

# MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

ACCIONES DE INVESTIGACION GEOLOGICO-MINERA  
DEL IGME Y ENADIMSA, PREVISTAS EN EXTREMA-  
DURA PARA 1980.

---

ACCIONES DE INVESTIGACION GEOLOGICO-MINERA  
DEL IGME Y ENADIMSA, PREVISTAS EN EXTREMA-  
DURA PARA 1980.

---

## 1. INTRODUCCION

La investigación geológica y minera en la región extremeña, ha experimentado un importante desarrollo en la décaca de los 70, en razón, especialmente, del potencial de recursos minerales de su subsuelo, a través de los trabajos y estudios desarrollados, entre otros, por el Instituto Geológico y Minero de España, -IGME-, y por la Empresa Nacional ADARO de Investigaciones Mineras, S.A., -ENADIMSA-, entidades públicas dependientes del Ministerio de Industria y Energía que cubren este ámbito de actuaciones, con una inversión global de 340 MP - en el período 1968-1979.

Particular interés se ha concedido, en general, a los estudios básicos que permitieran un sólido conocimiento de las características, posibilidades y condicionamientos que para su desarrollo presentan el suelo y el subsuelo de Extremadura.

Establecidas, a partir de aquéllos, las posibilidades de recursos, y analizado su interés y la viabilidad de las correspondientes acciones, se han desarrollado distintas actividades de investigación, relativas a las sustancias que se han considerado prioritarias en el Plan de Abastecimiento de Materias Primas Minerales, así como otras referentes a diversos aspectos relacionados con problemas y cuestiones que concernía na la ordenación del medio natural y a la planificación territorial.

En la presente nota se incluye la previsión de actividades, del IGME y ENADIMSA, en Extremadura para 1980, en base a los conocimientos existentes por los estudios realizado s con anterioridad y las principales posibilidades que ofrece la región en recursos minerales.

A fin de regular las relaciones entre el IGME y la Junta Autónoma de Extremadura y de coordinar los objetivos - de ambos Organos. sería conveniente establecer un Convenio marco de cooperación, que encuadre la planificación y la ejecución de las acciones de 1980 y años sucesivos y complemente las inversiones necesarias, en su caso.

### 3. PRINCIPALES TRABAJOS REALIZADOS

#### Infraestructura geológico-minera

Dentro de este campo, durante la pasada década, se han realizado distintos trabajos básicos para el conocimiento de las posibilidades y características de Extremadura.

- Síntesis Geológica a escala de 1:200.000. Elaborada a partir de la última documentación geológica disponible hasta el año 1971. Se extiende a la totalidad de la Región.
- Mapa Geológico Nacional a escala de 1:50.000. Empezado en su segunda y moderna edición a partir de 1971, proporciona la información geológica básica, utilizable para un amplio abanico de muy diversas aplicaciones (minería, geotecnia, hidrogeología, agricultura, obras públicas, ingeniería civil, etc).  
En la actualidad, de las 97 hojas que integran la Región, se han estudiado 20, repartidas por las zonas occidental y Sur.
- Mapa Metalogenético a escala de 1:200.000. Pone de manifiesto los indicios de las sustancias minerales existentes y las relaciones de las mineralizaciones con el contexto geológico general, habilitando guías para futuras prospecciones. Cubre la totalidad de la Región.
- Mapa de Rocas Industriales a escala de 1:200.000. Su contenido expresa la situación de canteras y explotaciones de minerales y rocas de interés industrial, con sus características y calidades, y, al igual que el anterior, su relación con las formaciones litológicas de la Región. Se extiende a las dos provincias extremeñas.
- Mapa Geotécnico a escala de 1:200.000. Expresa las cualidades y condicionamientos de tipo morfológico, geológico, hidrogeológico y geotécnico de los terrenos, para su más adecuada utilización. Estos documentos constituyen una información básica necesaria para la planificación territorial. Incluye el conjunto de la Región.
- Documentación y Banco de Datos: Todos los trabajos realizados en Extremadura y los consiguientes datos geológicos y mineros, incluyendo la situación actual de Permisos y Concesiones de investigación y explotación, han sido debidamente catalogados en el Centro de Información y Banco de Datos del IGME.

### Investigación de recursos minerales

De las sustancias y áreas antes señaladas, muchas de ellas han sido ya objeto de exploración e, incluso, de estudios de investigación más avanzados. Así, por ejemplo, se ha realizado el estudio de los batolitos graníticos, exploración de las posibilidades de las sustancias minerales relacionadas con ellos (estaño, wolframio, oro, litio, fosfatos, etc), exploración general de minerales de hierro y antimonio, y el estudio general de mármoles, calizas, pizarras y rocas bituminosas.

Como trabajos de investigación minera más avanzada se pueden citar los siguientes:

- Estaño-Wolframio: Se ha investigado el posible interés minero de las zonas de La Lapa y Perales del Puerto, ambas en la provincia de Cáceres, en las que se han definido las áreas de mayor interés quedando por evaluar las reservas existentes en las mismas
- Hierro: El desarrollo de esta minería en la Región se ha visto condicionado, fundamentalmente, por su situación respecto a los centros de consumo nacionales y por las especificaciones sobre calidad, granulometría, etc, para los concentrados, requeridas por la siderurgia nacional.

Los costes de transporte de los minerales y los problemas que plantea el alto contenido en álcalis acompañantes, constituyen las principales cuestiones que afectan a esta minería. De las cuatro empresas del sector en Extremadura, dos han cerrado sus minas, la tercera ha presentado expediente de cierre, y la cuarta tuvo que cerrar temporalmente sus explotaciones de Jerez de los Caballeros (Badajoz). Sin embargo, de cara al futuro, el contenido en álcalis pudiera ser eliminado mediante una molienda a menor tamaño de grano, lo cual, no obstante, a pesar del aumento de ley en Fe que comportaría en los concentrados, implicaría su rechazo en las plantas de sinterización, que requieren una granulometría mayor que la necesaria para liberar los álcalis.

En la actualidad, las únicas explotaciones en actividad, son las de Cala-Teuler, en la provincia de Huelva, debido a que producen concentrados con las especificaciones requeridas por la siderurgia nacional y a la circunstancia de obtener simultáneamente concentrados de cobre que permiten una mayor economicidad de las explotaciones.

Con los minerales del Suroeste se han realizado numerosos

ensayos de concentración y peletización con resultados al tamente satisfactorios. Una planta de peletización, si- tuada estratégicamente en la Región, resolvería totalmen- te los problemas de calidad, granulometría, etc, que pre- sentan hoy día sus minerales en relación con el actual mer- cado nacional de minerales de hierro. Las reservas cubi- cadadas por el momento aseguran la amortización y rentabili- dad de las instalaciones industriales adecuadas a tales fi- nes.

Por otra parte, del trabajo realizado y publicado por el CENIM, "La prerreducción y el horno eléctrico del arco" , se desprende claramente que dichos minerales pueden utili- zarse sin dificultades en el proceso de prerreducción en horno eléctrico. La instalación de una factoría de pre- rreducción/horno eléctrico cerraría, en consecuencia, el ciclo que permitiría el aprovechamiento integral de los mi- nerales del Suroeste. A este respecto, el reciente hallaz- go de un importante campo de gas frente a las costas de Huelva, propicia y potencia la instalación de dicha facto- ría en la citada ciudad, que cuenta con una situación geo- gráfica favorable, una central térmica de energía eléctri- ca y un puerto mineralero por el que actualmente tienen su salida natural los minerales de la Región.

Ante esta situación, la Administración centró los traba- jos de investigación para minerales de hierro, dentro de la provincia de Badajoz, fundamentalmente en las áreas de Jerez de los Caballeros, Fregenal de la Sierra y Burgui- llos del Cerro, los cuales permitieron aumentar sensible- mente los conocimientos de las reservas de estos mina- res en la Región. Así, en el área de Jerez de los Caba- lleros, dentro de la zona Colmenar-Santa Justa, las rese- rvas se ampliaron hasta 21 Mt, con ley de 30-45% de hierro y, en la zona de La Berrona-El Guijo, se cubicaron unas re- servas al menos de 24 Mt, con ley media del 30% de hierro.

- Pizarras para techar: En un área limitada de la zona de Villar del Rey, se ha realizado una investigación que ha per- mitido definir una zona con excelentes posibilidades de cara a una futura explotación, estimándose y definiéndose los recursos mínimos necesarios para la implantación de la misma.
- Mármoles ornamentales: En la zona de Alconera se ha efec- tuado un estudio geológico de detalle de los afloramen- tos de este tipo de mármol, comprobándose que se trata de unas calizas marmóreas de tonalidades grises y blancas, - fundamentalmente, y ocasionalmente variedades rojizas (va- riedad "Carolo"), de amplia aceptación por parte del merca-

do. Se pretende continuar esta investigación con el objetivo de llegar a definir una explotación en la zona.

#### Geología Aplicada a la Ordenación Territorial y Medio Ambiente.

Se han definido dentro del Plan de Investigación de Aguas Subterráneas -PIAS- del IGME, los sistemas acuíferos nº 16 (Plasencia y Corta, en Cáceres) y nº 21 (Don Benito y Badajoz). Esta investigación se ha realizado a la escala regional de 1:200.000.

Asimismo, se han realizado varios estudios específicos para la planificación de zonas urbanas y asentamiento de polígonos industriales en Cáceres, Plasencia, Badajoz, Mérida y Zafra.

Otros trabajos de ámbito nacional, pero que afectan, siquiera parcialmente, a la Región Extremeña, son:

- Estudio para mejorar la situación nacional en materia de accidentes en la industria minera.
- Inventario nacional de balsas y escombreras mineras.
- Inventario crítico-técnico de instalaciones de concentración y preparación de minerales.

Relacionado con la Ordenación Territorial y Medio Ambiente, debe mencionarse el trabajo realizado por ENADIMSA para la Dirección General de Administración Local en Las Hurdes el cual, junto con un estudio hidrogeológico para abastecimientos locales, incluía una exploración geoquímica estratégica, que puso de manifiesto algunas posibilidades en mineralizaciones de estaño, wolframio y oro, y una prospección de pizarras y rocas ornamentales. Las especiales características que conforman la Región Extremeña, en su mayor parte impermeables, han condicionado los resultados en el abastecimiento de agua a núcleos urbanos. Por otra parte, las calidades de pizarras y rocas ornamentales, no permiten considerarlas adecuadas para su industrialización.

#### 4. PREVISION DE ACCIONES EN 1980

Para aumentar la eficacia de la capacidad investigadora con vistas a un más rápido desarrollo de nuestro potencial minero, el IGME, haciendo uso de las nuevas atribuciones conferidas, ha procedido a la toma de participación en el capital social de ENADIMSA, decidida por el Gobierno a finales de 1978, lo cual supondrá más íntima coordinación de esfuerzos y actividades entre ambas Entidades Públicas, avanzando de este modo, notablemente, en la ordenación de la actuación del Estado en materia de investigación de recursos, tanto energéticos, como no energéticos. La intervención directa del IGME se dirigirá, particularmente, a las etapas básicas más generales, cuyos resultados pueden servir de incentivo para posteriores acciones específicas del sector minero.

Las acciones a realizar por ambas Entidades, pueden resumirse:

##### 4.1 IGME:

- . Plan Nacional de Abastecimiento de Materias Primas Minerales (PNAMPM).
- . Plan de Geología Aplicada a la Ordenación del Medio Natural.

Ordenados por sectores de actividad, los trabajos para 1980 son los que a continuación se expresan.

##### Infraestructura geológico-minera

- Iniciación de trabajos para la confección de 15 hojas del Mapa Geológico Nacional a escala de 1:50.000.  
Inversión prevista: 31 MP.
- Elaboración de un inventario de la riqueza mineral en Extremadura.  
Inversión prevista: 2 MP.
- Formando parte de proyectos de ámbito nacional que afectan a la Región Extremeña:
  - . Confección y publicación del Mapa Minero Nacional a escala de 1:1.000.000.
  - . Implantación del Sistema de Catalogación y Evaluación

ción de Recursos Minerales.

- . Inventario de depósitos de plomo y zinc.
- . Catalogación de rocas ornamentales.
- . Actualización del inventario de rocas industriales.

Inversión prevista: 12 MP.

Exploración e investigación general de recursos minerales.

- Exploración de yacimientos de:

- . Estaño-Wolframio (Trasquilón, Torrecilla de los Angeles) - Cáceres.
- . Antimonio (Alburquerque, Herrera del Duque) - Badajoz.
- . Plomo-Zinc (Castuera, Trujillo, Berzocana, Aldea Centenera) - Badajoz y Cáceres.
- . Fosfatos (Aldea Moret) - Cáceres.
- . Oro-Cobre (Malcocinado) - Badajoz.

Inversión prevista: 25 MP.

- Investigación:

Las acciones previstas tienen por objeto la continuación de los estudios de hierro iniciados en años anteriores.

Uno de los objetivos fundamentales es proporcionar el conocimiento de las posibilidades reales de los recursos de la Región, como base necesaria para el establecimiento de la posible planta de peletización.

Los principales recursos se encuentran, como ya se ha señalado, en el área de Fregenal de la Sierra-Jerez de los Caballeros, concretamente en las zonas de Colmenar-Santa Justa, con 31 millones de toneladas y ley del 30-45% Fe, y de El Guijo, con 24 millones de toneladas, con ley media del 30% Fe.

La labor prevista es la siguiente:

- . Investigación de la zona de Los Remedios (Fregenal de la Sierra), tras el correspondiente acuerdo por los concesionarios del dominio minero.

Inversión estimada: 8 MP.

Geología Aplicada a la Ordenación Territorial y Medio Ambiente.

Se prevén las siguientes acciones:

- Realización de un estudio geotécnico para asentamiento de un polígono industrial en Cáceres.  
Inversión prevista: 1 MP.
- Estudios específicos de ordenación territorial en la Comarca de Las Hurdes.  
Inversión prevista: 2 MP.

4.2 ENADIMSA:

- Investigación del yacimiento de hierro "La Berrona", en el área de El Guijo (Badajoz)  
Como continuación de la investigación realizada por el IGME en la Reserva Suroeste y para delimitar con mayor exactitud el yacimiento y, en consecuencia, conocer definitivamente sus reservas, Minera del Andévalo, S.A. y ENADIMSA han llegado a un acuerdo mediante el cual financian ambas empresas un proyecto de investigación.  
Inversión prevista: 51 MP.
- Investigación por Sn-W y otros en la Concesión de Explotación "Carlos" y Permisos de Investigación "Ampliación a Carlos" y "Carlos 2º" (Cáceres).  
  
Investigación del área enmarcada por los derechos mineros, cuyos minerales básicos son principalmente, casiterita y wolframita en yacimientos aluvionares, filonianos y en rocas pegmatíticas.  
Inversión estimada: 60 MP.
- Reserva "Zona Obando".  
En junio de 1979 se firmó un contrato de Consorcio entre el Estado Español y "Ferrocarriles Especiales Asturianas, S.A." al objeto de investigar la Reserva "Zona Obando" por Sn, W y As. Esta Reserva se ubica dentro de las provincias de Cáceres y Badajoz.  
Inversión prevista: 29 MP.
- Investigación del Grupo Minero "La Parrilla" (Badajoz).  
Entre este Grupo Minero se sitúa la concesión de explotación "Adelaida" donde se ubica la mina "La Parrilla", actualmente explotando wolframio y estaño.  
Se está negociando en la actualidad el contrato correspondiente entre el titular del Grupo, Sr. Bonilla, y SODIEX-ENADIMSA.  
Inversión prevista para la investigación: 35 MP.

- Estudio de yacimientos filonianos de fosfatos en Cáceres. Explosivos Río Tinto es titular de concesiones de explotación en Aldea Moret y Zarza la Mayor y pretende la colaboración del IGME y de ENADIMSA para la investigación de dichas concesiones.  
Presupuesto estimado para la investigación: 60 MP.
- Pizarras de techar en Badajoz.  
Se ha elaborado un proyecto de investigación a desarrollar en el área de Villar del Rey.  
Inversión estimada: 22,5 MP.
- Investigación regional de rocas graníticas en Extremadura.  
En Extremadura existen grandes posibilidades de encontrar yacimientos de rocas ígneas de tonalidades oscuras que son las más apreciadas por el mercado, tanto nacional como extranjero.  
  
En este sentido ENADIMSA está en contacto con los concesionarios de varios yacimientos de gabros y granodioritas de la comarca de Barcarrota, negociando acuerdos conducentes a la investigación y puesta en producción de estos recursos.  
  
Igualmente se está negociando con GRABASA, sociedad en la que participa SODIEX, para acometer la investigación de granitos ornamentales en la zona de Burguillos del Cerro (Badajoz).
- Arcillas sericíticas en Badajoz.  
Altos Hornos de Vizcaya es titular de Permisos de Exploración en la provincia de Badajoz, donde existe una formación de naturaleza arcillosa formada por alteración de rocas pizarras y composición caolinífera-sericítica.  
  
Se trata de averiguar el campo de aplicación industrial de estas sustancias y seleccionar uno o dos permisos para proceder a la evaluación de los mismos.
- Investigación por Pb-Zn-Ag en la Reserva "Zafra-Fuenteobejuna" (Badajoz).  
Desde 1977 se está realizando la investigación de esta Reserva, dirigida principalmente a yacimientos filonianos de Pb-Zn-Ag y Cu.  
Para el año 1980 se tiene previsto cubrir los objetivos siguientes:

. Estimación del potencial minero de las zonas anóma

las detectadas por las campañas geoquímicas ya realizadas.

. Valoración de zonas con explotaciones antiguas.

Inversión estimada: 80 MP.

- Investigación de Gabros y Dioritas en el batolito de Barcarrota (Badajoz).  
Este proyecto pretende la localización y posterior explotación de rocas graníticas de coloración oscura con vistas a su utilización como roca ornamental.  
Complementa geográficamente este proyecto al que se pretende acometer junto con GRABASA para el PNAMPM.  
La inversión prevista es de: 8 MP.
- Investigación del Grupo Minero "San Nicolás" (Badajoz).  
El objetivo de este proyecto consiste en estimar el potencial minero del greisen portador de una mineralización compleja de Cu, W, Sn, Bi y Mo y, si procede, proseguir con trabajos de valoración del posible yacimiento.  
Inversión prevista: 35 MP.
- Investigación del área de Hornachuelos (Badajoz).  
En la zona ocupada por el Permiso de Exploración "Hornachos" se localizan mineralizaciones filonianas de galena argentífera con contenidos de Ag de 125 g por unidad de Pb. La investigación que se está desarrollando tiene como fin localizar las estructuras no aflorantes y determinar la potencialidad de las ya conocidas.  
La inversión prevista es de 20 MP.
- Otras investigaciones en Extremadura.  
Se tiene previsto para 1980 proseguir la investigación de wolframio en Perales del Puerto y de fosfatos en el área de Logrosán (Cáceres).  
Inversión prevista: 50 MP.

I N V E R S I O N E S E N R E G I O N E X T R E M E Ñ A

(en millones de pesetas)

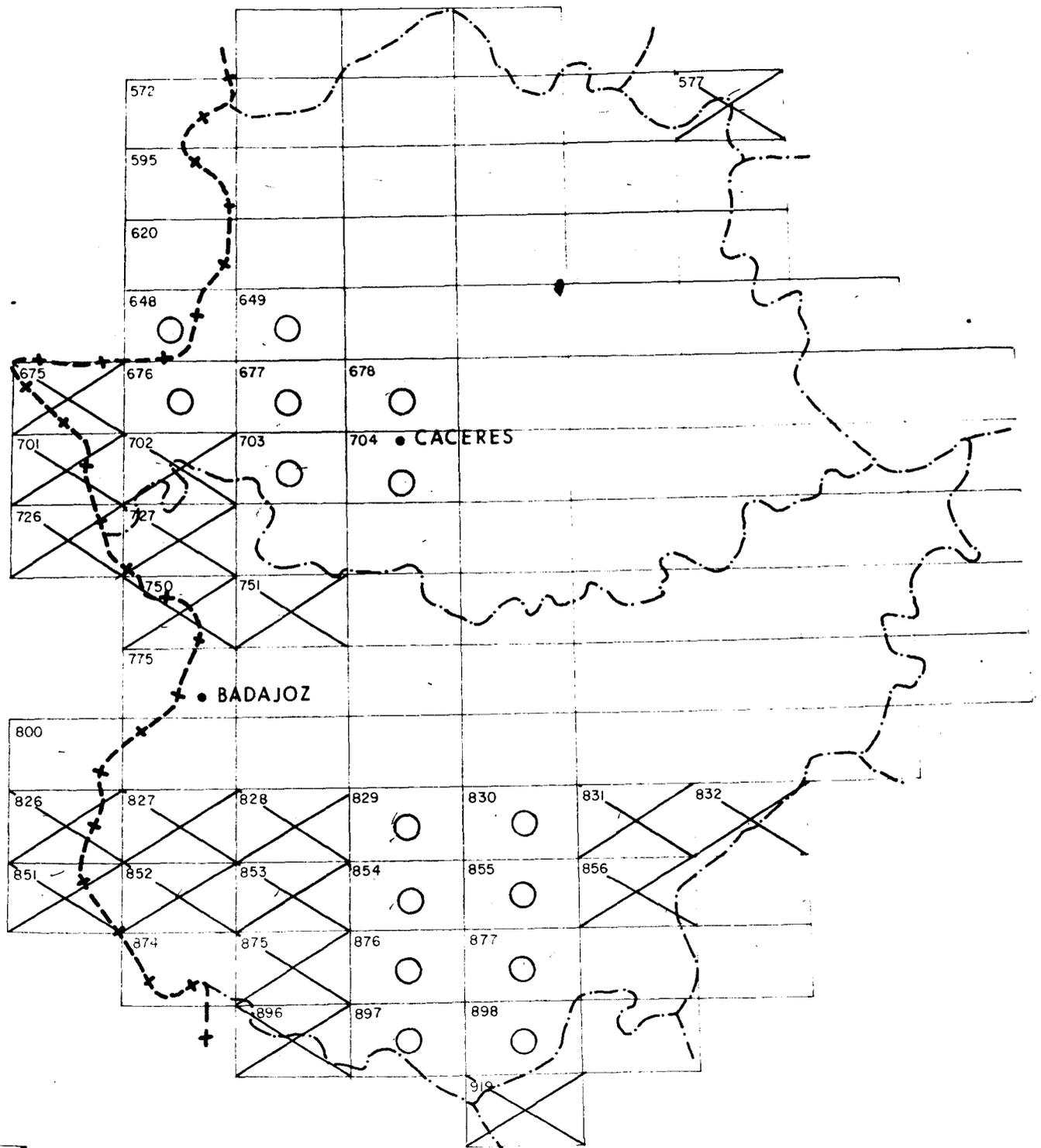
	I N V E R S I O N E S			
	Realizadas por IGME 1968 - 1979	PREVISTAS 1980		
		IGME	ENADIMSA *)	TOTAL
Infraestructura geológico-minera	35,0	45,0	-	45,0
Investigación Recursos Minerales	361,3	33,0	450,5	483,5
Geología Aplicada a la Ordenación Territorial y Medio Ambiente	40,0	3,0	-	3,0
Documentación	3,2	-	-	-
T O T A L E S	439,5	81,0	450,5	531,5

\*) Incluyen inversiones de asociaciones de ENADIMSA con terceros.

P L A N O S

# GEOLOGIA

MAPA GEOLOGICO NACIONAL Escala 1/50.000



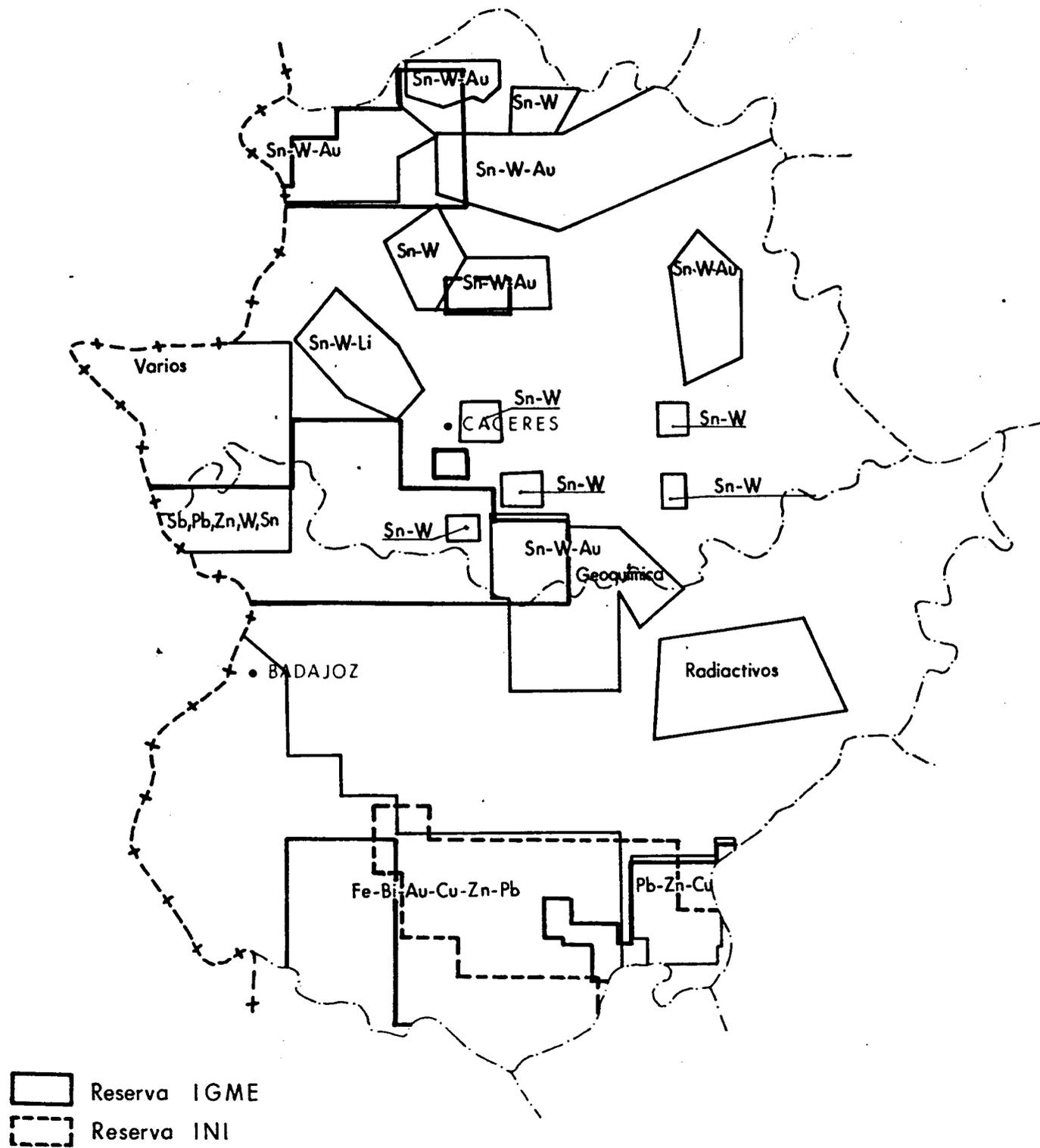
HOJAS REALIZADAS HASTA 1979



HOJAS A REALIZAR EN 1980-81

# INVESTIGACION DE RECURSOS MINERALES

INVESTIGACIONES REALIZADAS HASTA 1979



# INVESTIGACION DE RECURSOS MINERALES

INVESTIGACIONES A REALIZAR EN 1.980

