



Instituto Tecnológico  
GeoMinero de España

CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTO DE ZONAS DE  
FRACTURACION POR EL METODO DE VLF. EN  
LA ZONA DE INFIESTO (ASTURIAS).

Noviembre - 1989 -.

EXPEDIENTE Nº

--	--	--	--

ORGANICA Nº                      PROGRAMA Nº                      CONCEPTO Nº

--	--	--



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

40358

## INTRODUCCION

El presente informe hace referencia a la campaña de VLF llevada a cabo durante el mes de Noviembre de 1989 por el Servicio de Geofísica del ITGE, a petición de la Dirección de Minería del mismo y a cargo del proyecto "Trabajos geofísicos de apoyo a minería", en el área de Infiesto (Asturias). (Ver Fig.1).

## OBJETIVOS

De acuerdo con el posible interés minero de la zona de Infiesto (Asturias), se planteó la realización de una campaña de reconocimiento geofísico, empleando el método de VLF, con el fin de determinar la posible respuesta de dicho método al reconocimiento de zonas de fracturación de interés en la exploración minera de este área.

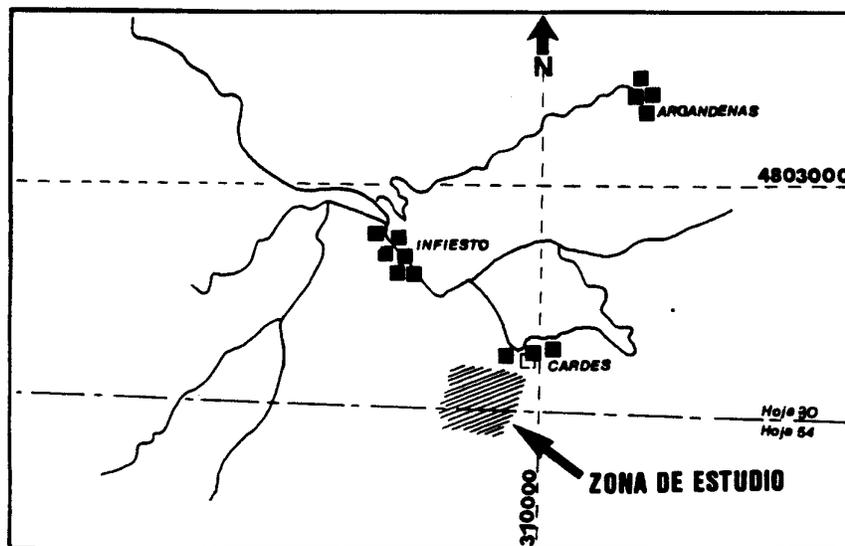


Figura -1- : Plano de posición de la zona de estudio.

## INSTRUMENTACION, METODO Y TRABAJOS REALIZADOS.

El receptor Geonics EM 16 determina las componentes en fase y en cuadratura del campo electromagnético secundario como porcentaje del campo primario horizontal, sus características son:

- Banda de frecuencia 15-25 KHz.
- Rango de +/- 150 % para la componente en fase.
- Rango de +/- 40 % para la componente en cuadratura.
- Resolución +/- 1 %.

Los perfiles de VLF registrados con el equipo EM-16, representan las partes real e imaginaria en % (componentes en fase y cuadratura, Z% y Q%) del campo secundario, en relación con el campo primario horizontal. (Ver Fig. 2).

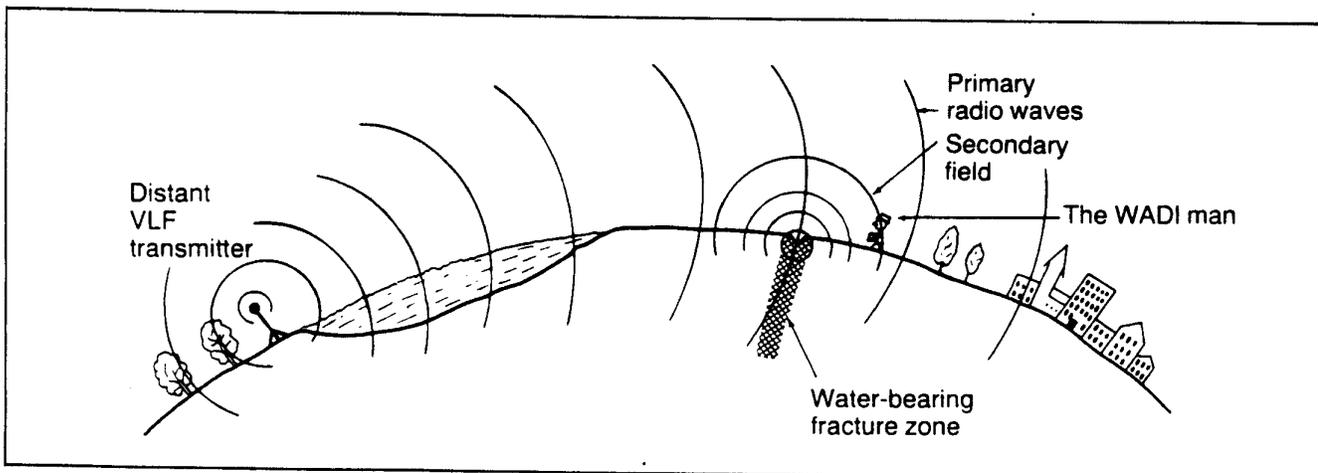


Figura -2- : Descripción gráfica del método.

Los perfiles realizados en el área están representados en la figura -3-, la que consta de cuatro perfiles aproximadamente NE-SW (P-I; P-II; P-III; P-IV) y uno más de comprobación (P-V) aproximadamente perpendicular a los anteriores.

La disposición de los perfiles (NE-SW) se determinó en función de la directriz general de fracturación, es decir, lo más perpendicular posible a ésta. Por esta razón se utilizaron las emisoras NAA (Cutler, Maine) y GBR (Rugby, Inglaterra).

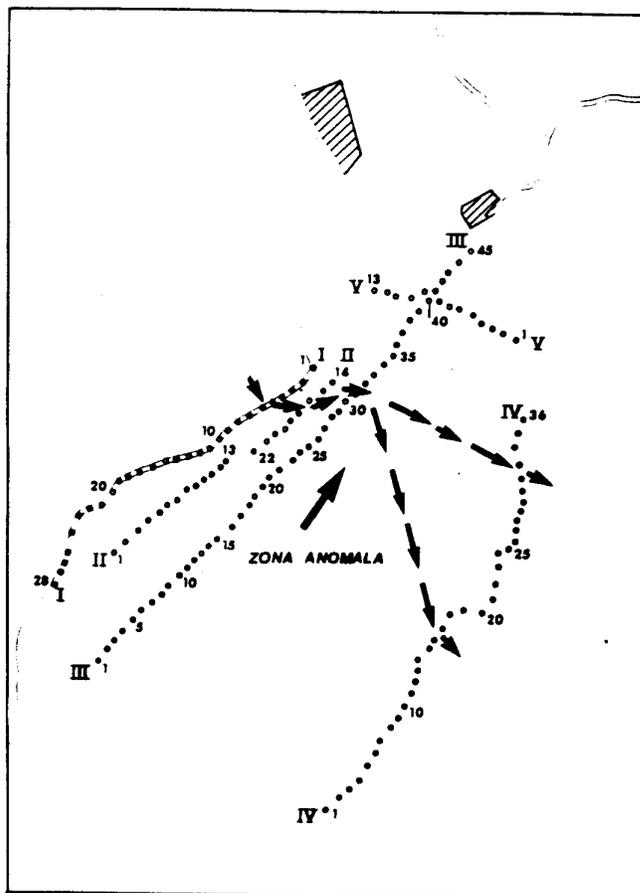


Figura -3- : Plano de posición de los perfiles de VLF.

## INTERPRETACION

Dadas las características de reconocimiento de la campaña realizada, se consideró innecesaria la base topográfica de los puntos de medida, por lo que la interpretación del trabajo se ha realizado sobre cuatro perfiles (plano I), y las zonas anómalas o alineaciones derivadas de estos perfiles han sido transportadas a la fotografía aérea que cubre la zona (figura 4).

Estas alineaciones vienen dadas por pasos por cero de la componente en fase unicamente (Z%), la componente en cuadratura (Q%), se presenta bastante errática, por lo que no se ha tenido en cuenta. Unicamente se puede diferenciar una zona de posible interés que se ha representado en la figura 4 y tiene una tendencia con dirección aproximada NW-SE, que podría estar marcando una tendencia en la dirección de fracturación, ya por otra parte observada en campo.

Se puede concluir por tanto, que la valoración de esta zona anómala es de ambigua interpretación y añade poco a los datos conocidos de la geología del área. La posible ampliación de la investigación requeriría la utilización de otros métodos que puedan esclarecer con mayor precisión la potencialidad minera del área.

Fdo: Rodolfo Campos Egea  

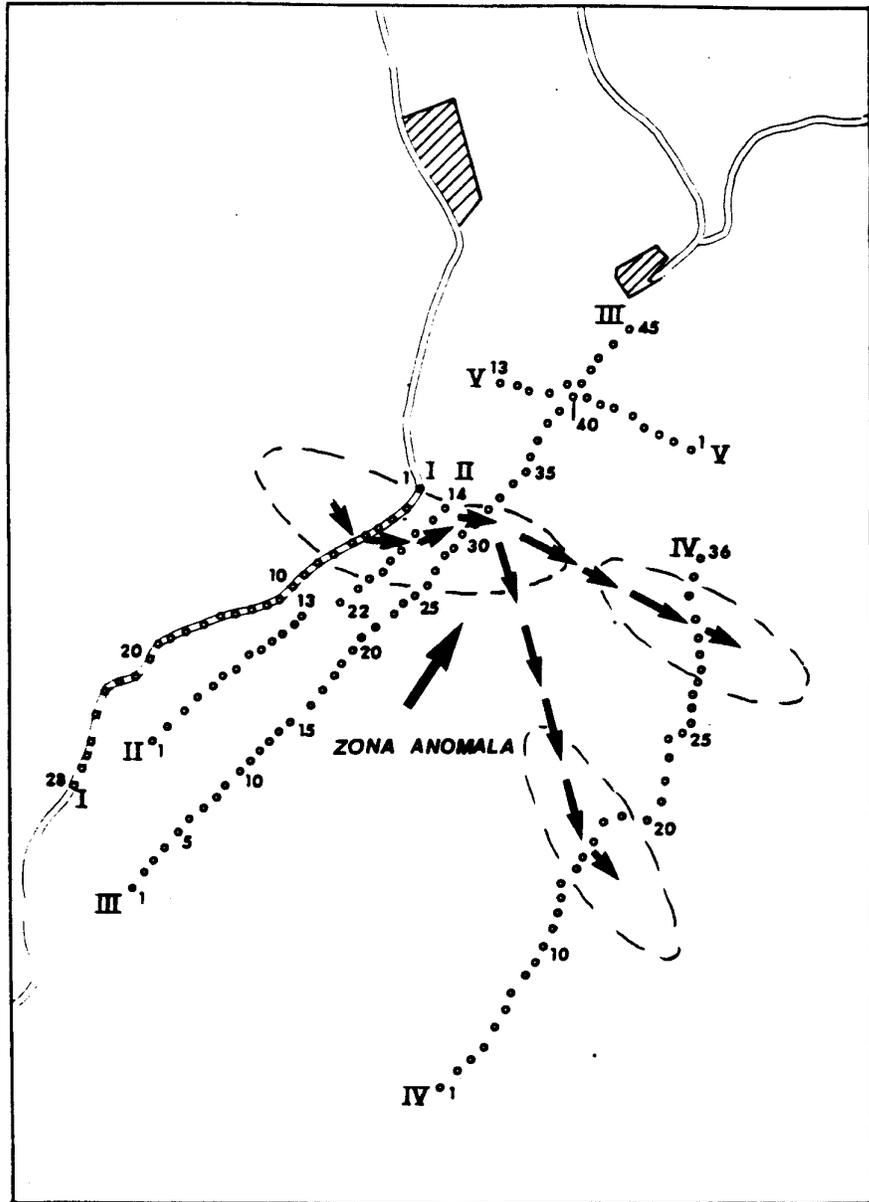



Figura -4- : Delineación de la zona anómala sobre fotografía aérea.