

MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA A ESCALA 1:1.000.000 EN FORMATO DIGITAL (Ed. 1994)

INTRODUCCIÓN

El Mapa Geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias a escala 1:1.000.000 se publicó, en su última edición, en el año 1.994. Este tipo de mapa, que sintetiza el conocimiento geológico de país, y también peninsular, se inició en el año 1879 y se han realizado hasta la fecha diez versiones.

La edición de 1.994 es la primera que se ha digitalizado y para ello se han seguido las normativas desarrolladas para la cartografía geológica MAGNA, con las oportunas modificaciones para adaptarla a la singularidades de este tipo de mapa.

CONTENIDOS

La información digital se puede clasificar en cuatro grupos:

- Información geológica comprendida en el dominio espacial del mapa, que se separa en Península Ibérica e Islas Baleares por un lado, e Islas Canarias por otro.
- Leyendas Cronolitoestratigráficas.
- Información auxiliar no geológica del propio dominio o externa a él y que permite la generación de un producto cartográfico similar al editado: créditos, textos y otros ficheros.
- Metadatos

La base topográfica original procede del Instituto Geográfico Nacional, IGN, y no se ha digitalizado. Si se superpone la información geológica digital con la BCN1000 del mismo IGN se encontrará que hay cierta desviación entre ambos conjuntos de información, con desplazamientos medidos en la costa de 1.000 metros terreno. Tampoco hay coincidencia entre los depósitos de fondo de valle y los cauces de los ríos.

La información geológica de la Península Ibérica e Islas Baleares se encuentra en proyección UTM, huso 30, datum Postdam. La información de las Islas Canarias se encuentra en proyección UTM, huso 28, datum Pico de las Nieves.

La información digital que se distribuye gratuitamente corresponde a:

- Información geológica comprendida en el dominio espacial del mapa, que se separa en Península Ibérica e Islas Baleares por un lado, e Islas Canarias por otro.
- Leyendas Cronolitoestratigráficas.

Información geológica

Unidad Cartográfica Geológica

Una Unidad Cartográfica Geológica es un cuerpo compuesto de materia mineral de origen natural, consolidado o no, que se diferencia de los adyacentes por sus características litológicas, geocronológicas o cualquier otra propiedad y que tiene representación en un mapa digital a una escala o resolución definida. (Adaptado del NASC, artículo 22). Los límites entre las Unidades Cartográficas pueden ser netos o establecerse de forma arbitraria en el caso de cambios graduales.

Las propiedades asociadas a las Unidades Cartográficas son:

- Identificador
- Litología
- Cronoestratigrafía
- Tectónica
- Simbología

Estas propiedades son conceptuales pues en el modelo lógico se puede desdoblar en diferentes atributos.

Para la codificación de las Unidades Cartográficas se ha empleado la numeración del mapa editado con la excepción de las Unidades con códigos alfanuméricos, que se han reconvertido a numéricos. La relación entre unos y otros es la siguiente:

MAPA EDITADO	MAPA DIGITAL	MAPA EDITADO	MAPA DIGITAL	MAPA EDITADO	MAPA DIGITAL	MAPA EDITADO	MAPA DIGITAL
2'	210	3'	310	4'	410	23'	2310
56'	5610	57'	5710	79'	7910	18a	1810
18b	1820	18c	1830				

Tabla I: Correlación entre las siglas de las Unidades cartográficas y los códigos numéricos empleados para su identificación en la cartografía digital.

Superficie Cartográfica Singular

Cada una de las superficies delimitadas completamente por uno o más límites de tipo Contacto Geológico, Falla o Límite Convencional, o cualquier división de una misma Superficie Cartográfica Singular diferenciada por una litofacies concreta.

En consecuencia, las litofacies no suponen creación de nuevas Unidades Cartográficas, sino que hay que considerarlas como singularidades de ellas.

Una Superficie Cartográfica Singular es un registro (o polígono) en la componente espacial (cobertura, “feature class” o “shape”) del mapa.

Las propiedades asociadas a las Superficies Cartográficas Singulares son:

- Número interno de objeto espacial
- Identificador de la Unidad Cartográfica
- Litofacies

Las superficies que representan masas de agua no pertenecen a ninguna Unidad Cartográfica y por lo tanto no se pueden considerar como Superficies Cartográficas Singulares.

Estructuras Geológicas:

En el mapa, y en consecuencia en el modelo, se han incluido tres Clases de Estructuras Geológicas:

- Contactos geológicos
- Fallas
- Estructuras de origen volcánico

Las Estructuras están divididas en fracciones, producto de la intersección entre ellas o con los límites no geológicos.

Las propiedades asociadas a las estructuras geológicas son:

- Descripción
- Simbología

Límites Convencionales:

Son aquellas líneas que representan una discontinuidad en la representación de las Unidades Cartográficas, bien por que queden ocultas bajo masas de agua, bien por que se extiendan más allá del dominio de la cartografía. Tres son los tipos definidos:

- Límites de masas de agua
- Límites antrópicos
- Límites del dominio cartográfico

Leyendas

Se han incluido las dos Leyendas Cronolitoestratigráficas que aparecen en el mapa original. En ambos casos las coordenadas son papel en centímetros, con el origen situado en la esquina inferior izquierda de cada una de ellas.

Los códigos de las Unidades son los mismos que empleamos en el mapa con las modificaciones señaladas en la Tabla I. Tan solo se presenta una pequeña “irregularidad” en la Leyenda de la Península e Islas Baleares, ha sido necesario codificar las cuatro cajas en las que se representan los tipos de litofacies reflejados en el mapa. La codificación ha sido la que se muestra en la siguiente tabla:

TIPO DE LITOFACIES	CÓDIGO
Carbonatada	154
De conglomerados y areniscas	155
Sulfatadas	156
Conglomerados	157

Tabla II: Litofacies y códigos numéricos empleados en los recintos de la Leyenda.

FORMATOS DISPONIBLES

El formato básico del Mapa Geológico a escala 1:1.000.000 es la cobertura (ESRI), tanto para la información geológica como para la auxiliar. Derivados de éste se han generado otros dos: shape (ESRI) y Geodatabase (ESRI). Cada uno de ellos, por tener características diferentes en cuanto a almacenamiento de geometría y gestión de tablas requiere un Modelo Físico diferente.

El formato que se distribuye gratuitamente es el formato shape.

Shapes

A partir de la información de las coberturas se han generado ficheros “shapes” (.shp).

Las Unidades Cartográficas tienen incorporadas de forma directa las características litológicas, cronoestratigráficas y de representación, ya que no existen tablas externas asociadas y por lo tanto la consulta de la información no requiere el establecimiento previo de relaciones con tablas de atributos.

A continuación se describen los nombres de shapes y campos asociados.

RELACIÓN DE FICHEROS “SHAPES”

id_shape:	nombre:	geometría	Descripción
1	geopb_1000	polígonos	litologías (Península Ibérica e I. Baleares)
2	geopb_1000l	líneas	contactos y fracturas (Península Ibérica e I. Baleares)
3	geocan_1000	polígonos	litologías (Islas Canarias)
4	geocan_1000l	líneas	contactos y fracturas (Islas Canarias)
5	leypb_1000	polígonos	polígonos leyenda litoestratigráfica (Península Ibérica e I. Baleares)
6	leypb_1000l	líneas	líneas leyenda litoestratigráfica (Península Ibérica e I. Baleares)
7	leypb_1000t	puntos	textos de la leyenda (Península Ibérica e I. Baleares)
8	leypcan_1000	polígonos	polígonos leyenda litoestratigráfica (Islas Canarias)
9	leycan_1000l	líneas	líneas leyenda litoestratigráfica (Islas Canarias)
10	leycan_1000t	puntos	textos de la leyenda (Islas Canarias)

RELACIÓN DE CAMPOS ASOCIADOS A “SHAPES”

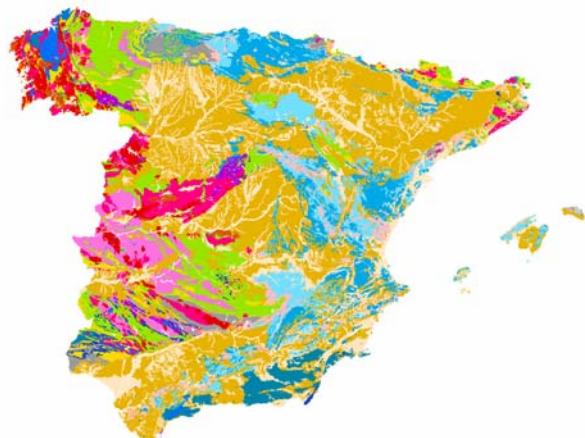
id_shape	nombre_campo	tipo	longitud	descripción
1	ID	I	6	Código del nivel litológico
1	CODIGOFACIES	I	2	Código de la Litofacies
1	ID_UNIDADADC	I	6	Código de la Unidad Cartográfica
1	SIGLAS	C	6	Siglas de las Unidades Cartográficas
1	DOMINIO	C	50	Dominio específico de las unidades cartográficas
1	LITOGEN_CLASE	I	2	Código litología genérica
1	DLO	C	200	Descripción litológica completa
1	LITOLOGIA	C	254	Nombre específico de la litología
1	SIMB_LITO	C	4	Código de representación de litología
1	EON ERA	C	50	Nombre del EON ERA
1	SUBERA	C	50	Nombre de la SUBERA
1	SISTEMA	C	50	Nombre del SISTEMA
1	SERIE	C	50	Nombre de la SERIE
1	PISO	C	50	Nombre del PISO
1	LITOFACIES	C	30	Denominación de las litologías principales
1	TRAMA_C	C	4	Código de la trama asociada a la litología
1	COLOR	I	4	Código color
2	ID	I	8	Código de la entidad lineal
2	SIMBOLO	C	8	Código de representación de la entidad lineal
2	TIPO	C	100	Descripción de la entidad lineal
3	ID	I	6	Código del nivel litológico
3	CODIGOFACIES	I	2	Código de la Litofacies
3	ID_UNIDADADC	I	6	Código de la Unidad Cartográfica
3	SIGLAS	C	6	Siglas de las Unidades Cartográficas
3	DOMINIO	C	50	Dominio específico de las unidades cartográficas
3	LITOGEN_CLASE	I	2	Código litología genérica
3	DLO	C	200	Descripción litológica completa
3	LITOLOGIA	C	254	Nombre específico de la litología
3	SIMB_LITO	C	4	Código de representación de litología
3	EON ERA	C	50	Nombre del EON ERA
3	SUBERA	C	50	Nombre de la SUBERA
3	SISTEMA	C	50	Nombre del SISTEMA
3	SERIE	C	50	Nombre de la SERIE
3	PISO	C	50	Nombre del PISO
3	LITOFACIES	C	30	Denominación de las litologías principales
3	TRAMA_C	C	4	Código de la trama asociada a la litología
3	COLOR	I	4	Código color

id_shape	nombre_campo	tipo	longitud	descripción
4	ID	I	8	Código de la entidad lineal
4	SIMBOLO	C	8	Código de representación de la entidad lineal
4	TIPO	C	100	Descripción de la entidad lineal
5	ID	I	8	Código del nivel litológico
5	DLO	C	100	Descripción litológica completa
5	COLOR	I	4	Código color
5	TRAMA_C	C	4	Código de la trama asociada a la litología
6	ID	I	8	Código de la entidad lineal
6	SIMBOLO	C	8	Código de representación de la entidad lineal
6	TIPO	C	100	Descripción de la entidad lineal
7	TEXT	C	254	Texto leyenda litoestratigráfica
7	ANGULO	I	4	Angulo del texto de la leyenda litoestratigráfica
8	ID	I	8	Código del nivel litológico
8	DLO	C	100	Descripción litológica completa
8	COLOR	I	4	Código color
8	TRAMA_C	C	4	Código de la trama asociada a la litología
9	ID	I	8	Código de la entidad lineal
9	SIMBOLO	C	8	Código de representación de la entidad lineal
9	TIPO	C	100	Descripción de la entidad lineal
10	TEXT	C	254	Texto leyenda litoestratigráfica
10	ANGULO	I	4	Angulo del texto de la leyenda litoestratigráfica

MAPAS DERIVADOS

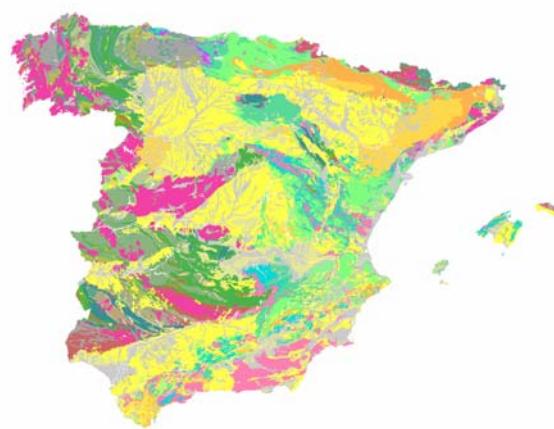
Además de la representación de las Unidades según su división crono-litoestratigráfica original, a partir tanto del shape *geopb_1000.shp* como de *geocan_1000.shp*, se pueden obtener mapas derivados como el litológico y geocronológico.

En el caso del mapa litológico, se emplea como campo de representación “Simb_lito” y la librería de símbolos “LitologiasGeo1000.style”



Mapa litológico escala 1:1:000.000 de la Península e Islas Baleares

Para obtener el mapa geocronológico el campo de representación aplicado es “Sistema” y la librería de símbolos “CronoEstGeo1000.style”



Mapa geocronológico escala 1:1:000.000 de la Península e Islas Baleares