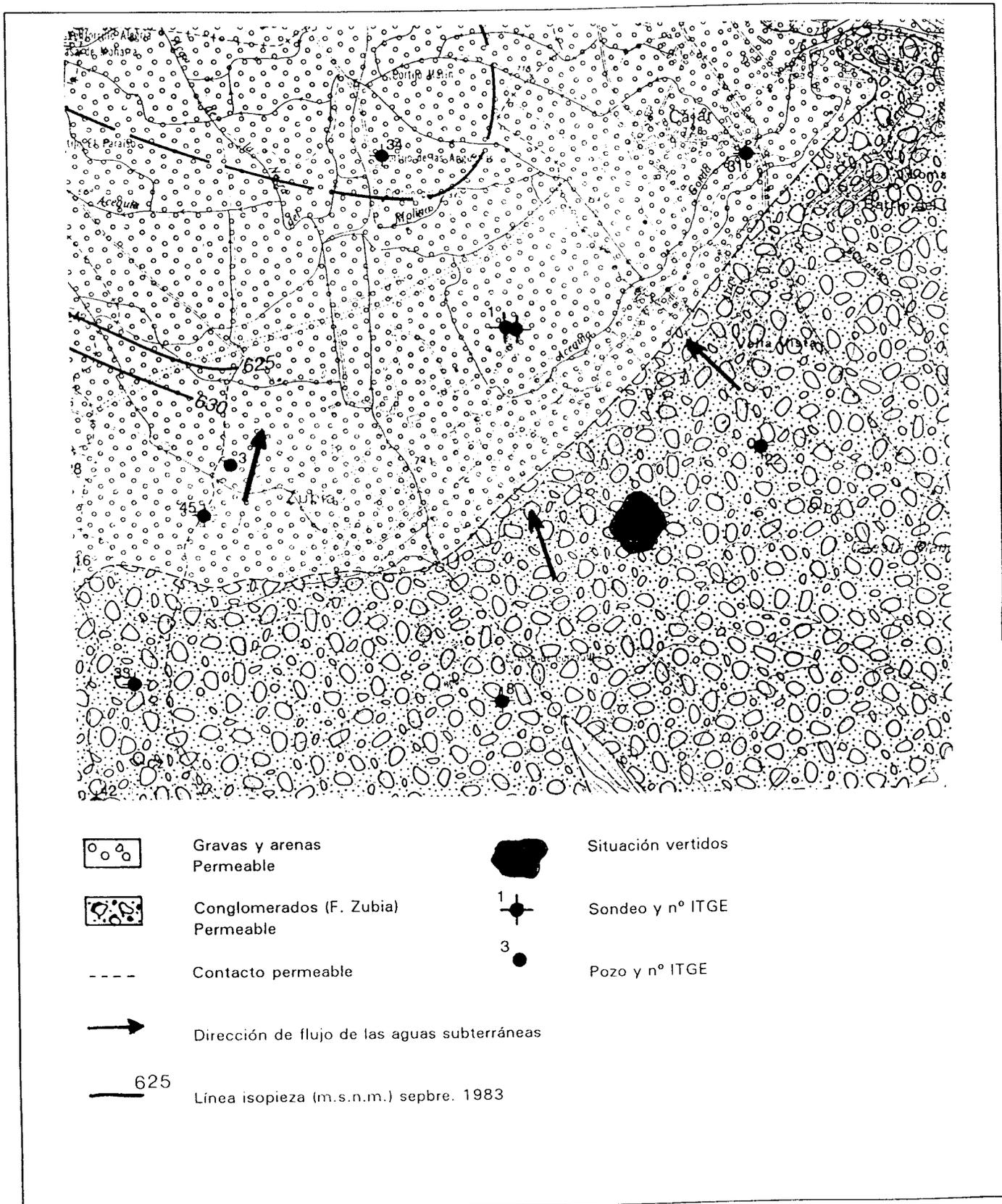
DIRECTOR DE AGUAS SUBTERRANEAS
Y GEOTECNIA


P.A. Juan Antonio López Geta

EL AUTOR DEL INFORME



Antonio González Ramón
Oficina de Proyectos
del ITGE en Granada.



Escala 1:25.000

Dirección Provincial
Granada

S A L I D A	JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Cultura y Medio Ambiente AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE	
	20 MAYO 1994	NUMERO 6488
	DIRECCION PROV. DE GRANADA GRANADA	

SR. DIRECTOR DEL INSTITUTO
TECNOLOGICO GEOMINERO. I.T.G.E.
C/ Neptuno, 1, 5º.
18.071. GRANADA.-

FECHA: 18-05-94.
REF.: JPC.

Adjunto le remito informe y reportaje fotográfico sobre vertedero de R.S.U. y escombros en zona de canteras de La Zubia, solicitándole informe acerca de la posible afección que pudiera producirse a las aguas subterráneas de la zona.

EL DIRECTOR PROVINCIAL



do.: Manuel Chirosa Ríos.-

Instituto Tecnológico GeoMinero de España OFICINA DE PROYECTOS DE GRANADA	
26 MAYO 1994	
<input checked="" type="checkbox"/> ENTRADA	SALIDA <input type="checkbox"/>
Um. 68	

Dirección Provincial

Granada

INFORME SOBRE VISITA DE COMPROBACION DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS EN VERTEDERO MUNICIPAL. LA ZUBIA.

FECHA: 11 de Marzo de 1.994

EQUIPO: Ana Galicia, Mónica Díaz.

ACTIVIDAD: Comprobar cumplimiento de medidas en vertedero municipal.

RESPONSABLE: Ayuntamiento de La Zubia.

LOCALIZACION: Zona de Las Canteras, pago conocido como "Cuesta Blanca". Término Municipal de La Zubia.

ANTECEDENTES:

* Escrito de esta Dirección Provincial al Ayuntamiento de La Zubia concediéndole un plazo de 15 días para la aplicación de las medidas específicas para vertederos de R.S.U. desde el día de su recibo el 26 de Octubre de 1.993.

* Contestación de ese Ayuntamiento a esta Dirección Provincial rogando la confección del proyecto correspondiente al verterdero para su aprobación por parte de la Comisión Provincial de Calificación de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas, y Peligrosas; este escrito tiene fecha de entrada 23 de Noviembre de 1.993 y número de registro 8.322.

* Traslado de la denuncia de la Comunidad de Propietarios de "Los Cármenes de La Zubia", de la Delegación de Obras Públicas a este Organismo, con fecha de entrada 29 de Noviembre de 1.993 y número de registro 8.488.

* Reunión mantenida el día 20 de Enero de 1.994 en esta Dirección Provincial con las distintas partes interesadas, de la que se obtuvieron, entre otras, las siguientes conclusiones:

- establecer un puesto de permanente control para vigilar los accesos al vertedero y cercarlo.

- los materiales orgánicos se gestionarán fuera de este espacio y se controlará que los escombros sean totalmente inertes.

-el Ayto. de La Zubia tratará de asfaltar 1km. del camino de acceso al vertedero.

INFORME

En visita de inspección realizada por Agentes Técnicos dependientes de esta Dirección Provincial se pudieron comprobar los siguientes extremos:

1/ El acceso al vertedero se puede realizar por varios carriles de los cuales ninguno se encuentra cerrado al menos a esa hora del día; tampoco había puesto de control alguno.

2/ La señalización es mala, un sólo cartel al comienzo del carril principal en el que se advierte que se trata de un

Dirección Provincial
Granada

vertedero de escombros exclusivamente.

3/ En el transcurso de una media hora el volúmen de camiones que a él llegaron a tirar escombros fue altísimo.

4/ Se apreciaron señales de que allí se vierten residuos orgánicos, aunque también hay que decir que al ser tan elevado y continuó el vertido de escombros, los restos orgánicos pueden quedar enterrados en las primeras horas de la mañana.

5/ El vertedero no se ha cercado.

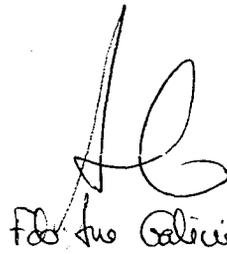
No se pudo comprobar si respetan la exigencia horaria (verter sólo de 7h. a 19h.).

OBSERVACION: Los cables de alta tensión de esa zona de las canteras, en algunos tramos están a muy poca altura del suelo. Habría que tener esto en cuenta por el riesgo de accidentes que encierra.

* Hay fotografías.



Nomica Diaz Garcia



Fernando Garcia

Dirección Provincial
Granada

VISITA DE INSPECCION A VERTEDERO

- **FECHA:** 11 de Marzo de 1994.
- **EQUIPO DE VISITA:** Ana Galicia, Mónica Díaz
- **LOCALIZACION:** Zona de las Canteras, Cuesta Blanca, T. P. La Zubia.
- **ANTECEDENTES:**

TIPO DE VERTEDERO Y UBICACION

MUNICIPAL: MANCOMUNAL: PRIVADO: OTROS:

MUNICIPIOS QUE VIERTEN: La Zubia

GESTION¹: Municipal

TERMINO MUNICIPAL¹:

TOPONIMIA²:

VISIBILIDAD: alta

DISTANCIA A NUCLEO URBANO: 500 metros

MINIMA DISTANCIA A NUCLEO POBLADO³: 500 metros

SUPERFICIE:

< 500m²

< 2500m²

< 5000m²

< 10000m²

< 25000m²

OTRO:

CARACTERISTICAS DEL TERRENO:

MORFOLOGIA:

BARRANCO: LADERA: LLANO: EXCAVACION: OTRO:

LITOLOGIA:

PERMEABILIDAD: BAJA: MEDIA: ALTA:

POSIBILIDAD ARRASTRE DE LLUVIAS: BAJA: MEDIA: ALTA:

DATOS DE GESTION:

SEÑALIZACION : NULA: MALA: BUENA:

OBSERVACIONES: Carcel que anuncia "Vertedero de Escombros"

DELIMITACION: No está sellado

ZONA PERIMETRAL LIBRE VEGETACION:

SI: DISTANCIA: _____

NO: ¿NECESARIA?: no

LIMPIEZA ALREDEDORES Y CAMINO ACCESO: muy mal

TRATAMIENTO RESIDUOS: SIMPLE VERTIDO: AMONTONAMIENTO: COMPACTACION:

OTROS enterramiento

QUEMA DE RESIDUOS: NO

- ESPONTANEA:
- PROVOCADA:
- HABITUAL:
- OCASIONAL:

OBSERVACIONES: _____

EXISTENCIAS RESIDUOS ESPECIALES (neumáticos, aceites,....):

enseres domésticos
(asrajes), sanitarios, pallas.

COLMATACION VERTEDERO :

PROXIMA: LEJANA: NO PROCEDE:

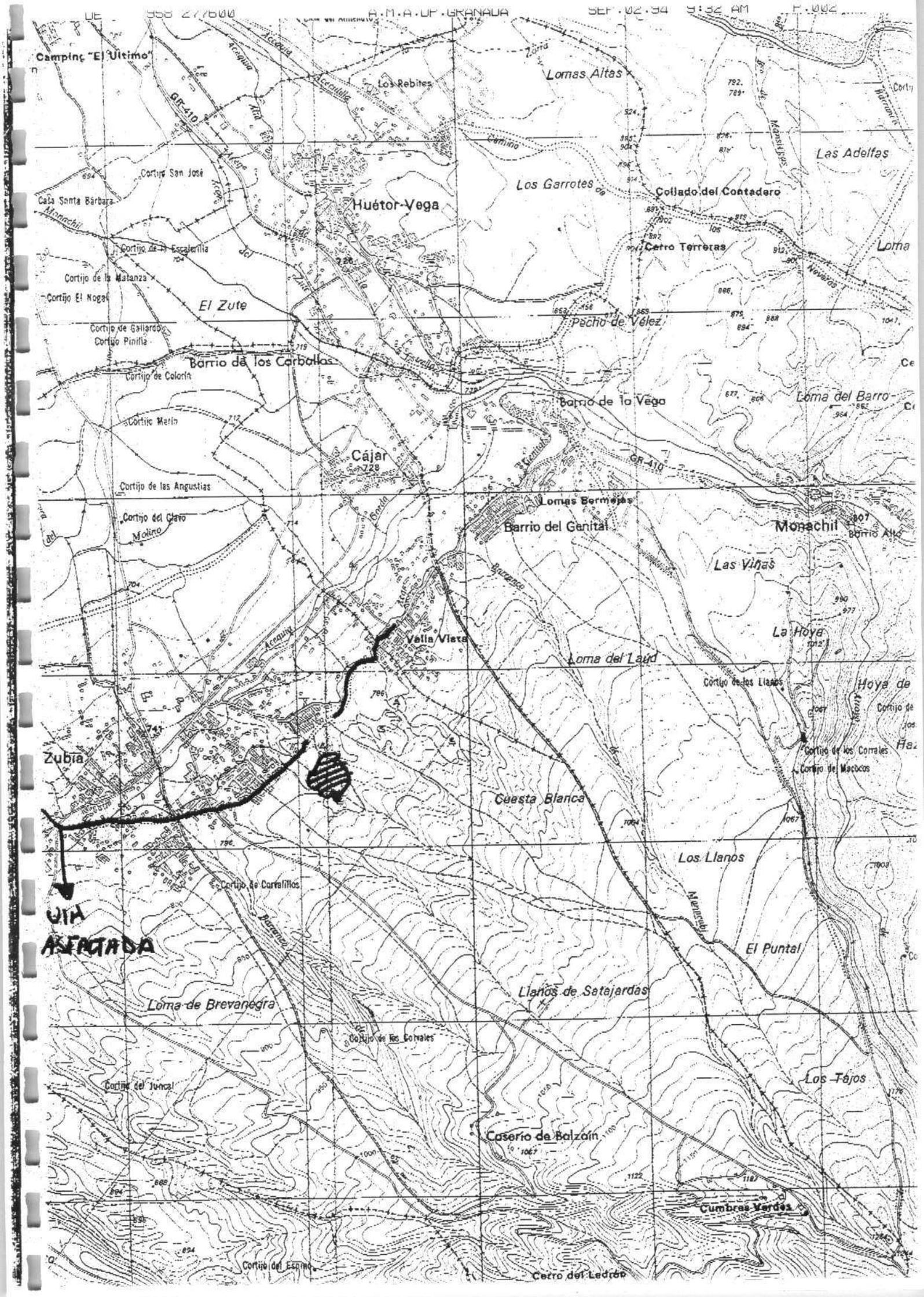
IMPACTO AMBIENTAL :

MEDIO	GRADO				
	INSISTENTE	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
AIRE			X		
AGUA					
VISIBILIDAD		X			
TIPO INCENDIO			X		
PROXIMIDAD ZONA HABIT.	X	X	X		

CONFLICTIVIDAD:

OBSERVACIONES: Toda la zona de canteras está salpicada de focos de vertido (neumáticos enseres).
los cables de alta tensión están a nivel de la superficie en algunas zonas.

- 1.- Indicar si la gestión es municipal, privada....
- 2.- Acompañar plano ubicación.
- 3.- Si procede.
- 4.- Indicar núcleos poblados en mapa.
- 5.- Indicar si la hay y tipo (vallas, cadena,....).
- 6.- Indicar tipo y cantidad si procede.
- 7.- Indicar si hay quejas denuncias....
- 8.- Otros datos no reflejados, posibles actuaciones urgentes, etc...



Campiñ "El Último"

Casa Santa Bárbara

Cortijo El Nogal

Cortijo de las Angustias

Cortijo del Clavo

Zubia

Cortijo de Cortañillos

Cortijo de los Corrales

Los Rebites

Los Garrotes

Huétor-Vega

El Zute

Barrio de los Carballas

Cájar

Barrio del Genital

Vella Vista

Cuesta Blanca

Los Llanos

Llanos de Satejardas

Caserío de Balzain

Lomas Altas

Collado del Contadero

Cerro Terreras

Pecho de Vélez

Barrio de la Vega

Lomas Bermejas

Las Viñas

Loma del Laud

Cortijo de los Llanos

Los Llanos

El Puntal

Llanos de Satejardas

Los Tajos

Cumbras Verdes

Cerro del Ledrón

Cerro del Ledrón

Las Adelfas

Loma del Barro

Monachil

Las Viñas

La Hoya

Cortijo de los Llanos

La Hoya

Cortijo de los Llanos

Cortijo de los Corrales

Los Garrotes

Collado del Contadero

Cerro Terreras

Pecho de Vélez

Barrio de la Vega

Lomas Bermejas

Las Viñas

Loma del Laud

Cortijo de los Llanos

Los Llanos

El Puntal

Llanos de Satejardas

Los Tajos

Cumbras Verdes

Cerro del Ledrón

Cerro del Ledrón

Las Adelfas

Loma del Barro

Monachil

Las Viñas

La Hoya

Cortijo de los Llanos

La Hoya

Cortijo de los Llanos

Cortijo de los Corrales

Los Garrotes

Collado del Contadero

Cerro Terreras

Pecho de Vélez

Barrio de la Vega

Lomas Bermejas

Las Viñas

Loma del Laud

Cortijo de los Llanos

Los Llanos

El Puntal

Llanos de Satejardas

Los Tajos

Cumbras Verdes

Cerro del Ledrón

Cerro del Ledrón

