

EL NUEVO MAPA TECTÓNICO DE ESPAÑA: CICLOS OROGÉNICOS, UNIDADES TECTÓNICAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Luis Roberto Rodríguez Fernández

IGME, La Calera 1, 28760 Tres Cantos, Madrid, España, lr.rodiguez@igme.es

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El nuevo Mapa Tectónico de España a escala 1:2.000.000 se ha elaborado en el Área de Cartografía Geológica del IGME, 32 años después del primer Mapa Tectónico de la Península Ibérica (Julivert et al 1972), como un documento anexo al libro sobre Geología de España editado por la SGE y el IGME. En la elaboración de este nuevo mapa tectónico se han tenido en cuenta tanto los antecedentes del Mapa Tectónico de la Península Ibérica anteriormente citado, como el Mapa Tectónico de España ha elaborado por el Área de Cartografía Geológica del IGME para el Atlas Nacional del IGN. (Baena et al 1991), asimismo se ha utilizado como base el Mapa Geológico de España a escala 1:2.000.000 elaborado igualmente como anexo del libro sobre Geología de España, antes mencionado.

CICLOS OROGÉNICOS Y UNIDADES TECTÓNICAS DIFERENCIADAS

La mayor parte del territorio español se encuentra en la Península Ibérica de modo que es difícil analizar las grandes unidades tectónicas que lo conforman circunscribiéndose exclusivamente al territorio español por lo que en el nuevo Mapa Tectónico de España a escala 1:2.000.000 se incluye todo el territorio de Portugal continental, además de los dos archipiélagos de soberanía española: Baleares y Canarias. En la Península Ibérica y Baleares, se pueden diferenciar una serie de grandes unidades geológicas de rango mayor (fig. 1) que responden a la compleja historia geológica de este sector del continente europeo afectado por dos grandes eventos orogénicos mayores: el Varisco o Hercínico y el Alpino, y en el que se conservan unidades afectadas por ciclos anteriores como el Cadomiense. Con estas premisas se han diferenciado en el mapa las unidades tectónicas de la Cordillera Varisca que constituyen mayoritariamente el Macizo Ibérico, las Cordilleras Alpinas (Béticas, Pirineos, Ibérica.) y las grandes cuencas neógenas del interior peninsular: Duero, Ebro, Tajo, Guadalquivir (fig.2).

En el Macizo Ibérico se han individualizado una serie de "zonas" ,definidas por Julivert et al (1972) en el anterior Mapa Tectónico de la Península Ibérica, en base a sus características estratigráficas y tectónicas,.En este nuevo mapa se ha introducido asimismo la Zona de Galicia Tras-os-Montes definida por Farias et al (1987) y Arenas et al (1988). Las zonas diferenciadas son: Zona Cantábrica, Zona Asturoccidental-Leonesa, Zona de Galicia Tras-os Montes, Zona Centro Ibérica, Zona de Ossa-Morena, Zona Surportuguesa.

En la Zona de Galicia Tras-os Montes, que constituye una gran unidad alóctona emplazada sobre el resto del Macizo Ibérico en la Orogenia Varisca, se han diferenciado dos "dominios" que constituyen sendas asimismo láminas alóctonas superpuestas . El dominio inferior, denominado "Dominio Esquistoso", representa un autóctono relativo respecto a las demás unidades que se sitúan sobre él y que tienen un mayor grado de alóctonía: Unidades Basales, Unidades ofiolíticas ,Unidades superiores Catazonales y Unidades superiores Epi-Mesozonales. Estas unidades tectónicas contienen rocas polimetamórficas que representan cortezas exóticas a la corteza de Gondwana (básicamente arcos de islas , cuencas de tras-arco y rocas de afinidad oceánica). En la Zona Surportuguesa se han individualizado la Unidad de Pulo do Lobo que representa un prisma de acreción y las Anfibolitas de Beja-Acebuches consideradas como una unidad ofiolítica obducida. En las Zonas Cantábrica, Asturoccidental-Leonesa y Ossa-Morena se han diferenciado los materiales precámbricos, afectados por la Orogenia Cadomiense, de las series paleozoicas que se sitúan de forma discordante sobre los mismos, asimismo se han individualizado los depósitos sinorogénicos carboníferos de la Zona

Cantábrica, Zona Centro Ibérica y Zona Surportuguesa, así como las cuencas intramontañas tardiorogénicas

En el conjunto del Macizo Ibérico se han establecido diferenciaciones en las rocas plutónicas intrusivas y/o efusivas individualizando el magmatismo Cadomiense, el Cambro-Ordovícico y el Varisco; en este último se han separado los granitoides sinorogénicos de los post y tardiorogénicos.

En las Cadena Alpinas en general se han individualizado las coberteras mesozoicas deformadas de la Cadena Ibérica y de la Cordillera Cántabro-Pirenaica, así como las áreas tabulares poco o nada deformadas del SE de la meseta. En las Cordilleras Béticas se han diferenciado las clásicas unidades tectónicas apiladas de las Zonas internas: "complejos" Nevado-Filábride, Alpujarride y Maláguide, así como la Unidad del Campo de Gibraltar, situada tectónicamente encima y los afloramientos agrupados en la denominación de Dorsal y Predorsal. En las Zonas externas se han separado el conjunto de mantos sub-béticos de las unidades olistostrómicas situadas en su frente, asimismo se ha individualizado la cobertera mesozoica despegada y deformada por una tectónica de piel fina que representa el Prebético.

En las cuencas cenozoicas se han diferenciado tres tipos en función de sus características tectono-estratigráficas:

- Cuencas terciarias y cuaternarias con relleno sinorogénico y post-orogénico sobre basamento autóctono. Son las grandes cuencas de antepaís del Ebro, Duero, Tajo y Guadalquivir.
- Cuencas terciarias sinorogénicas sobre basamento alóctono. Son las cuencas transportadas de la Cordillera Cántabro-Pirenaica y las Cordilleras Béticas.
- Rellenos de fosas tectónicas relacionadas con extensión miocena y cuaternaria, característicos del levante español.

Para mejor visualizar la geometría de las grandes cuencas: Duero, Tajo y Ebro, se han representado las isopacas o isobatas del terciario. Asimismo se han resaltado aquellas áreas del Macizo Ibérico elevadas por las deformaciones alpinas con la representación de unas curvas envolventes del relieve.

En cuanto al vulcanismo neógeno, en las Islas Canarias se han diferenciado los complejos antiguos de los edificios más modernos y las erupciones históricas, representándose igualmente las calderas más significativas; en la Península Ibérica se ha diferenciado el vulcanismo basáltico alcalino del NE, del vulcanismo calcoalcalino potásico del Campo Calatrava y el SE de la Península Ibérica.

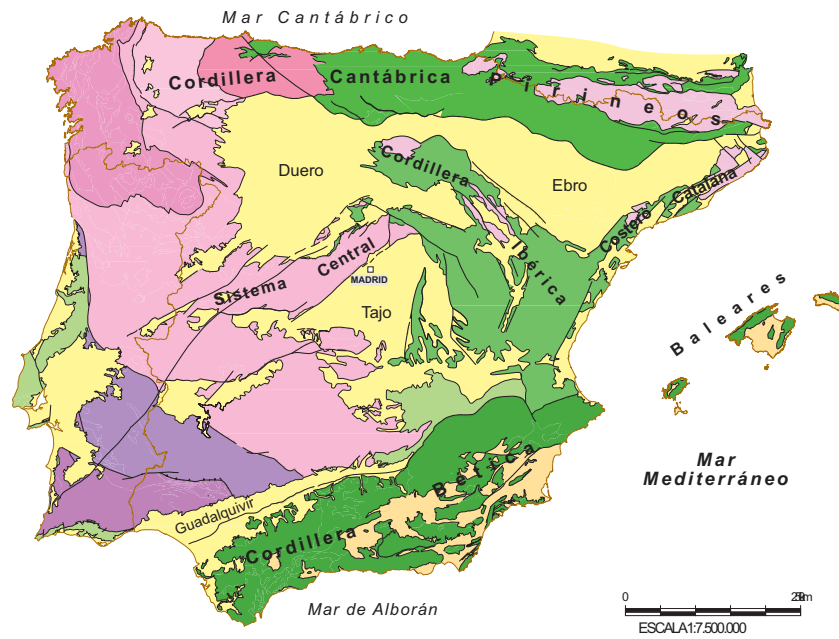
Referencias:

Arenas, R.; Farias, P.; Gallastegui, G.; Gil Ibarguchi, J.I.; González Lodeiro, F.; Klein, E.; Marquínez, J.; Martín-Parra, L.M.; Martínez Catalán, J.R.; Ortega E.; Pablo Maciá, J.G.; Peinado, M.; y Rodríguez Fernández, L.R (1988).- Características geológicas y significado de los dominios que componen la Zona de Galicia Tras-os-Montes. Simposio: "Cinturones Orogénicos". II Congreso Geológico de España. *Temas Geológico-Mineros*. 9. 75-84

Baena, J.; Bellido, F.; Heredia, N.; Quesada, C. y Rodríguez Fernández, L.R.(1991).- Mapa Tectónico de España. *Atlas Nacional*. Sección 2. Grupos 5 y 6. Geología y Relieve. Instituto Geográfico Nacional.

Farias, P.; Gallastegui, G.; González Lodeiro, F. ; Marquínez, J.; Martín-Parra, L.M.; Martínez Catalán, J.R.; Pablo Maciá, J.G. y Rodríguez Fernández, L.R (1987).-Aportaciones al conocimiento de la litoestratigrafía y estructura de Galicia Central. *Mem.Fac.Cienc.Univ.Porto*, 1, 411-431.

Julivert, M.; Fonboté, J.M.; Ribeiro, A. y Conde, L. (1972).- *Mapa Tectónico de la Península Ibérica y Baleares*. Instituto Geológico y Minero de España.1-113.



MACIZO IBÉRICO	C A D E N A S	A L P I N A S	
Zona Cantábrica	CORDILLERA PIRENAICA	CORDILLERA IBÉRICA y COSTERO-CATALANA	Cuencas Cenozoicas
Zona Asturoccidental-Leonesa	Cobertera Meso-Cenozoica	Cobertera Meso-Cenozoica	Cobertera Mesozoica poco o nada deformada
Zona de Galicia Tras os Montes	Basamento de la Zona Axial	Basamento Varisco	
Zona Centroibérica	Zona Cantábrica	CORDILLERA BÉTICA y BALEARES	
Zona de Ossa Morena	Zona Asturoccidental-Leonesa	Cordillera Bética (s.l.)	
Zona Surportuguesa		Cuencas Cenozoicas	

Principales unidades geológicas de España y Portugal peninsulares, y Baleares.

Delineación: Luis Quintana e Inmaculada Carmena_3 Mayo 2004
 Modificación_3 Junio 2004

Fig. 1 . Principales unidades geológicas de la Península Ibérica y Baleares

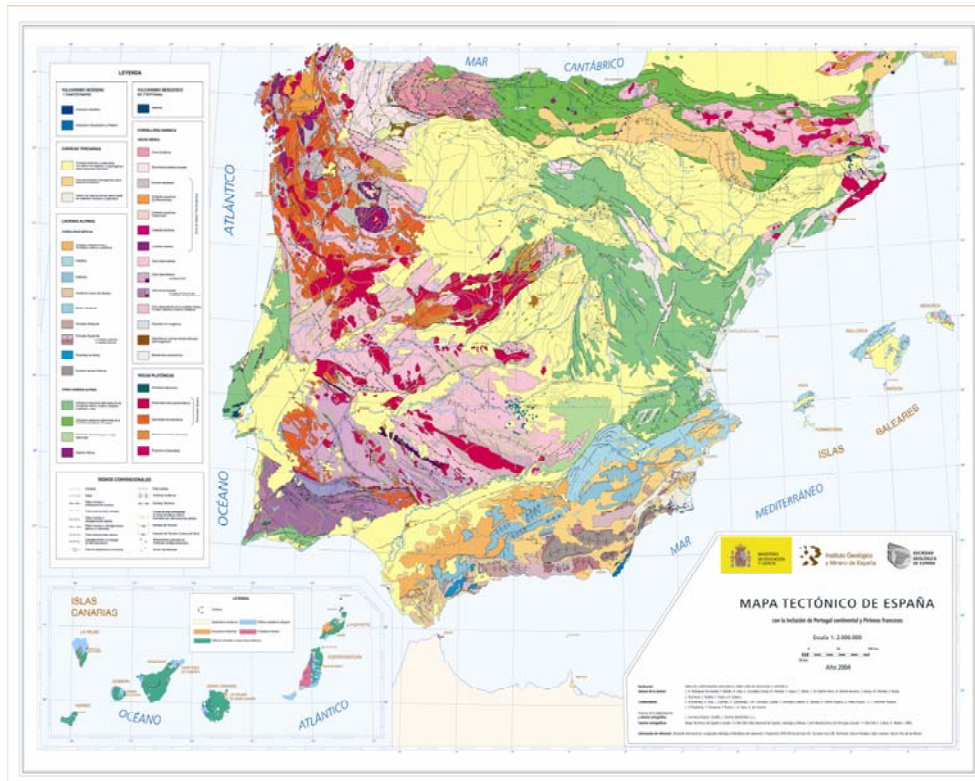


Fig. 2 . Mapa Tectónico de España