

# ACTA GEOLOGICA HISPANICA

INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA  
(CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS)

Año IV - N.º 2

Marzo - Abril de 1969

## Datos estructurales sobre el anticlinal de «San Emiliano-Valgrande» y unidades periféricas (Cordillera Cantábrica)

por J. A. MARTÍNEZ ÁLVAREZ, M. GUTIÉRREZ CLAVEROL e I. VARGAS ALONSO\*

### RESUMEN

Se mencionan algunos datos estructurales sobre el anticlinal mecanizado que se extiende, desde las proximidades de San Emiliano (León) hasta el nacimiento del río Valgrande (Asturias), el cual, resulta ser una muy destacada estructura de plegamiento de la Unidad Cabalgante de Pajares. Se citan algunas otras observaciones sobre el carácter, en esta zona, de la Unidad Cabalgante de Villamanín, que se le superpone, adquiriendo aquí una notable complejidad en la zona frontal, definiendo una serie de escamas y, conjuntamente, una semiventana tectónica de cierta importancia.

### SUMMARY

Some structural dates on mechanized anticline are mentioned. The latter extends itself from the proximity of San Emiliano (León) up to the spring of the river Valgrande (Asturias). It proves to be a very outstanding structure of folding of the overthrust unity of Pajares. In this zone some other observations about characteristic are named from the overthrust Unity of Villamarín, which over laps it, acquiring here a remarkable complexity at the frontal zone. A series of imbricate structures and a tectonic window of certain importance are established.

### Antecedentes

La región a que nos referimos en la presente aportación estructural, fue objeto de estudio de otros autores. Destacan las observaciones y anotaciones de GÓMEZ DE LLARENA (2) y LOTZE-SDZUY (9), al tiempo que la visión conjunta de DE SITTER y col. (8). También las investigaciones de las zonas limítrofes debidas a GARCÍA FUENTE (1) y MARTÍNEZ ÁLVAREZ y col. (5).

\* Departamento de Geología General y Estructural. Escuela de Minas. Oviedo.

Nuestra pretensión es adelantar algunos datos, de cierto detalle, sobre el anticlinal que se extiende desde las proximidades de San Emiliano hasta el nacimiento del río Valgrande. De la misma forma referir pormenores de las unidades en que se encuentra involucrada esta estructura.

### Datos estratigráficos

En la región destacamos la presencia de las formaciones que referimos seguidamente, las cuales describiremos sucintamente, siempre circunscritas a la zona del anticlinal de San Emiliano-Valgrande (Fig. 1):

1. *Formación Herrería*. Serie cuarcítico-areniscosa, con esporádicas intercalaciones de dolomías. *Georgiense*.
2. *Formación Láncara*. Secuencia dolomítico-calcárea y calcáreo-pizarrosa roja o "griotte". *Georgiense-Acadiense*.
3. *Formación Oville*. Cuarcítico-pizarrosa, compleja y heterogénea. *Postdamiense-Tremadoc*.
4. *Formación Barrios*. Preferentemente cuarcítica. Con algunos lechos de pizarras. *Skiddawense*.
5. *Formación Formigoso*. Pizarrosa, esencialmente, con intercalaciones de areniscas hacia el techo. *Llandoveri-Wenlock*.
6. *Formación San Pedro*. Areniscosa ferrífera; con intercalaciones de pizarras y areniscas. *Wenlock-Ludlow*.

7. *Formación La Vid*. Complejo conjunto de dolomías, pizarras y calizas fosilíferas atribuible — en su mayor parte — a esta misma subdivisión, para simplificar problemas cartográficos de campo. *Gediniense-Emsiense*.

8. *Formación Caldas*. Conjunto calcáreo claro, con frecuentes e irregulares bancos calizos, de color rojizo. Perteneciente al miembro superior de esta formación (10); destacado por las posibilidades de identificación cartográfica que ofrece. Unidad discontinua en la zona considerada. *Emsiense-Eifeliense*.

9. *Formación Ermita*. Constituida por areniscas, preponderantemente, ferruginosas. Elemento litológico muy irregular. Claramente disconforme, fosilizando un relieve carstificando. *Fameniense*.

10. *Serie de la griotte Carbonífera*. Serie heterogénea calcáreo-pizarrosa y — a veces — silicea, rojiza. *Viseense-Namuriense*.

11. *Serie de la Caliza de Montaña*. Masivamente calcárea y con abundantes zonas dolomitizadas. Límite inferior constante sobre la serie de la griotte

carbonífera; el correspondiente superior irregular e inconstante. *Namuriense*.

12. *Formación San Emiliano*. Constituida por pizarras, areniscas y microconglomerados con frecuentes intercalaciones de calizas y algunos lechos carbonosos. *Namuriense-Westfaliense*.

i. *Rocas eruptivas*. Existen abundantes afloramientos de rocas, preferentemente básicas. Habitualmente se suelen encontrar interestratificadas entre las formaciones Formigoso y San Pedro. Algunos afloramientos tienen carácter intrusivo, afectando a otras formaciones. Los asomos están exagerados en el esquema.

#### Elementos estructurales

En la zona investigada, coexisten partes de las tres unidades geológicas y estructurales generales siguientes (7), de la llamada Rodilla Astúrica o Asturiana (Figs. 1 y 2):

A) *Extremo Sur-occidental de la Cuenca Carbonífera Central de Asturias*.

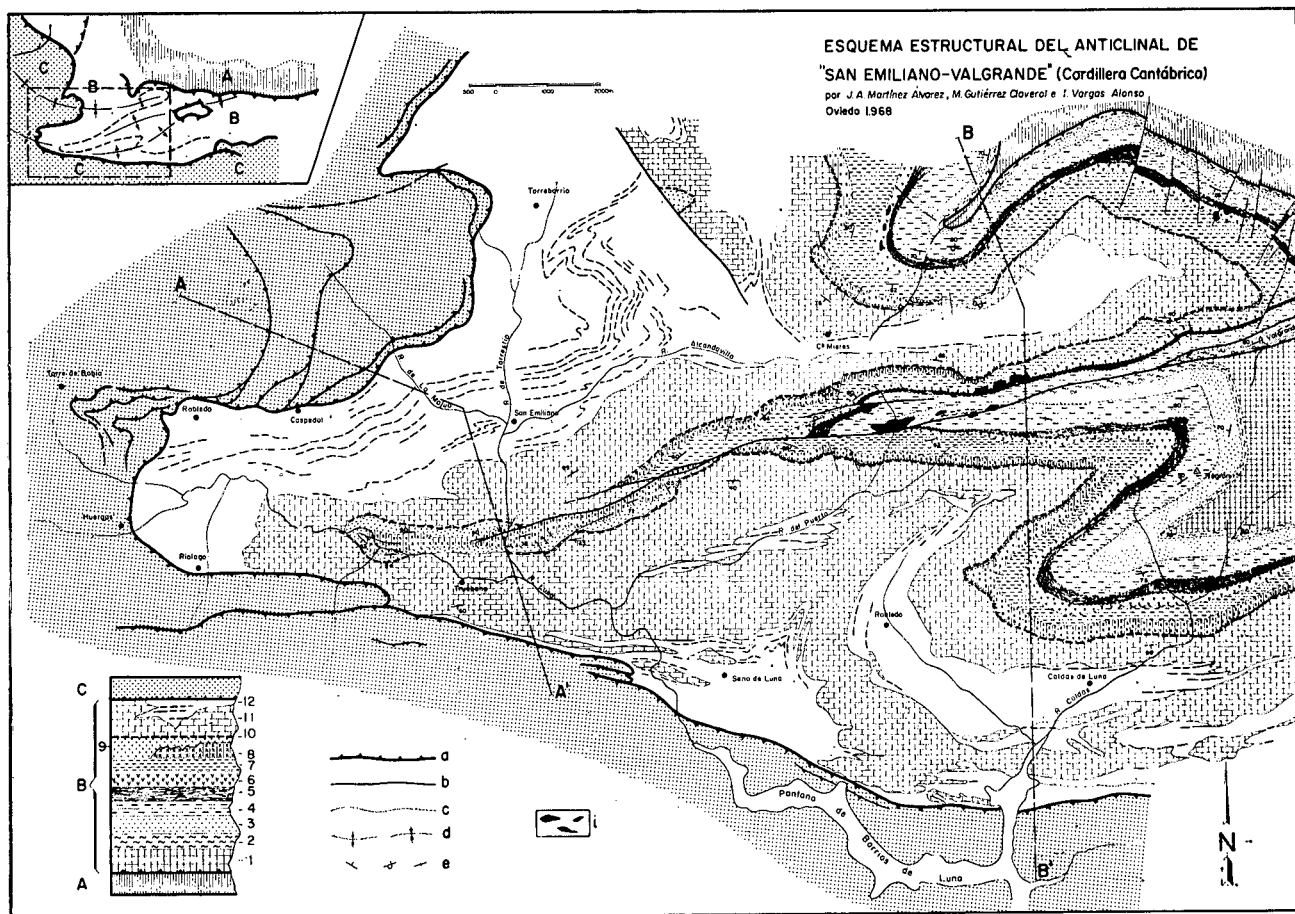


FIG. 1

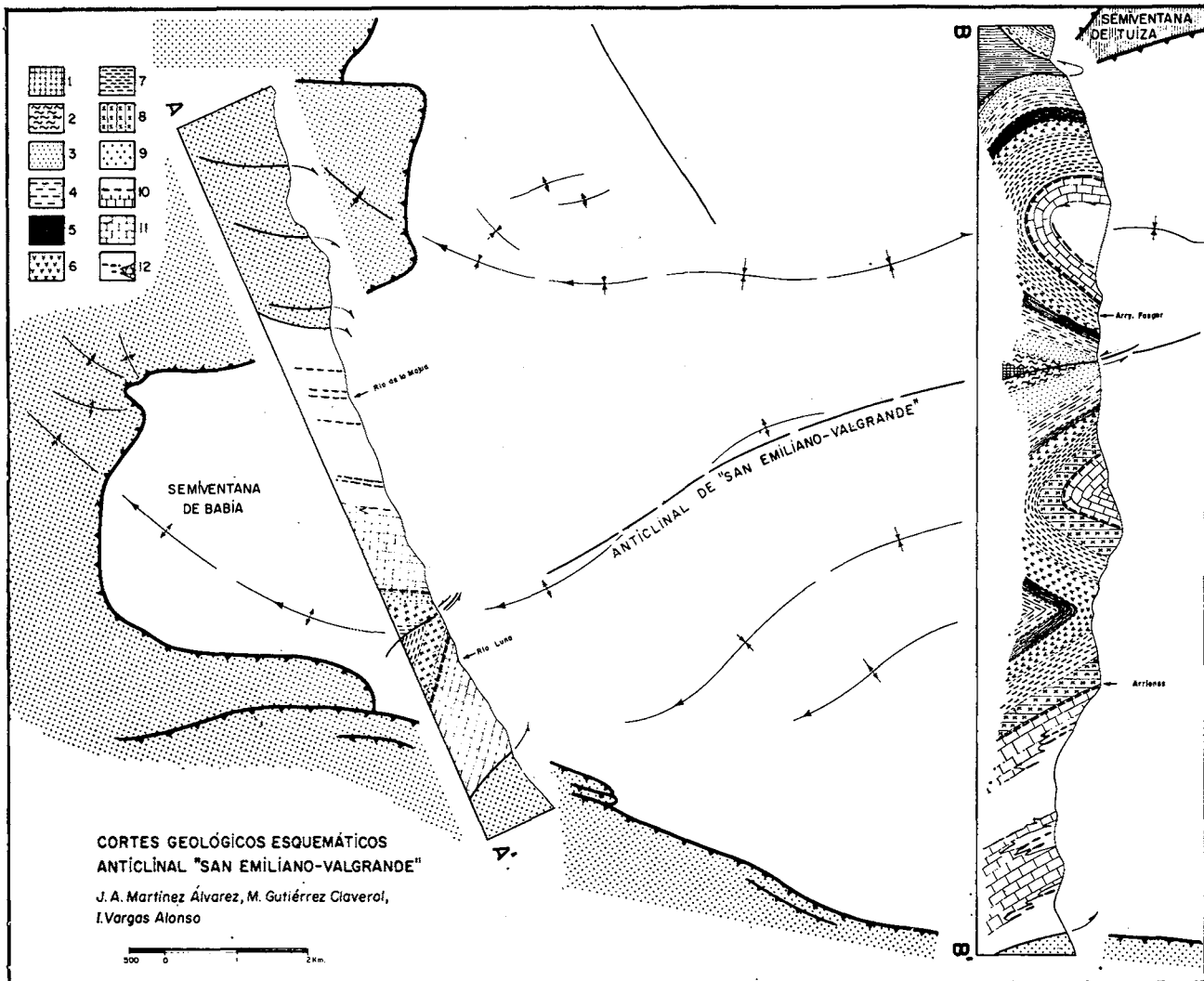


Fig. 2. — Esquema estructural y cortes geológicos del anticlinal "San Emiliano-Valgrande". Unidades geológico-estructurales: A) Extremo suroccidental de la Cuenca Carbonífera Central; B) Unidad Cabalgante de Pajares; C) Unidad Cabalgante de Villamanín. 1) Formación Herrería; 2) Formación Láncara; 3) Formación Oville; 4) Formación Barrios; 5) Formación Formigoso; 6) Formación San Pedro; 7) Formación La Vid; 8) Formación Caldas; 9) Formación Ermita; 10) Serie de la griotte Carbonífera; 11) Serie de la Caliza de Montaña; 12) Formación San Emiliano; i) Rocas eruptivas; a) Frente de cabalgamiento; b) Falla; c) Contacto normal; d) Anticlinales y sinclinales; e) Buzamientos.

B) *Unidad cabalgante de Pajares.*

C) *Unidad cabalgante de Villamanín.*

La extremidad meridional y occidental de la Cuenca Central constituye el autóctono, sobre el que se desborda la unidad cabalgante de Pajares, con un solo frente de cabalgamiento en esta zona. Este se encuentra fallado perpendicularmente y tiene un trazado fuertemente arqueado, en la zona terminal septentrional, que condiciona la aparición de una reducida semiventana tectónica, la cual distinguiremos con el toponímico de Tuiza.

La Unidad Cabalgante de Villamanín (7) adquiere en esta zona una notable complejidad. El denominado

frente cabalgante de Aralla, el cual la caracteriza en esta zona (8), se sigue, con un trazado muy irregular y fuerte replegamiento, desde el sur de Caldas de Luna hasta Puerto Ventana. La zona frontal del mismo adquiere una apreciable complicación, en la que cabe destacar la aparición de los frentes cabalgantes de Riolago y, en la zona septentrional, los correspondientes de Loma Palomo, Cuesta Lao y Genestosa. Muy característicamente resalta, así mismo, la que denominaremos semiventana tectónica de Babia.

De la Unidad Cabalgante de Pajares, a cuya zona frontal nos acabamos de referir (Escama de Bodón), destacamos, en esta zona, su terminación occidental.

Las formas más características de la misma son las estructuras de replegamiento, las cuales alcanzan aquí, un muy original desarrollo. Mencionaremos al elemento directriz o anticlinal mecanizado de *San Emilianio-Valgrande*. En torno a éste se encuentran el sinclinal de Ubiña, correspondiente de Tesa y, hacia el sur, el sinclinal del Negrón y anticlinal del Vildeo. Todas estas estructuras forman un haz que repercute, como ya hicimos constar, en las tres unidades geológico-estructurales definidas, el cual, se arquea hacia el norte para adaptarse a la estructura de la megaforma que denominamos "Rodilla Astúrica". La falla, ligeramente cabalgante hacia el norte, que recorre de un extremo a otro el anticlinal de San Emilianio-Valgrande, parece continuarse fuera de la región estudiada, en la zona septentrional de la ventana tectónica de Cueto Negro, con posible incidencia sobre el frente cabalgante de Pajares, a la altura, aproximada, del puerto del mismo nombre.

Todas estas estructuras se integran en el denominado "Arco medio" (zona astur-leonesa y palentina) de la Rodilla Astúrica, MARTÍNEZ ÁLVAREZ (3) (7), resultando consecuentes con el doble y complejo proceso de deformación desarrollado en el dominio temporal que precedió a la transgresión mesozoica. Por otra parte están claramente relacionadas con las estructuras del Cueto Negro (5) y responden a la visión cartográfica esquemática de DE SITTER (8), GARCÍA FUENTE (1) y a la correspondiente de uno de nosotros (4) (6) (3) últimamente compendiada en el titulado *Bosquejo estructural de la zona centro-oriental de la Rodilla Astúrica* que presentamos al "XXIII Congreso Geológico Internacional de Praga (Checoslovaquia)" (7).

#### BIBLIOGRAFÍA

1. GARCÍA FUENTE, S. (1959).—“Explicación de la hoja n.º 77, La Plaza (Teverga)”. *Mapa Geológico Nacio-*

- nal*, escala 1:50.000. Inst. Geol. y Min. de España, Madrid.
2. GÓMEZ DE LLARENA, J., y RODRÍGUEZ ARANGO, C. (1948).—“Datos para el estudio de la Babia Baja (León)”. *Bol. Inst. Geol. y Min. de España*, t. LXI, pp. 79-206, Madrid.
3. MARTÍNEZ ÁLVAREZ, J. A. (1964).—“Aportación al conocimiento estructural de la “Rodilla Astúrica””. *Not. y Com. Inst. Geol. y Min. de España*, n.º 76, pp. 221-236, Madrid.
4. MARTÍNEZ ÁLVAREZ, J. A., y TORRES ALONSO, M. (1966).—“Mapa geológico del noroeste de España (Asturias, Galicia, León y Zamora)”. *Publ. Escuela de Minas*, escala 1:500.000, en colores, Oviedo.
5. MARTÍNEZ ÁLVAREZ, J. A.; CARPIO, V.; GUTIÉRREZ CLAVEROL, M.; MARCOS, A., y VARGAS, I. (1968).—“Nota sobre las características estructurales de la zona de Cueto Negro (Cordillera Cantábrica)”. *Act. Geol. Hísp.*, t. III, n.º 2, pp. 25-28, Barcelona.
6. MARTÍNEZ ÁLVAREZ, J. A., y TORRES ALONSO, M. (1967).—“Esquema geológico del Carbonífero en el noroeste de España”. *Publ. Escuela de Minas*, escala 1:500.000, en colores, Oviedo.
7. MARTÍNEZ ÁLVAREZ, J. A., y TORRES ALONSO, M. (1968).—“Bosquejo estructural de la zona centro-oriental de la Rodilla Astúrica (Cordillera Cantábrica-Noroeste de España)”. *Publ. Escuela de Minas*, escala 1:400.000, en colores, Oviedo.
8. SITTER, L. U. DE (1963).—“The structure of the southern slope of the Cantabrian Mountains”. *Bol. Inst. Geol. y Min. de España*, t. LXXIV, pp. 393-412, 1 map. geol. en colores, Madrid.
9. LOTZE, F., y SDZUY, K. (1961).—“Das Kambrium Spaniens”. *Teil I, Stratigraphie*, “*Abh. Ak. Wiss. Lit. Mainz. Math. nat. Kl.*”, n.º 6.
10. SMITS, B. J. (1965).—“The Caldas formation, a new devonian unit in León (Spain)”. *Leid. Geol. Meded.*, n.º 31, pp. 179-187, Leiden.

OVIEDO, octubre de 1968