

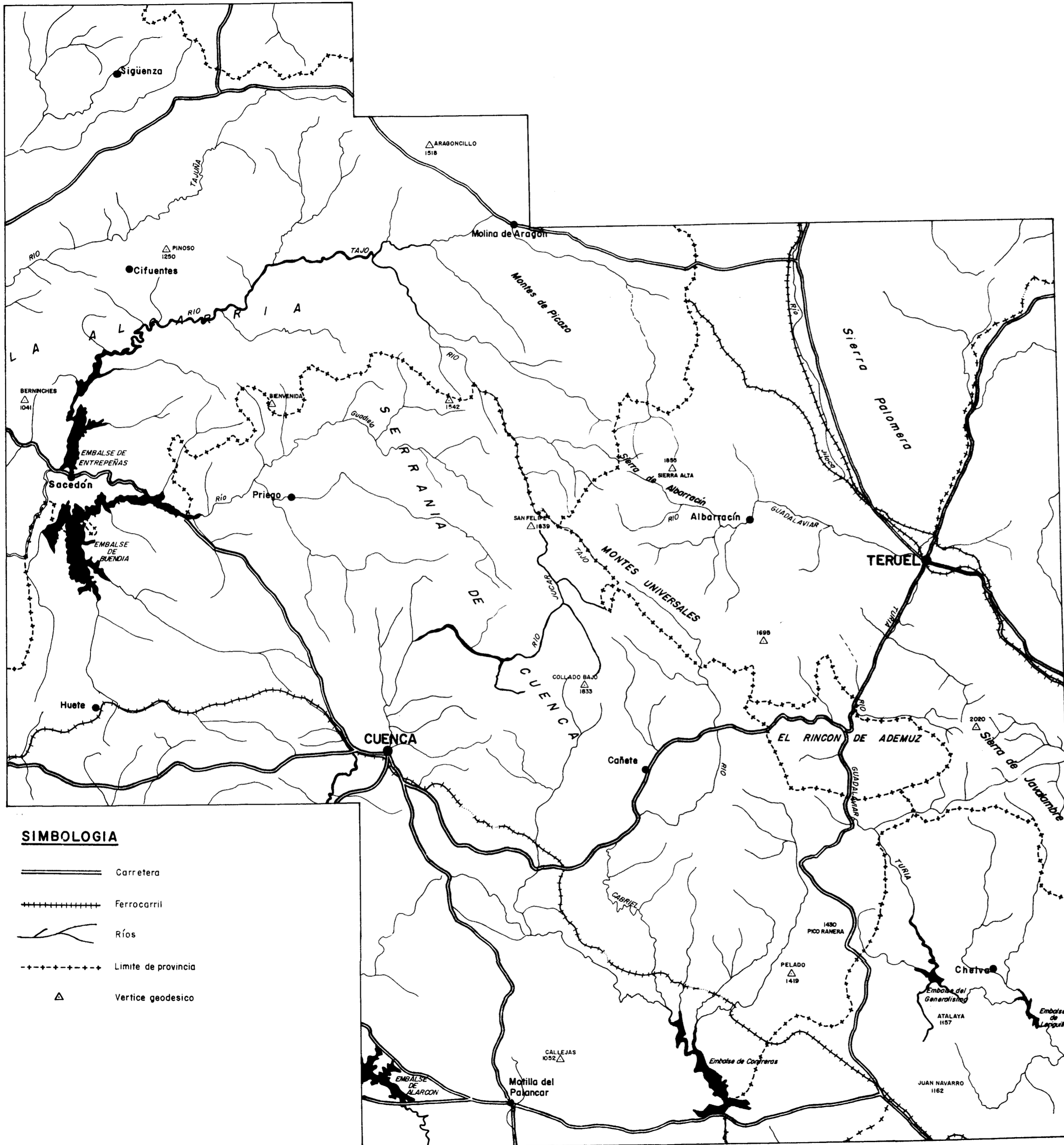
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
COMISARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

**BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION  
MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION  
CUENCA-TERUEL**

**PLANOS**



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA



**SIMBOLOGIA**

- ==== Carretera
- +++++ Ferrocarril
- ~~~~ Ríos
- - - - - Limite de provincia
- △ Vertice geodesico

|                         |   |          |
|-------------------------|---|----------|
| DIBUJADO<br>A. Bautista | <b>MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA</b><br><b>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA</b>               |          |
| FECHA                   |   |          |
| COMPROBADO              | PROYECTO  | CLAVE    |
| AUTOR<br>R. Monsalve    | BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION CUENCA - TERUEL |          |
| ESCALA<br>1: 500.000    |   | PLANO Nº |
| CONSULTOR<br>IBERGESA   | <b>GEOGRAFIA FISICA DE LA ZONA</b>  | 1        |

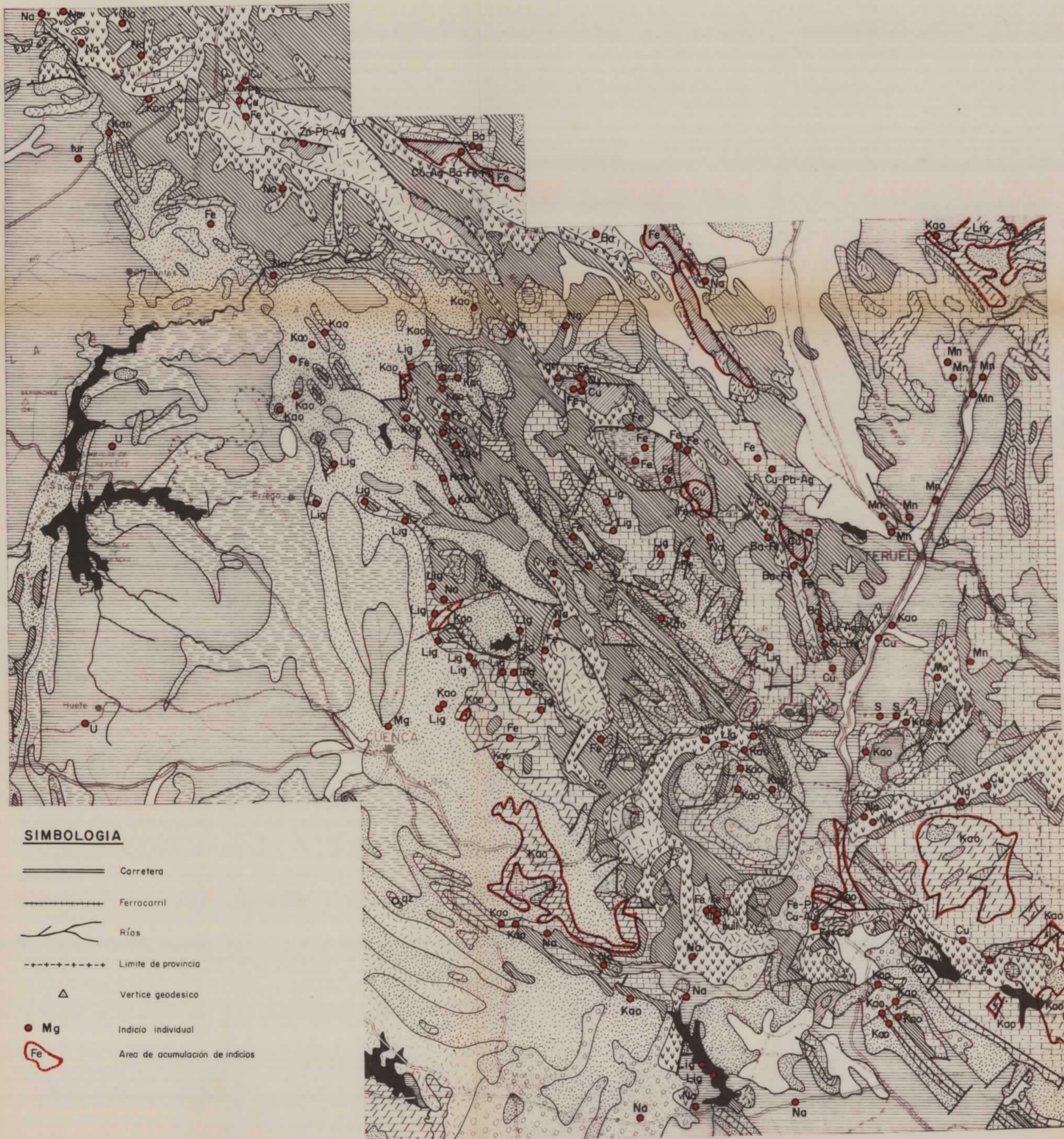


**SIMBOLOGIA**

- Carretera
- +++++ Ferrocarril
- ~~~~~ Ríos
- +--+ Limite de provincia
- △ Vertice geodesico

|             |            |   |   |
|-------------|------------|---|---|
| CUATERNARIO |            |   | Gravas, arenas, arcillas, brechas y conglomerados       |
| TERCIARIO   | NEOGENO    | PLIOCENO  | Gravas, arenas y arcillas                               |
|             |            | MIOCENO   | Calizas, margas, arcillas, yesos y limolitas            |
|             | PALEOGENO  | OLIGOCENO   | Arcillas, conglomerados y areniscas                     |
|             |            | EOCENO  | Conglomerados, areniscas, margas y yesos                |
| MESOZOICO   | CRETACICO  | SUPERIOR  | Calizas, dolomias, areniscas, conglomerados y yesos     |
|             |            | INFERIOR  | Arcillas, limolitas, calizas, margas, arenas y lignito  |
|             | JURASICO   | MALM  | Calizas y margas  |
|             |            | DOGGER  | Calizas y dolomias                                      |
|             |            | LIAS  | Calizas, dolomias, calizas margosas y brechas           |
|             | TRIASICO   | KEUPER  | Arcillas, calizas, dolomias, margas, evaporitas y yesos |
|             |            | MUSCHELKALK   | Areniscas, conglomerados, arcillas y cuarcitas          |
|             |            | BUNTSANDSTEIN                                       | Pizarras  |
|             | PALEOZOICO | CARBONIFERO   | Pizarras, areniscas y cuarcitas                         |
| SILURICO    |            | Pizarras, grauwacas, cuarcitas, areniscas y calizas |   |
| ORDOVICICO  |            |   |   |

|                           |   |          |
|---------------------------|---|----------|
| DIBUJADO<br>A. Bautista   | MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA<br>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA   | IGME     |
| FECHA<br>Diciembre 80     |   |          |
| COMPROBADO<br>R. Mansalve | PROYECTO<br>BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION<br>MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION<br>CUENCA - TERUEL | CLAVE    |
| AUTOR<br>R. Mansalve      | ESCALA<br>1:500.000   | PLANO Nº |
| CONSULTOR<br>IBERGESA     | ESQUEMA GEOLOGICO SIMPLIFICADO  | 2        |

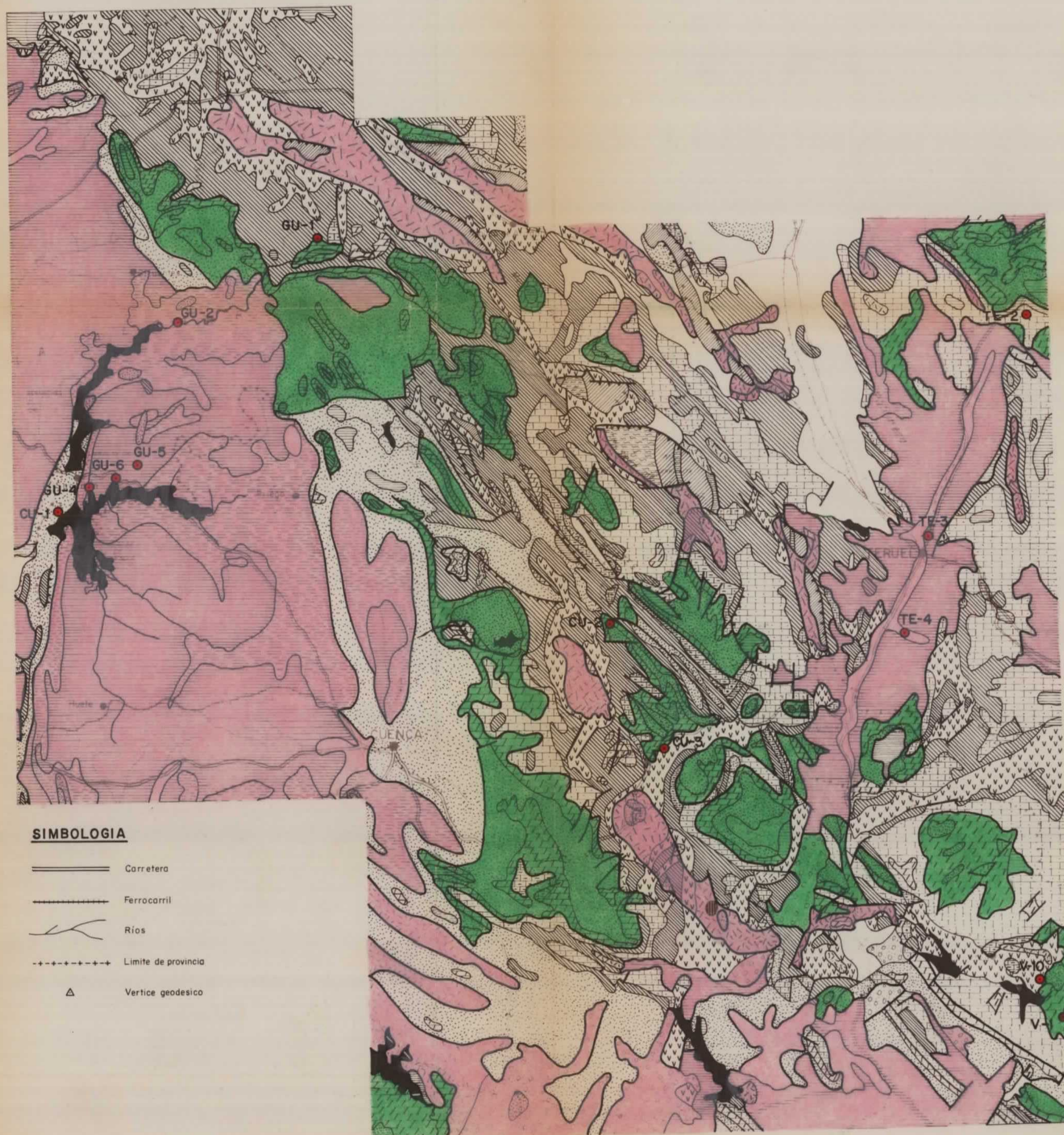


**SIMBOLOGIA**

- Carretera
- Ferrocarril
- Ríos
- Limite de provincia
- Vertice geodesico
- Mg Indicio individual
- Area de acumulacion de indicios

|             |             |  |   |
|-------------|-------------|--|---|
| CUATERNARIO |             | Gravas, arenas, arcillas, brechas y conglomerados      |   |
| TERCIARIO   | NEOGENO     | PLIOCENO   | Gravas, arenas y arcillas                               |
|             |             | MIOCENO  | Calizas, margas, arcillas, yesos y limolitas            |
|             | PALEOGENO   | OLIGOCENO  | Arcillas, conglomerados y areniscas                     |
|             |             | EOCENO   | Conglomerados, areniscas, margas y yesos                |
| CRETACICO   | SUPERIOR    | Calizas, dolomias, areniscas, conglomerados y yesos    |   |
|             | INFERIOR    | Arcillas, limolitas, calizas, margas, arenas y lignito |   |
| MESOZOICO   | JURASICO    | MALM   | Calizas y margas  |
|             |             | DOGGER   | Calizas y dolomias                                      |
|             |             | LIAS   | Calizas, dolomias, calizas margosas y brechas           |
|             | TRIASICO    | KEUPER   | Arcillas, calizas, dolomias, margas, evaporitas y yesos |
|             |             | MUSCHELKALK  |   |
|             |             | BUNTSANDSTEIN  | Areniscas, conglomerados, arcillas y cuarcitas          |
| PALEOZOICO  | CARBONIFERO | Pizarras   |   |
|             | SILURICO    | Pizarras, areniscas y cuarcitas                        |   |
|             | ORDOVICICO  | Pizarras, grauwacas, cuarcitas, areniscas y calizas    |   |

|                           |   |               |
|---------------------------|---|---------------|
| DIBUJADO<br>A. Bautista   | MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA<br>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA   |               |
| FECHA<br>Diciembre 80     |   |               |
| COMPROBADO<br>R. Monsalve | PROYECTO<br>BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION<br>MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION<br>CUENCA - TERUEL | CLAVE         |
| AUTOR<br>R. Monsalve      |   |               |
| ESCALA<br>1:500.000       | SITUACION DE LOS INDICIOS DEL<br>MAPA METALOGENETICO DE ESPAÑA  | PLANO Nº<br>3 |
| CONSULTOR<br>IBERGESA     |   |               |



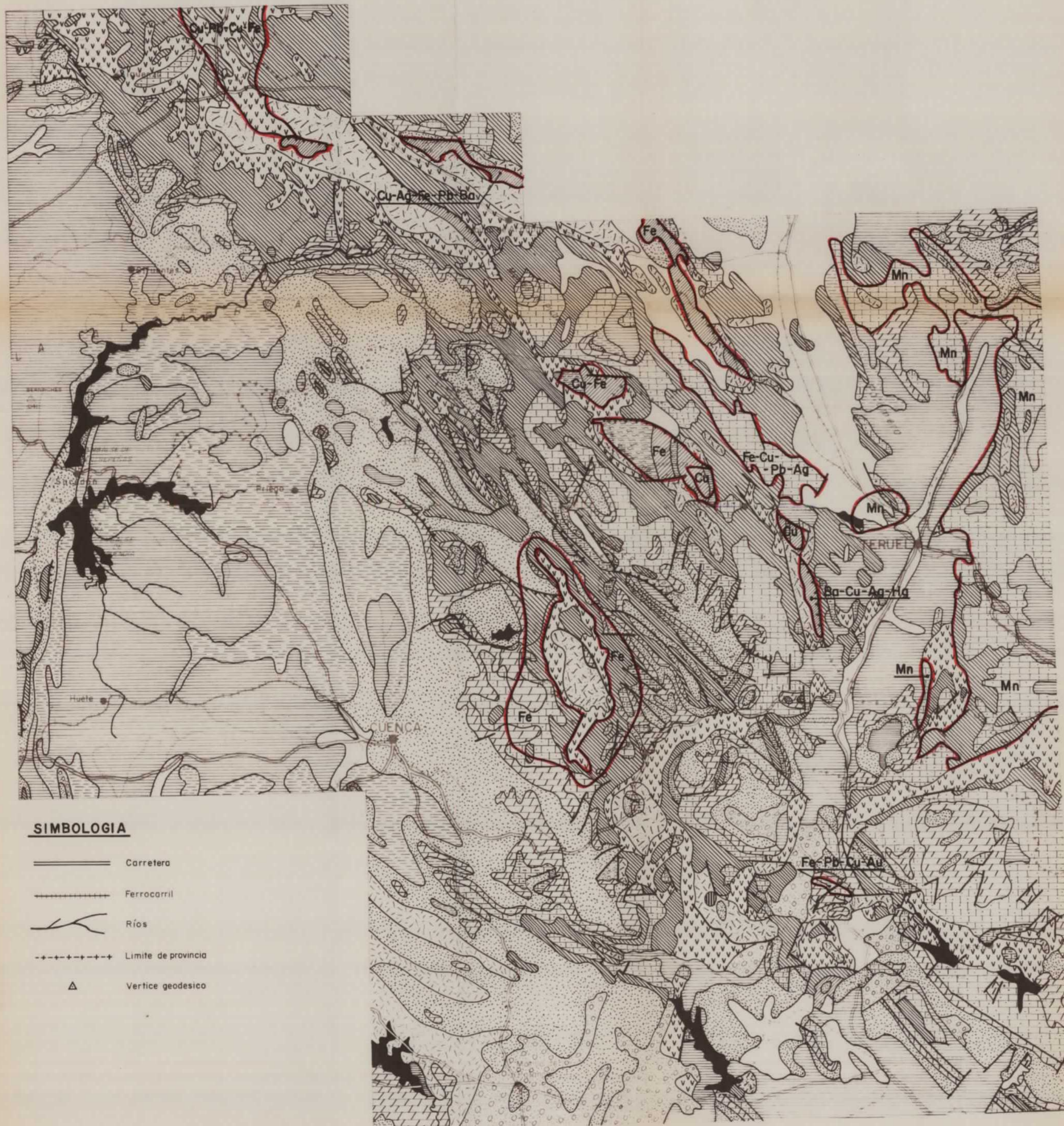
**SIMBOLOGIA**

- ==== Carretera
- Ferrocarril
- ~~~~~ Ríos
- - - - - Limite de provincia
- △ Vertice geodesico

| CUATERNARIO |             |   |   |
|-------------|-------------|---|---|
| TERCIARIO   | NEOGENO     | PLIOCENO  | Gravas, arenas, arcillas, brechas y conglomerados       |
|             |             | MIOCENO   | Gravas, arenas y arcillas                               |
|             | PALEOGENO   | OLIGOCENO   | Calizas, margas, arcillas, yesos y limolitas            |
|             |             | EOCENO  | Arcillas, conglomerados y areniscas                     |
| MESOZOICO   | CRETACICO   | SUPERIOR  | Calizas, dolomias, areniscas, conglomerados y yesos     |
|             |             | INFERIOR  | Arcillas, limolitas, calizas, margas, arenas y lignito  |
|             | JURASICO    | MALM  | Calizas y margas  |
|             |             | DOGGER  | Calizas y dolomias                                      |
|             |             | LIAS  | Calizas, dolomias, calizas margosas y brechas           |
|             | TRIASICO    | KEUPER  | Arcillas, calizas, dolomias, margas, evaporitas y yesos |
|             |             | MUSCHELKALK   |   |
|             |             | BUNTSANDSTEIN                                       | Areniscas, conglomerados, arcillas y cuarcitas          |
| PALEOZOICO  | CARBONIFERO | Pizarras  |   |
|             | SILURICO    | Pizarras, areniscas y cuarcitas                     |   |
|             | ORDOVICICO  | Pizarras, grauwacas, cuarcitas, areniscas y calizas |   |

- Formaciones de interes para Uranio
- Formaciones de interes para Lignitos
- Formaciones de interes para Hullas
- TE - 4** ● Punto de Geotermismo

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| DIBUJADO<br>A. Bautista   | <b>MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA</b><br><b>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA</b>                                 |  |
| FECHA<br>Diciembre 80     |   |   |
| COMPROBADO<br>R. Monsalve | PROYECTO<br>BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION<br>MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION<br>CUENCA - TERUEL | CLAVE   |
| AUTOR<br>R. Monsalve      | ESCALA<br>1:500.000   | PLANO Nº<br>4   |
| CONSULTOR<br>IBERGESA     | <b>FORMACIONES DE INTERES PARA<br/>MINERALES ENERGETICOS</b>  |   |



**SIMBOLOGIA**

- Carretera
- Ferrocarril
- Ríos
- Limite de provincia
- △ Vertice geodesico

| CUATERNARIO |            |   |   |
|-------------|------------|---|---|
| TERCIARIO   | NEOGENO    | PLIOCENO  | Gravas, arenas y arcillas                               |
|             |            | MIOCENO   | Calizas, margas, arcillas, yesos y limolitas            |
|             | PALEOGENO  | OLIGOCENO   | Arcillas, conglomerados y areniscas                     |
|             |            | EOCENO  | Conglomerados, areniscas, margas y yesos                |
| MESOZOICO   | CRETACICO  | SUPERIOR  | Calizas, dolomias, areniscas, conglomerados y yesos     |
|             |            | INFERIOR  | Arcillas, limolitas, calizas, margas, arenas y lignito  |
|             | JURASICO   | MALM  | Calizas y margas  |
|             |            | DOGGER  | Calizas y dolomias                                      |
|             |            | IAS   | Calizas, dolomias, calizas margosas y brechas           |
|             | TRIASICO   | KEUPER  | Arcillas, calizas, dolomias, margas, evaporitas y yesos |
|             |            | MUSCHELKALK   |   |
|             |            | BUNTSANDSTEIN                                       | Areniscas, conglomerados, arcillas y cuarcitas          |
|             | PALEOZOICO | CARBONIFERO   | Pizarras  |
| SILURICO    |            | Pizarras, areniscas y cuarcitas                     |   |
| ORDOVIGICO  |            | Pizarras, grauvacas, cuarcitas, areniscas y calizas |   |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| DIBUJADO<br>A Bautista   | MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA<br><b>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA</b>  |  |
| FECHA<br>Diciembre 80    |   |   |
| COMPROBADO<br>R Monsalve | PROYECTO<br>BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION<br>MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION<br>CUENCA - TERUEL | CLAVE   |
| AUTOR<br>R Monsalve      | ESCALA<br>1:500.000   | PLANO Nº<br>5   |
| CONSULTOR<br>IBERGESA    | FORMACIONES DE INTERES PARA<br>MINERALES METALICOS  |   |



**SIMBOLOGIA**

- Carretera
- +++++ ferrocarril
- ~~~~~ Ríos
- +--+--+ Limite de provincia
- △ Vertice geodesico

|                  |                   |                    |   |   |
|------------------|-------------------|--------------------|---|---|
|                  |                   | <b>CUATERNARIO</b> |   | Gravas, arenas, arcillas, brechas y conglomerados       |
| <b>TERCIARIO</b> | <b>NEOGENO</b>    | PLIOCENO           |   | Gravas, arenas y arcillas                               |
|                  |                   | MIOCENO            |   | Calizas, margas, arcillas, yesos y limolitas            |
|                  | <b>PALEOGENO</b>  | OLIGOCENO          |   | Arcillas, conglomerados y areniscas                     |
|                  |                   | EOCENO             |   | Conglomerados, areniscas, margas y yesos                |
| <b>MESOZOICO</b> | <b>CRETACICO</b>  | SUPERIOR           |   | Calizas, dolomias, areniscas, conglomerados y yesos     |
|                  |                   | INFERIOR           |   | Arcillas, limolitas, calizas, margas, arenas y lignito  |
|                  | <b>JURASICO</b>   | MALM               |   | Calizas y margas  |
|                  |                   | DOGGER             |   | Calizas y dolomias                                      |
|                  |                   | LIAS               |   | Calizas, dolomias, calizas margosas y brechas           |
|                  | <b>TRIASICO</b>   | KEUPER             |   | Arcillas, calizas, dolomias, margas, evaporitas y yesos |
|                  |                   | MUSCHELKALK        |   | Arcillas, calizas, dolomias, margas, evaporitas y yesos |
|                  |                   | BUNTSANDSTEIN      |   | Areniscas, conglomerados, arcillas y cuarcitas          |
|                  | <b>PALEOZOICO</b> | CARBONIFERO        |   | Pizarras  |
|                  |                   | SILURICO           |   | Pizarras, areniscas y cuarcitas                         |
| ORDOVICICO       |                   |                    | Pizarras, grauwacas, cuarcitas, areniscas y calizas |   |


|                           |  |                       |               |
|---------------------------|--|-----------------------|---------------|
| DIBUJADO<br>A. Bautista   | <b>MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA</b><br><b>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA</b>                                |                       |               |
| FECHA<br>Diciembre 80     |  |                       |               |
| COMPROBADO<br>R. Mansalve | PROYECTO<br>BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION<br>MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION<br>CUENCA- TERUEL |                       | CLAVE         |
| AUTOR<br>R. Mansalve      | ESCALA<br>1: 500.000   | CONSULTOR<br>IBERGESA | PLANO N°<br>6 |



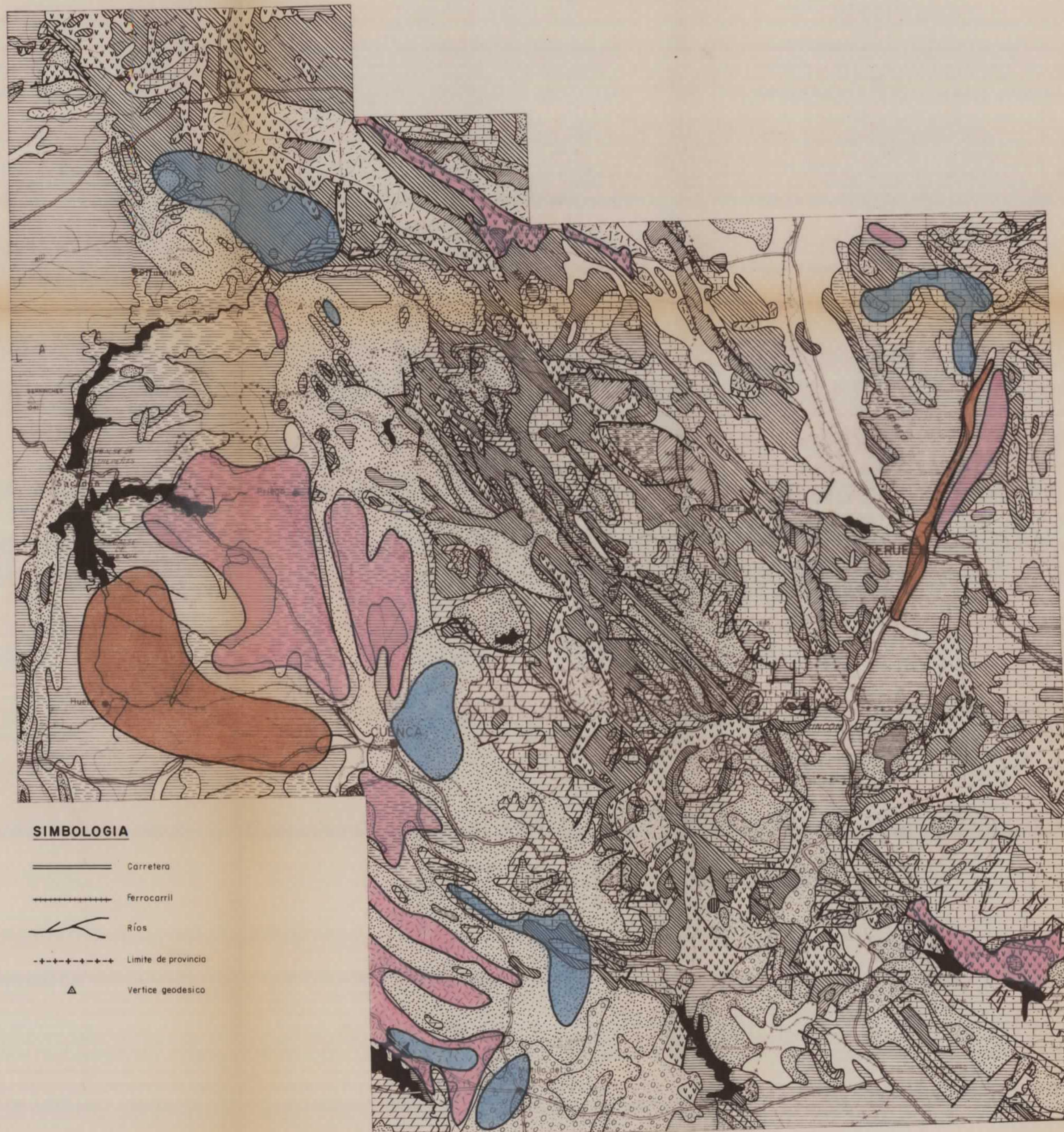
**SIMBOLOGIA**

- ==== Carretera
- +++++ Ferrocarril
- ~~~~~ Ríos
- - - - - Limite de provincia
- △ Vertice geodesico

|             |            |   |   |
|-------------|------------|---|---|
| CUATERNARIO |            |   | Gravas, arenas, arcillas, brechas y conglomerados       |
| TERCIARIO   | NEOGENO    | PLIOCENO  | Gravas, arenas y arcillas                               |
|             |            | MIOCENO   | Calizas, margas, arcillas, yesos y limolitas            |
|             | PALEOGENO  | OLIGOCENO   | Arcillas, conglomerados y areniscas                     |
|             |            | EOCENO  | Conglomerados, areniscas, margas y yesos                |
| MESOZOICO   | CRETACICO  | SUPERIOR  | Calizas, dolomias, areniscas, conglomerados y yesos     |
|             |            | INFERIOR  | Arcillas, limolitas, calizas, margas, arenas y lignito  |
|             | JURASICO   | MALM  | Calizas y margas  |
|             |            | DOGGER  | Calizas y dolomias                                      |
|             |            | LIAS  | Calizas, dolomias, calizas margosas y brechas           |
|             | TRIASICO   | KEUPER  | Arcillas, calizas, dolomias, margas, evaporitas y yesos |
|             |            | MUSCHELKALK   |   |
|             |            | BUNTSANDSTEIN                                       | Areniscas, conglomerados, arcillas y cuarcitas          |
|             | PALEOZOICO | CARBONIFERO   | Pizarras  |
| SILURICO    |            | Pizarras, areniscas y cuarcitas                     |   |
| ORDOVICICO  |            | Pizarras, grauwacas, cuarcitas, areniscas y calizas |   |

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| DIBUJADO<br>A. Bautista   | MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA<br>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA  |  |
| FECHA<br>Diciembre 80     |  |   |
| COMPROBADO<br>R. Monsalve | PROYECTO<br>BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION<br>MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION<br>CUENCA- TERUEL | CLAVE   |
| AUTOR<br>R. Monsalve      | FORMACIONES DE INTERES PARA<br>SALES EVAPORITICAS  | PLANO Nº<br>7   |
| ESCALA<br>1:500.000       |  |   |
| CONSULTOR<br>IBERGESA     |  |   |





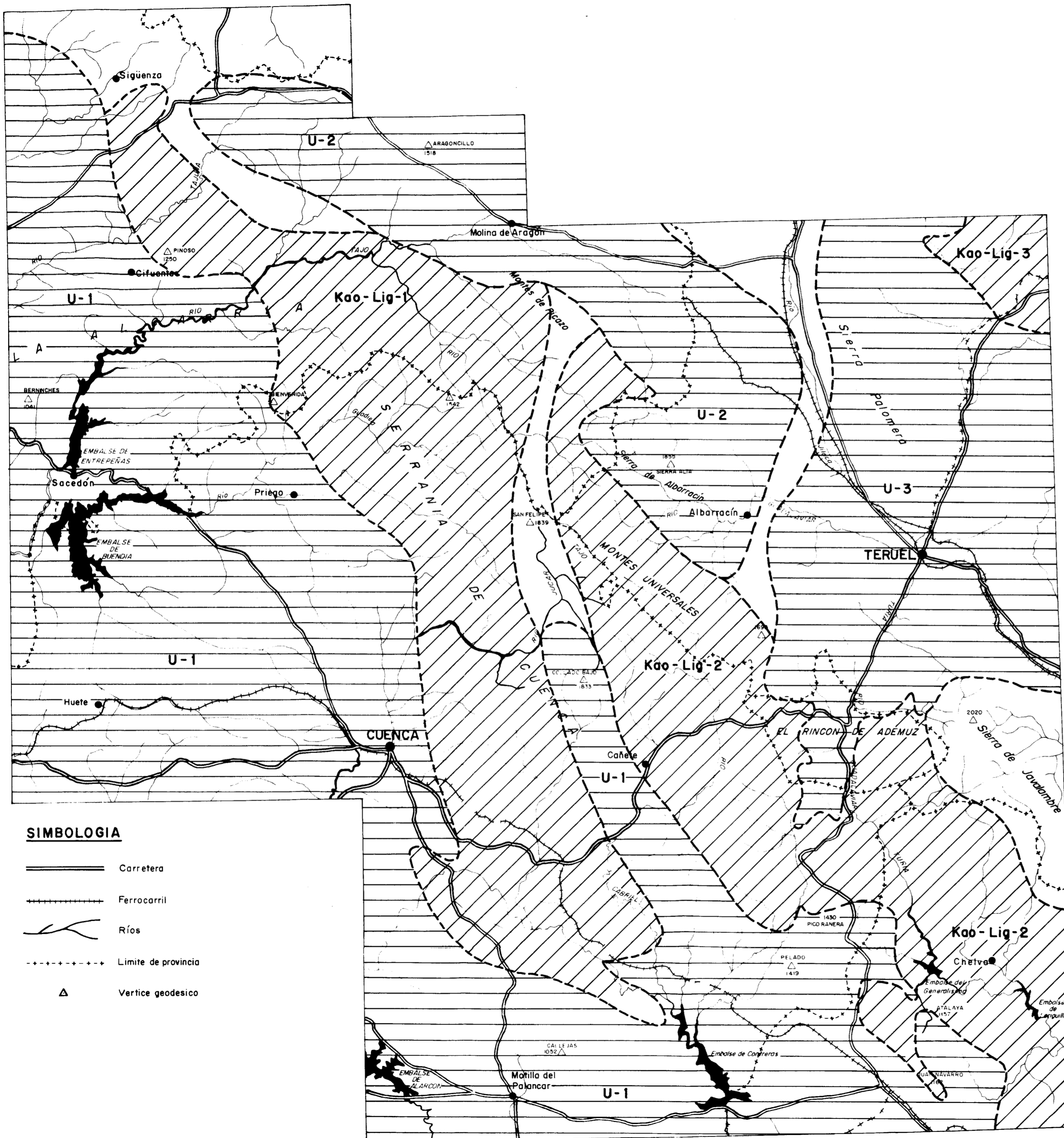
**SIMBOLOGIA**

- Carretera
- Ferrocarril
- Ríos
- - - - - Limite de provincia
- △ Vertice geodesico





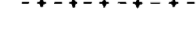
|             |            |               |   |
|-------------|------------|---------------|---|
| CUATERNARIO |            |               | Gravas, arenas, arcillas, brechas y conglomerados       |
| TERCIARIO   | NEOGENO    | PLIOGENO      | Gravas, arenas y arcillas                               |
|             |            | MIOCENO       | Calizas, margas, arcillas, yesos y limolitas            |
|             | PALEOGENO  | OLIGOCENO     | Arcillas, conglomerados y areniscas                     |
|             |            | EOCENO        | Conglomerados, areniscas, margas y yesos                |
| MESOZOICO   | CRETACICO  | SUPERIOR      | Calizas, dolomias, areniscas, conglomerados y yesos     |
|             |            | INFERIOR      | Arcillas, limolitas, calizas, margas, arenas y lignito  |
|             | JURASICO   | MALM          | Calizas y margas  |
|             |            | DOGGER        | Calizas y dolomias                                      |
|             |            | LIAS          | Calizas, dolomias, calizas margosas y brechas           |
|             | TRIASICO   | KEUPER        | Arcillas, calizas, dolomias, margas, evaporitas y yesos |
|             |            | MUSCHELKALK   | Areniscas, conglomerados, arcillas y cuarcitas          |
|             |            | BUNTSANDSTEIN | Pizarras  |
|             | PALEOZOICO | CARBONIFERO   | Pizarras, areniscas y cuarcitas                         |
|             |            | SILURICO      | Pizarras, grauwacas, cuarcitas, areniscas y calizas     |
| ORDOVICICO  |            |               |   |

- Formaciones de interes para Calizas
- Formaciones de interes para Yesos
- Formaciones de interes para gravas

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| DIBUJADO<br>A. Bautista   | MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA<br>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA   |  |
| FECHA<br>Diciembre 80     |   |   |
| COMPROBADO<br>R. Monsalve | PROYECTO<br>BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION<br>MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION<br>CUENCA - TERUEL | CLAVE   |
| AUTOR<br>R. Monsalve      | FORMACIONES DE INTERES PARA<br>ROCAS INDUSTRIALES   | PLANO Nº<br>8   |
| ESCALA<br>1:500.000       |   |   |
| CONSULTOR<br>IBERGESA     |   |   |



**SIMBOLOGIA**

-  Carretera
-  Ferrocarril
-  Ríos
-  Límite de provincia
-  Vertice geodesico

|                                  |  |  |   |
|----------------------------------|--|--|---|
| <b>DIBUJADO</b><br>A. Bautista   | <b>MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA</b><br><b>INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA</b>  |  |  |
| <b>FECHA</b><br>Diciembre 80     |  |  |   |
| <b>COMPROBADO</b><br>R. Monsalve | <b>PROYECTO</b><br>BASES PARA LA PLANIFICACION DE UNA INVESTIGACION<br>MINERA PARA LIGNITOS EN LA INSCRIPCION<br>CUENCA - TERUEL |  | <b>CLAVE</b>  |
| <b>AUTOR</b><br>R. Monsalve      |  |  |   |
| <b>ESCALA</b><br>1: 500.000      | <b>AREAS DE</b><br><b>INVESTIGACION RECOMENDADA PARA</b><br><b>MINERALES ENERGETICOS Y CAOLINES</b>                              |  | <b>PLANO N°</b><br>9  |
| <b>CONSULTOR</b><br>IBERGESA     |  |  |   |

