

Hoja 701 (Valencia de Alcántara)

INFORME TECTONICO
(Análisis Estructural)

La zona estudiada, perteneciente a la zona centro-ibérica del Macizo Hespérico, ha sido afectada por la orogénia Hercínica de dirección ONO-ESE. Dicha orogénia muestra, a lo largo de la zona, deformaciones de intensidad y extensión variable, de unos puntos a otros.

Vamos a describir a continuación las diferentes estructuras mesoscópicas encontradas en la zona.

ESTRUCTURAS MESOSCOPICAS

Los datos mesoscópicos estructurales han sido analizados siguiendo las técnicas estructurales establecidas -- por RAMSAY (1969), TURNER y WEISS (1963), WEISS y MC INTYRE, (1957) y otros. Este análisis condujo al reconocimiento de tres grupos distintos de estructuras mesoscópicas. A continuación se describe cada una de ellas:

a) Primera generación de estructuras:

S_0 : Estratificación: Se aprecia en las filitas y esquistos por la alternancia de franjas de distinta composición y color. Las intercalaciones de cuarcitas y grauvacas en filitas sirven también para determinar a S_0 . Está bien marcada -- sobre todo, en las series fundamentalmente -- cuarcíticas del Paleozoico.

S_1 : Esquistosidad de plano axial de los pliegues de la primera generación, acentuada en los materiales más incompetentes. Esta esquistosidad sincrónica con el débil metamorfismo regional,

está muy desarrollada y frecuentemente enmascara a la estratificación.

Es una esquistosidad claramente de fractura, posee una dirección media de N 114 E, con un buzamiento de 85° al SO y se dispone subparalela a la estratificación (S_0), fuera de la zona axial de los pliegues.

Así pues, se trataría de una esquistosidad de fractura paralela al plano axial de pliegues aproximadamente isoclinales.

$L_1 = B_{S_0}^{S_1}$: Ejes de pliegues de la primera generación en S_0 que tienen por plano axial a S_1 y son paralelas a la intersección de S_0 y S_1 . En algunos puntos se observa que la intersección entre la esquistosidad y la estratificación da lugar a una lineación (L_1) sobre la última.

Estos ejes ($B_{S_0}^{S_1}$) suelen ser subhorizontales, aunque en algunos puntos están muy verticalizados por los efectos de fases tectónicas posteriores.

Los pliegues de esta primera generación, son ligeramente asimétricos, con cierta tendencia a la geometría similar. La escala de éstos pliegues varía desde milimétrica a métrica.

Esta primera fase tectónica originó pliegues de eje $B_{S_0}^{S_1}$ de vergencia Norte, de dirección ONO-ESE y una esquistosidad S_1 , contemporánea con ellos, que buza generalmente al SO y es subparalela al plano axial de dichos pliegues.

b) Segunda generación de estructuras:

S_2 : Esquistosidad de plano axial de los pliegues de la segunda generación. Posee una dirección media N-128°E con buzamiento de 85° al S. Es poco penetrativa, lo cual junto al bajo ángulo que forma con la S_1 , hacen que sea difícil de reconocer en el campo. En definitiva

va se trata de una esquistosidad de fractura poco desarrollada. Esta segunda fase tectónica puede pasar - fácilmente inadvertida por ser coaxial con la primera y de bastante menor intensidad.

Así pues, parece lógico pensar que esta segunda fase tectónica, más que originar una nueva generación de pliegues daría lugar a un acentuamiento de los ya --- existentes.

c) Tercera generación de estructuras.

La tercera fase tectónica dá lugar a una nueva generación de pliegues que se presentan en forma de suaves ondulaciones o pliegues abiertos de dirección NNE-SSO, prácticamente ortogonales a los anteriores.

En algunos puntos, se observa una serie de diaclasas transversales (cross-joint), algo espaciadas que son paralelas al plano axial de los pliegues originados por esta tercera fase tectónica, que podría interpretarse como una esquistosidad incipiente (S_3). La dirección media de esta S_3 es de N 46 E y con buzamiento de 58° al NO.

Geometría del plegamiento

El análisis estructural se ha efectuado en el afloramiento Norte del esquisto-grauváquico. Dividiéndolo en pequeños dominios homogéneos que posteriormente son agrupados en otro mayor.

En el diagrama 1, se han proyectado 72 polos de S_1 - que definen un eje β_1 , subhorizontal, hundiéndose 2° en dirección N-294-E, representando el eje estadístico del primer plegamiento. La mayor parte de los polos de S_1 definen un máximo (25,2%) con una posición de N 24 E y buzamiento subvertical. Dicho diagrama muestra un plano de simetría π_1 (N24E y buza--

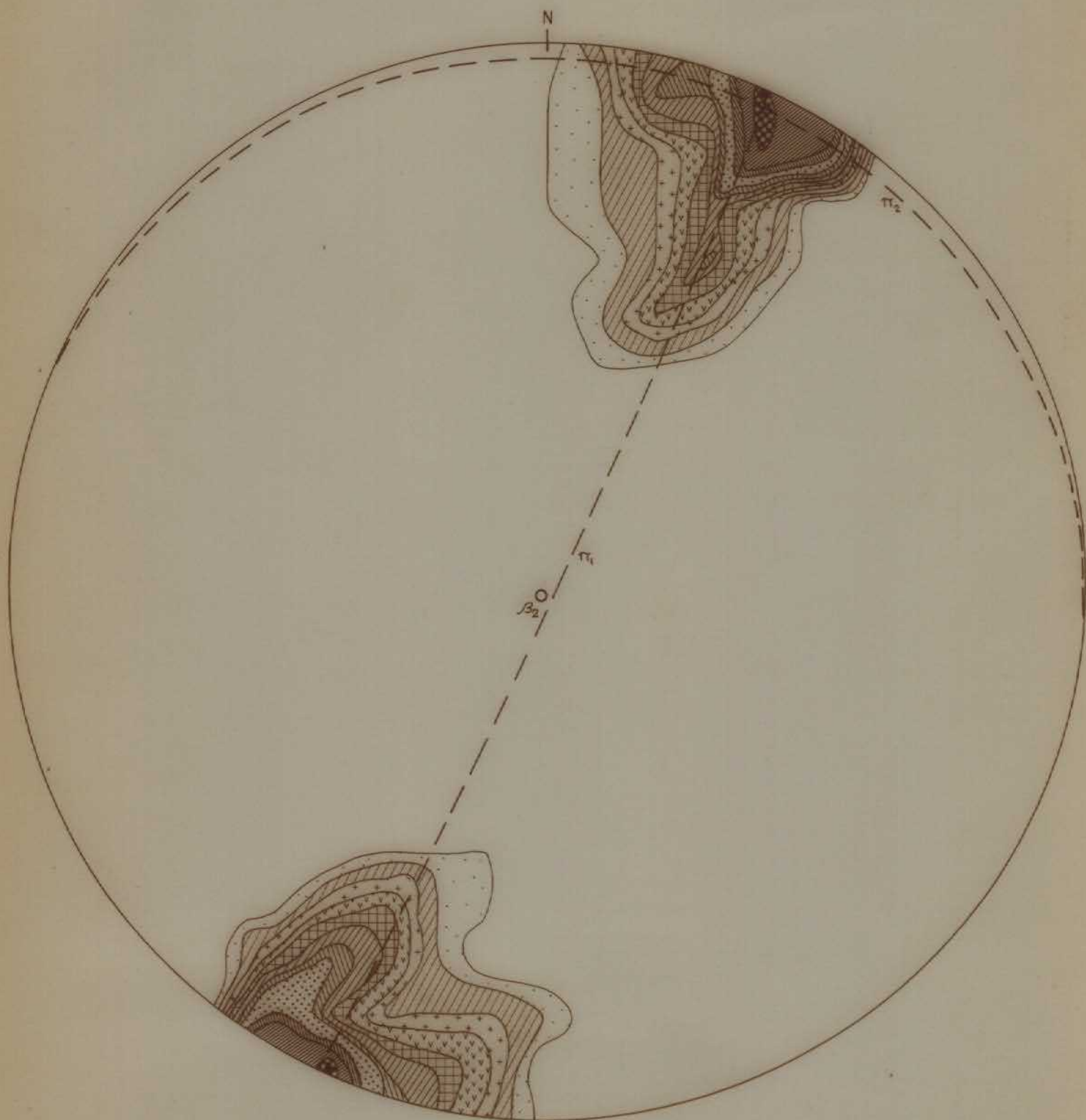


DIAGRAMA I

72 polos de S, (contornos del 1,3,4,6,7,8,10,11,17,20,24,25 %) en el esquistograuváquico

miento 88°E), a lo largo del cual se dispersan los polos de S_1 , que adquieren una disposición en "abanico" alrededor de β_1 , que es casi horizontal; ésta dispersión puede ser original.

Existe otra dispersión a lo largo de otro círculo máximo, el plano π_2 (N114E y buzamiento 2° al NE), es decir, alrededor de un eje β_2 , que se hunde 88° en dirección N294E.

Esto nos indica la existencia de otra fase tectónica definida por el eje β_2 , que aproximadamente ortogonal al eje β_1 (ángulo $\beta_1 \beta_2 = 88^\circ$).

En el diagrama 2 se han representado 60 polos de la esquistosidad S_2 , que definen un máximo (25,6 por 100) con una posición N128E y buzamiento 85° al SE. Este diagrama muestra un plano de simetría π_1 (N40E y buzamiento 80° al SE), con un eje β_1 que se hunde 10° en dirección N310°E. Es el principal plano de dispersión de los polos de la esquistosidad S_2 .

Se observa otra dispersión de menor entidad a lo largo del plano π_2 (N 122 E, y buzamiento 4° al NE), lo que demuestra la existencia de otro movimiento tectónico, definido por un eje β_2 que se hunde 86° en dirección N212E. El ángulo formado entre los ejes β_1 y β_2 es de 80° .

En el diagrama 3 se han representado 15 polos de S_3 y muestra un máximo (46,2 por 100) correspondiente a una posición de N 46 E y buzamiento 58° SE. Los planos S_3 son subparalelos a las estructuras definidas por los S_1 en los diagramas 1 y 2 respectivamente, ya que los β_2 están contenidos en dichos planos S_3 .

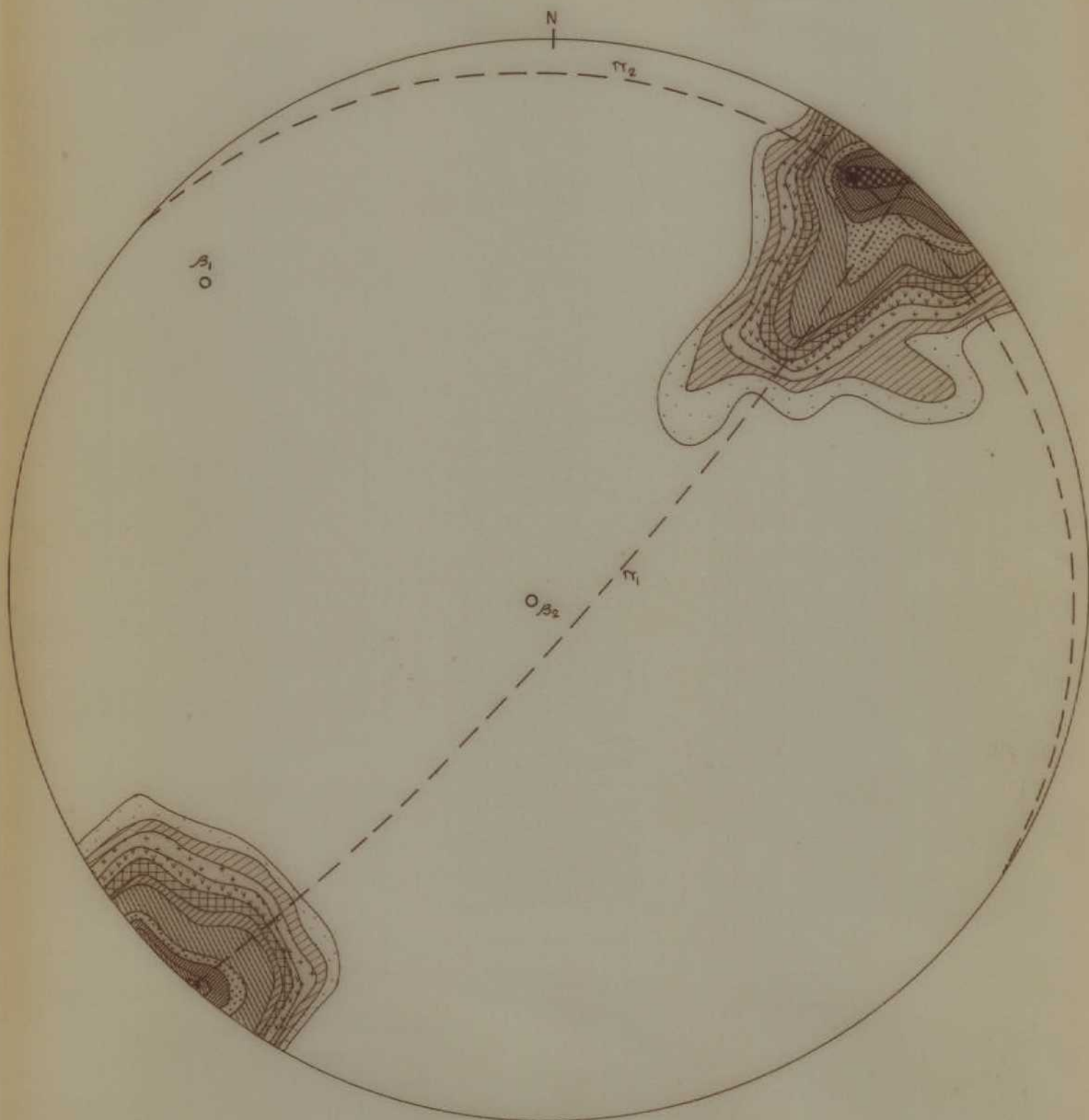


DIAGRAMA 2

60 polos de S_2 (contornos del 2,3,5,6,8,10,16,18,19,21,26%) en el esquistograuváquico.

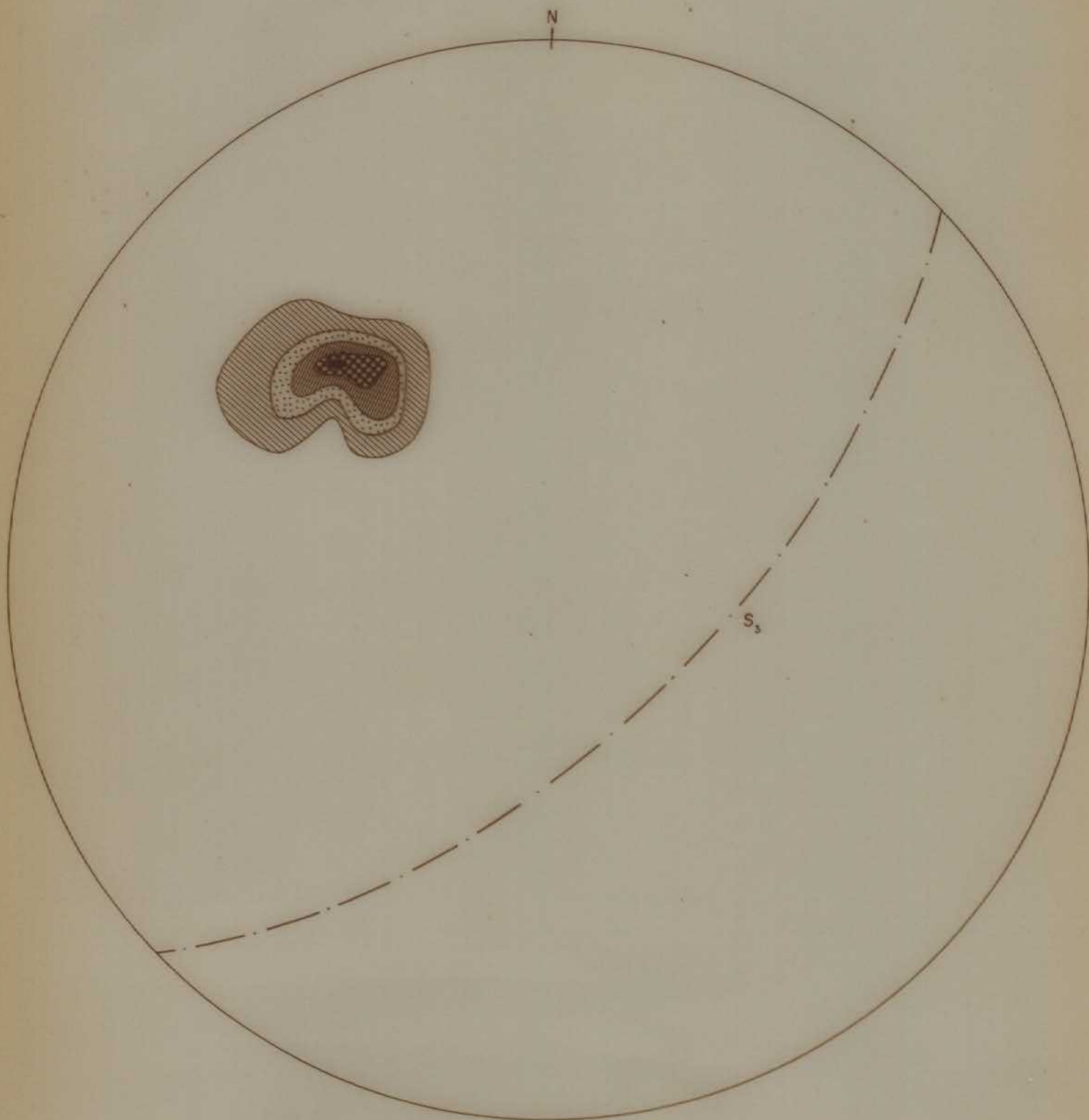


DIAGRAMA 3

15 polos de S_3 (contornos del 8, 23, 30, 38, 46 %) en el esquistograuvádico

En resumen, se observan tres fases tectónicas superpuestas. La primera daría lugar al plegamiento de la estratificación, y así a la formación de la esquistosidad de fractura S_1 paralela al plano axial de los pliegues. La segunda generación la esquistosidad S_2 , igualmente de fractura.

Y por último, debido a la tercera fase, se produciría el ligero plegamiento de ambas superficies (S_1 y S_2) y en algunos puntos daría lugar a una pseudoesquistosidad (S_3) --- prácticamente ortogonal a las anteriores.