

LIG: DU002

**Cabalgamiento Norte del Sistema Central al Sur
de Fuentenebro-Honrubia**

Este documento contiene:

- **Figuras y Fotos relativas al LIG**

ÍNDICE DE FIGURAS O FOTOS

Figura o Foto 1: Mapa geológico con una sección que precisamente se inicia en el cabalgamiento Norte del Sistema Central, donde se sitúa este LIG. Se ha sombreado dicho cabalgamiento. Modificado de de Vicente <i>et al.</i> (2013).	3
Figura o Foto 2: Interpretación del cabalgamiento de Fuentenegro en la Mina Aguacae, de Vicente <i>et al.</i> 2007.	4
Figura o Foto 3: Mapa geológico y corte geológico (ver A y B) en el que muestra la geometría de los cabalgamientos, en de Vicente <i>et al.</i> 2007.	4
Figura o Foto 4: Mapa geológico de más detalle, en de Vicente 2009b.	5
Figura o Foto 5: Esquema interpretativo de los cabalgamientos de borde norte del Sistema Central, en relación a la transición con el Sistema Ibérico, en de Vicente <i>et al.</i> 2009.	6
Figura o Foto 6: Perspectiva del LIG y de los materiales cretácicos con buzamiento.	6
Figura o Foto 7: Interpretación del afloramiento de Fuentenebro en la Mina Aguacae (de Vicente y Olaiz). ...	7
Figura o Foto 8: Estado actual del afloramiento anterior.	8
Figura o Foto 9: Estado actual de la mina donde se visualiza el afloramiento precedente.	8
Figura o Foto 10: Detalle del plano de cabalgamiento, en de Vicente 2009b.	9
Figura o Foto 11: Falla secundaria e inversa en los conglomerados, en de Vicente 2009b.	9
Figura o Foto 12: Otro afloramiento del cabalgamiento, en de Vicente 2009b.	10
Figura o Foto 13: Otro afloramiento del cabalgamiento, en de Vicente 2009b.	11
Figura o Foto 14: Estado actual del afloramiento previo.	12
Figura o Foto 15: Otra vista del afloramiento previo.	12
Figura o Foto 16: Vista contraria del mismo afloramiento.	13
Figura o Foto 17: Bocamina.	13
Figura o Foto 18: Galería de entrada a la mina.	14
Figura o Foto 19: Aspecto general de la mina con el dique aplítico a la izquierda.	14
Figura o Foto 20: Otra vista general de la mina.	15
Figura o Foto 21: Neises cabalgantes en las inmediaciones de la mina.	15
Figura o Foto 22: Materiales del Triásico.	16
Figura o Foto 23: Arenas blancas del Cretácico superior.	16
Figura o Foto 24: Calizas del cretácico con buzamiento. Probable flanco de un pliegue de propagación de falla. Lado Occidental del camino.	17
Figura o Foto 25: Calizas del cretácico con buzamiento. Probable flanco de un pliegue de propagación de falla. Lado Oriental del camino.	17
Figura o Foto 26: materiales miocenos discordantes. Obsérvese la horizontalidad de las capas.	18
Figura o Foto 27: La fuente de la mina.	18
Figura o Foto 28: Cartel de la mina.	19
Figura o Foto 29: Cartel de la restauración.	19
Figura o Foto 30: Estrías de falla variscas subhorizontales, en cuarcita ordovícica, en zona alejada de la mina y desvinculada del cabalgamiento.	20
Figura o Foto 31: Pliegue varisco en cuarcitas, en zona alejada de la mina y desvinculada del cabalgamiento.	20

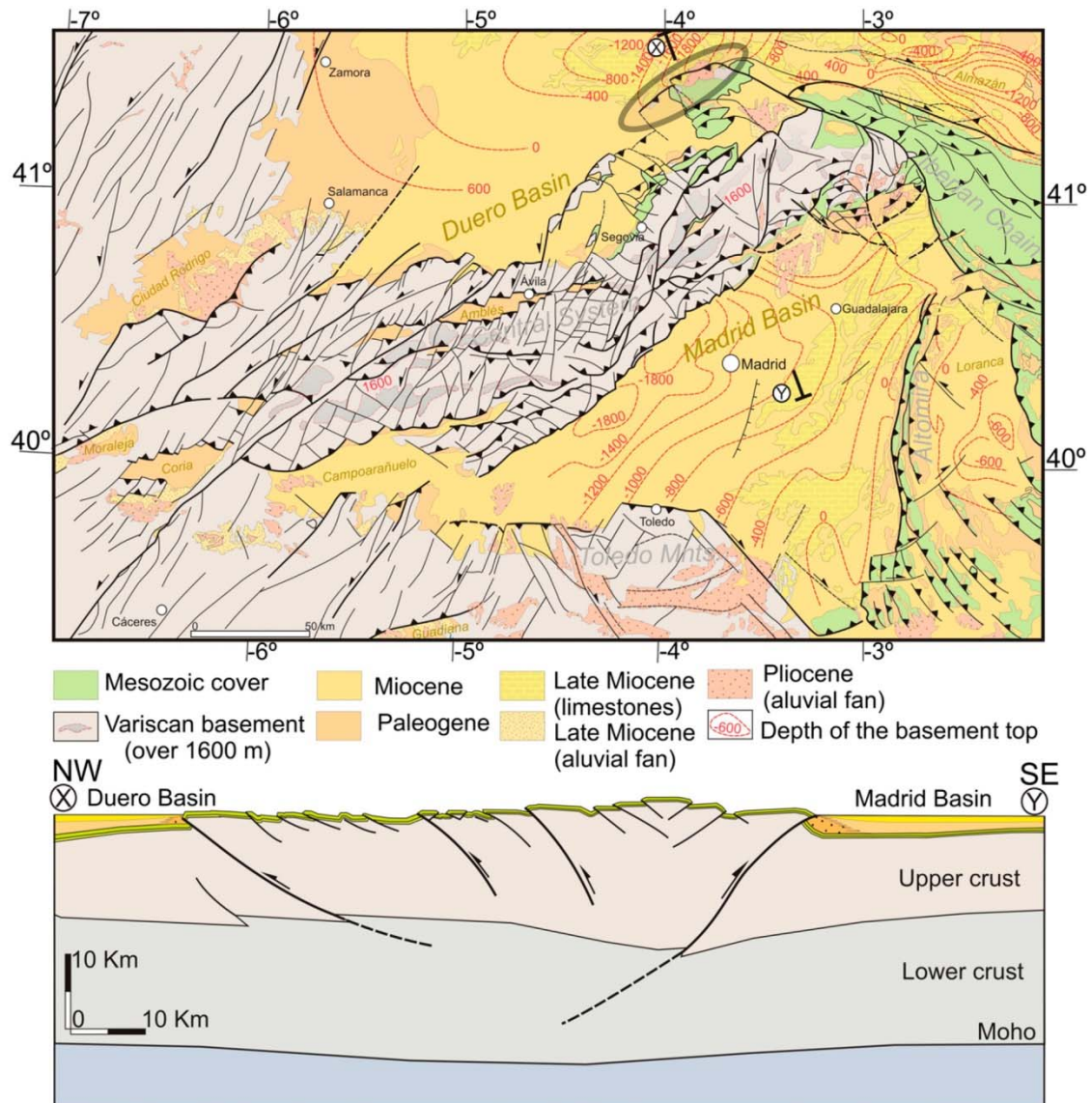


Fig. 2. Geological map and cross-section (X–Y) of the Madrid Basin and the Central System (Spanish sector). Minor basins and sub-basins (Loranca and Campoarañuelo) are also marked. Depth to the top of the basement is noted for the Madrid and Duero basins (Querol, 1989). Dark grey zones within the Central System correspond to basement blocks higher than 1600 m. Modified from De Vicente et al. (2007).

Tomado de: de Vicente, G. y Muñoz-Martín, A. (2013): "The Madrid Basin and the Central System: A tectonostratigraphic analysis from 2D seismic lines". *Tectonophysics*, 602, pp. 259–285

Figura o Foto 1: Mapa geológico con una sección que precisamente se inicia en el cabalgamiento Norte del Sistema Central, donde se sitúa este LIG. Se ha sombreado dicho cabalgamiento. Modificado de de Vicente et al. (2013).

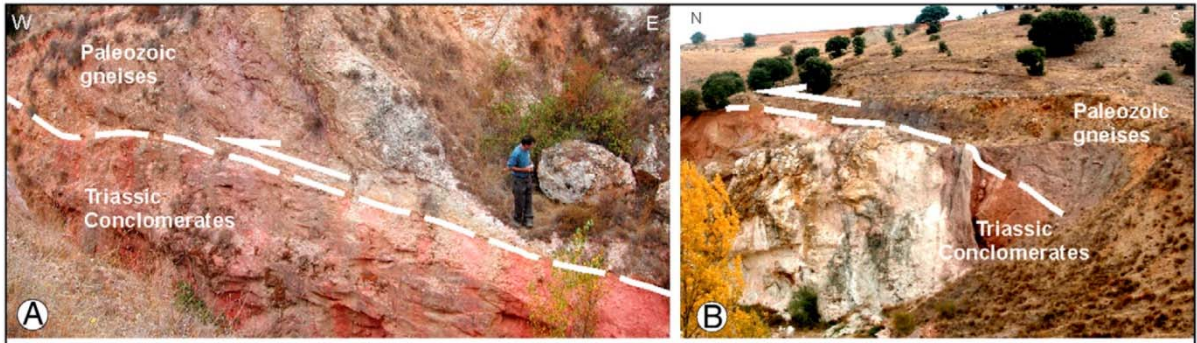


Fig. 4. Some field examples of basement thrusts in the Central System. A), B) The Northern Border Thrust at Sepulveda massif (Variscan gneisses over Triassic conglomerates) Honrubia area.

Tomado de: de Vicente, G.; Vegas, R.; Muñoz-Martín, A.; Silva, P.G.; Andriessen, P.; Cloetingh, S.; González-Casado, J.M.; Van Wees, J.D.; Álvarez, J.; Carbó, A. y Olaiz, A. (2007): *Cenozoic thick-skinned and topography evolution of the Spanish Central System. Global and Planetary, Change, 58: 335-381*

Figura o Foto 2: Interpretación del cabalgamiento de Fuentenegro en la Mina Aguacae, de Vicente et al. 2007.

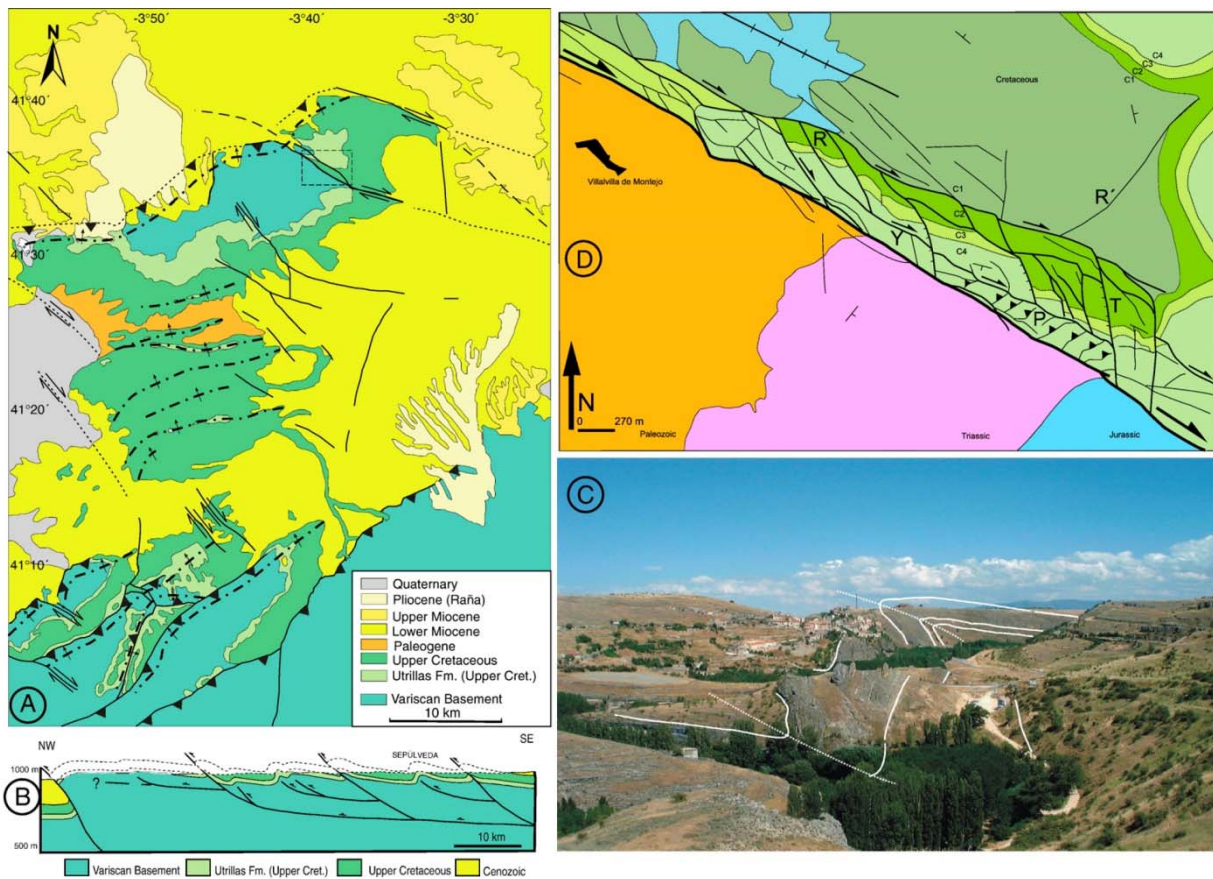


Fig. 9. A) Tectonic map of the Sepulveda Imbricate Thrusts area (NE Central System). Strain partitioning: B) Schematic cross section of the imbricate thrust system (1–1' on A). C) Right lateral Transpressive zone (square C in A). D) Sepúlveda fold (located in B as D).

Tomado de: de Vicente, G.; Vegas, R.; Muñoz-Martín, A.; Silva, P.G.; Andriessen, P.; Cloetingh, S.; González-Casado, J.M.; Van Wees, J.D.; Álvarez, J.; Carbó, A. y Olaiz, A. (2007): *Cenozoic thick-skinned and topography evolution of the Spanish Central System. Global and Planetary, Change, 58: 335-381*

Figura o Foto 3: Mapa geológico y corte geológico (ver A y B) en el que muestra la geometría de los cabalgamientos, en de Vicente et al. 2007.

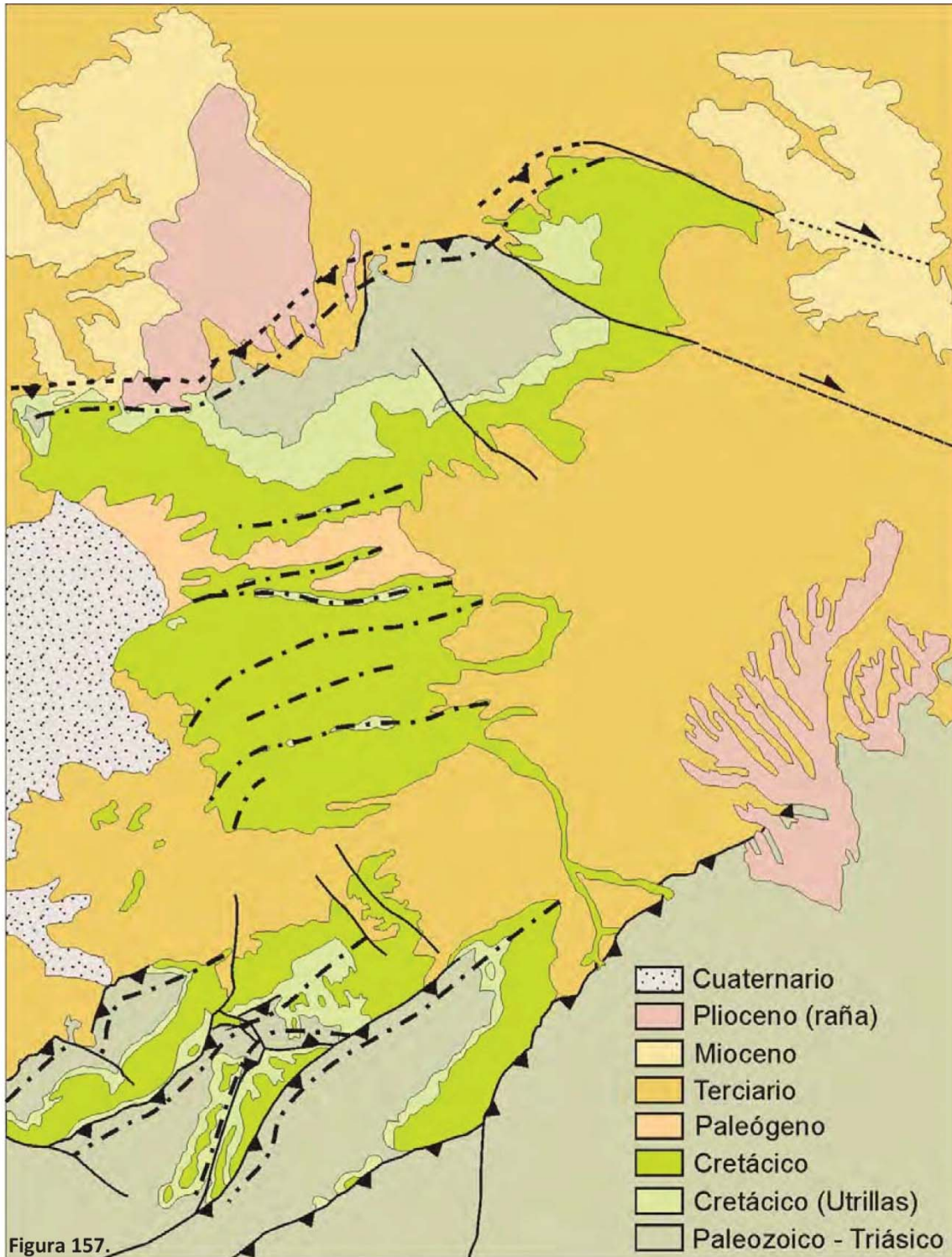


Figura o Foto 4: Mapa geológico de más detalle, en de Vicente 2009b.

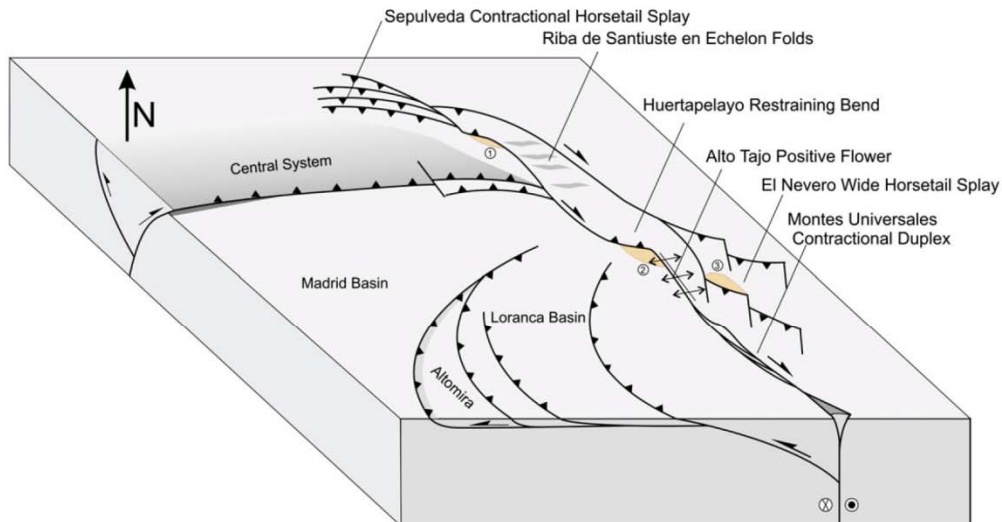


Fig. 16. Cartoon (not to scale) of the lateral accommodation of the Central System pop-up within the Iberian Chain. Related right lateral strike-slip main features are also shown. 1) Sierra de La Pela Basin. 2) Zaorejas Basin. 3) Piqueras Basin.

Tomado de: de Vicente, G.; Vegas, R.; Muñoz-Martín, A.; Van Wees, J. D.; Casas-Sáinz, A.; Sopeña, A.; Sánchez-Moya, Y.; Arche, A.; López-Gómez, J.; Oláiz, A. y Fernández-Lozano, J. (2009): "Oblique strain partitioning and transpression on an inverted rift: The Castilian Branch of the Iberian Chain". *Tectonophysics*, 470(3-4):224-242.

Figura o Foto 5: Esquema interpretativo de los cabalgamientos de borde norte del Sistema Central, en relación a la transición con el Sistema Ibérico, en de Vicente *et al.* 2009.

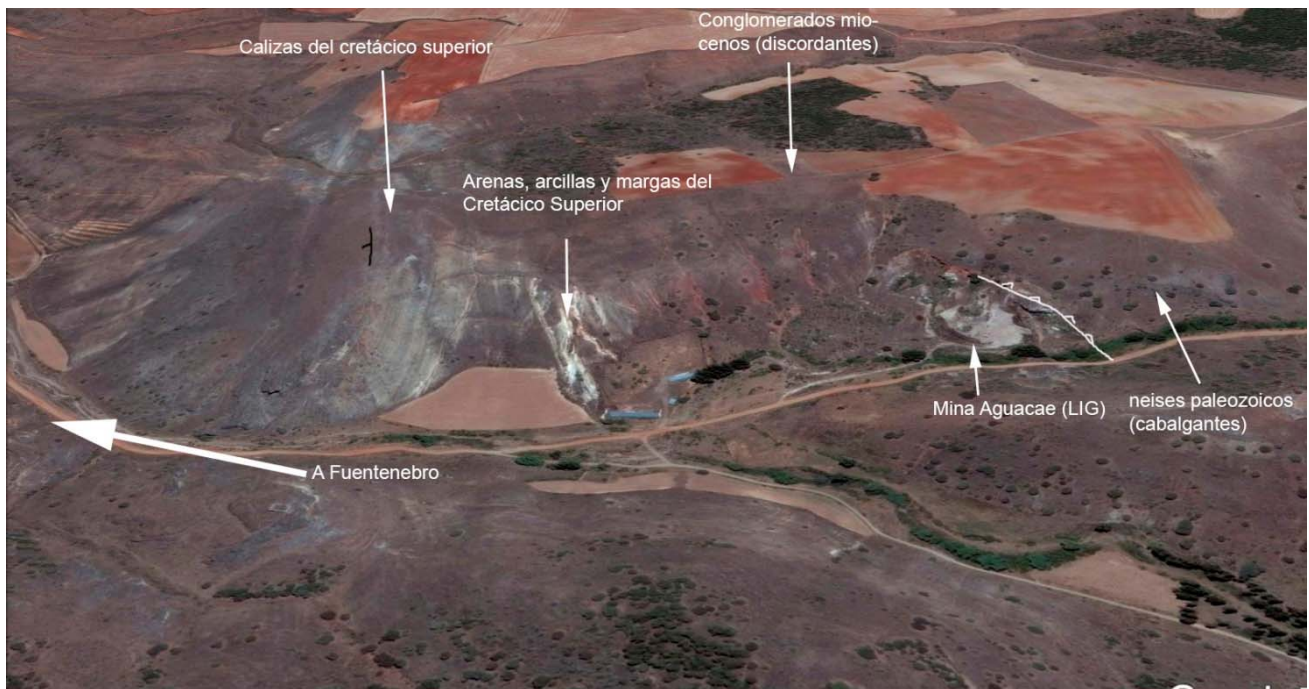
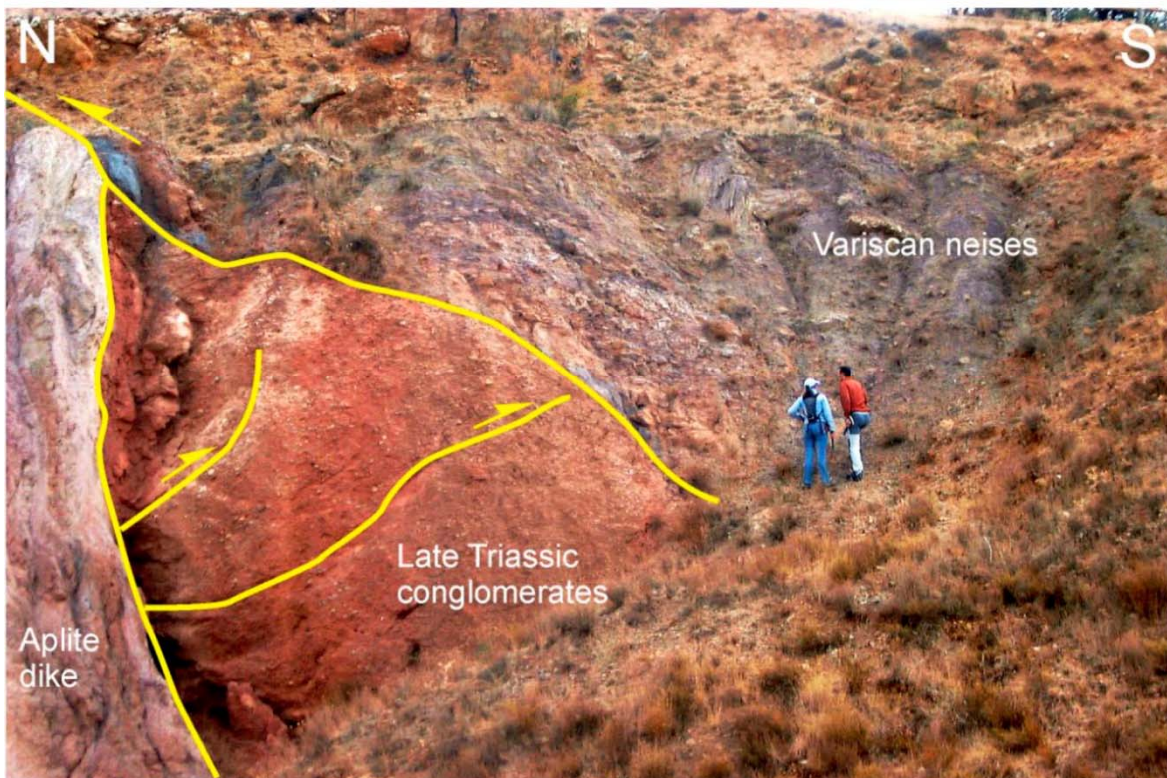


Figura o Foto 6: Perspectiva del LIG y de los materiales cretácicos con buzamiento.



Northernmost thrust of the Central System over the Duero Basin at Honrubia. Fuentenebro (Segovia).

Tomado de: Gerardo de Vicente (Coordinator) y Antonio Olaiz: "An illustrated primer of the Iberian foreland thrusts", en <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/geodina/curriculums/gdv/Articulos%20Gerardo/cabalgamientos2009ing.pdf>

Figura o Foto 7: Interpretación del afloramiento de Fuentenebro en la Mina Aguacae (de Vicente y Olaiz).



Figura o Foto 8: Estado actual del afloramiento anterior.



Figura o Foto 9: Estado actual de la mina donde se visualiza el afloramiento precedente.

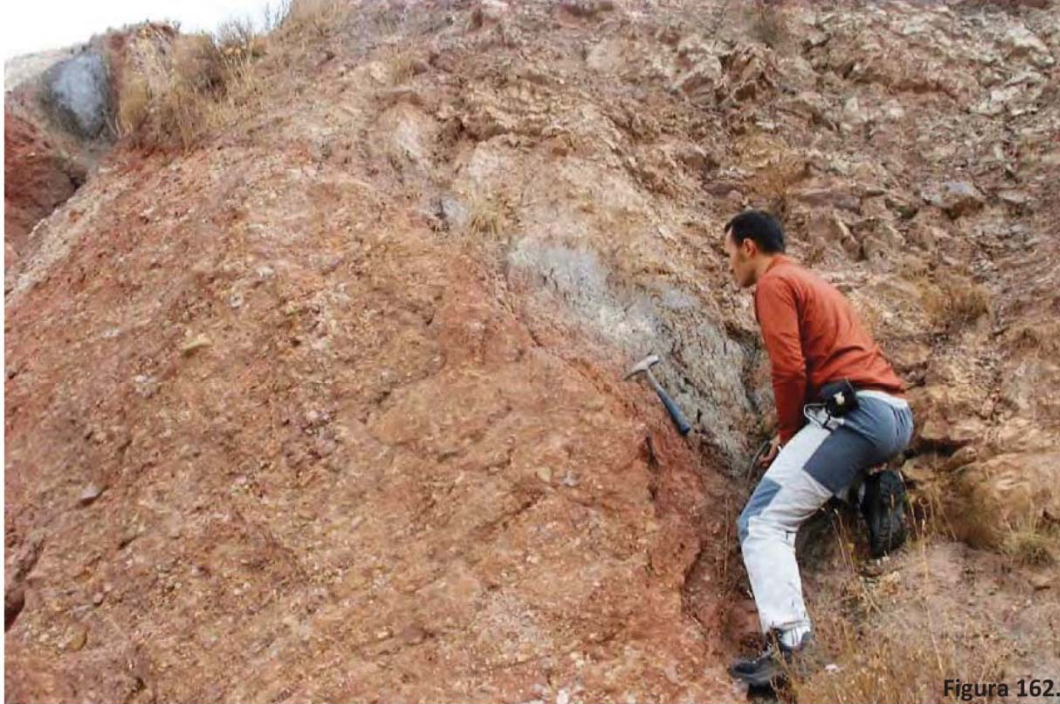


Figura 162.

Tomado de: de Vicente, G. (2009): "Guía ilustrada de los cabalgamientos alpinos en el Sistema Central: 18. Fuentenebro". *Reduca (Geología). Serie Geología Regional. 1(1): 133-140*

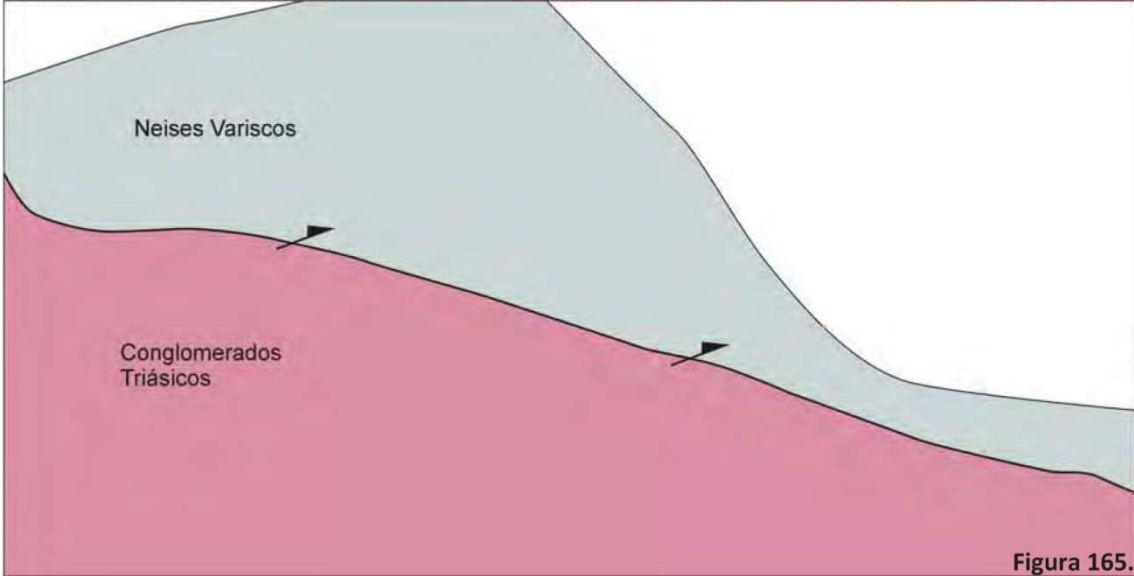
Figura o Foto 10: Detalle del plano de cabalgamiento, en de Vicente 2009b.



Figura 163.

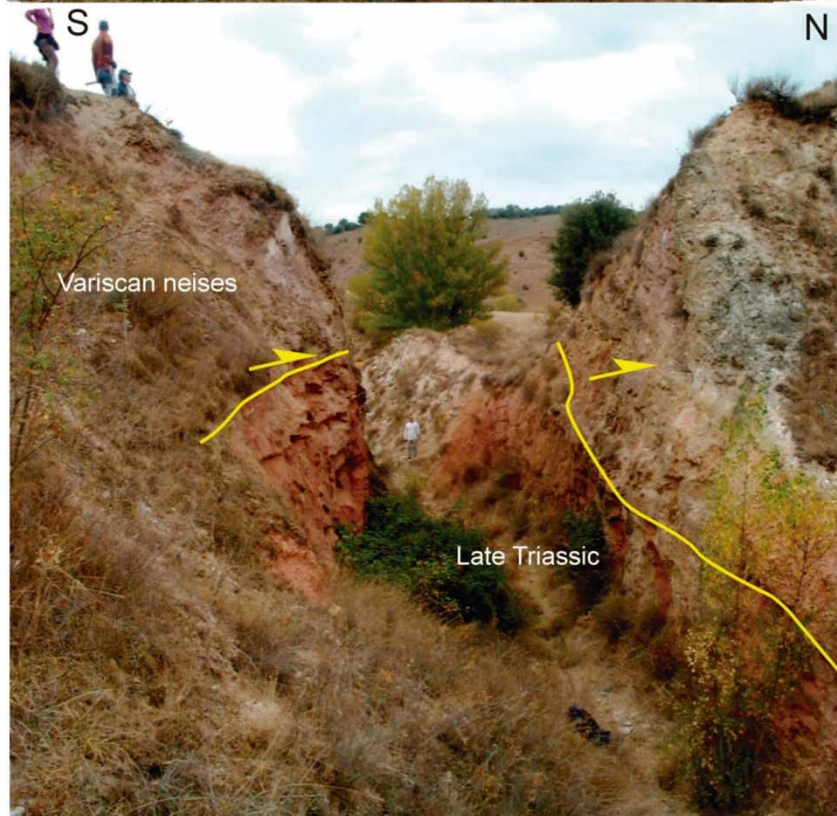
Tomado de: de Vicente, G. (2009): "Guía ilustrada de los cabalgamientos alpinos en el Sistema Central: 18. Fuentenebro". *Reduca (Geología). Serie Geología Regional. 1(1): 133-140*

Figura o Foto 11: Falla secundaria e inversa en los conglomerados, en de Vicente 2009b.



Tomado de: de Vicente, G. (2009): "Guía ilustrada de los cabalgamientos alpinos en el Sistema Central: 18. Fuentenebro". *Reduca (Geología). Serie Geología Regional. 1(1): 133-140*

Figura o Foto 12: Otro afloramiento del cabalgamiento, en de Vicente 2009b.



Northernmost thrust of the Central System over the Duero Basin at Honrubia. Fuentenebro (Segovia), with small window displaying the horizontal dipping of the thrust.

Gerardo de Vicente (Coordinator) y Antonio Olaiz: "An illustrated primer of the Iberian foreland thrusts", en <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/geodina/curriculums/gdv/Articulos%20Gerardo/cabalgamientos2009ing.pdf>

Figura o Foto 13: Otro afloramiento del cabalgamiento, en de Vicente 2009b.



Figura o Foto 14: Estado actual del afloramiento previo.



Figura o Foto 15: Otra vista del afloramiento previo.



Figura o Foto 16: Vista contraria del mismo afloramiento.



Figura o Foto 17: Bocamina.



Figura o Foto 18: Galería de entrada a la mina.



Figura o Foto 19: Aspecto general de la mina con el dique aplítico a la izquierda.



Figura o Foto 20: Otra vista general de la mina.



Figura o Foto 21: Neises cabalgantes en las inmediaciones de la mina.



Figura o Foto 22: Materiales del Triásico.



Figura o Foto 23: Arenas blancas del Cretácico superior.



Figura o Foto 24: Calizas del cretácico con buzamiento. Probable flanco de un pliegue de propagación de falla. Lado Occidental del camino.



Figura o Foto 25: Calizas del cretácico con buzamiento. Probable flanco de un pliegue de propagación de falla. Lado Oriental del camino.



Figura o Foto 26: materiales miocenos discordantes. Obsérvese la horizontalidad de las capas.



Figura o Foto 27: La fuente de la mina.

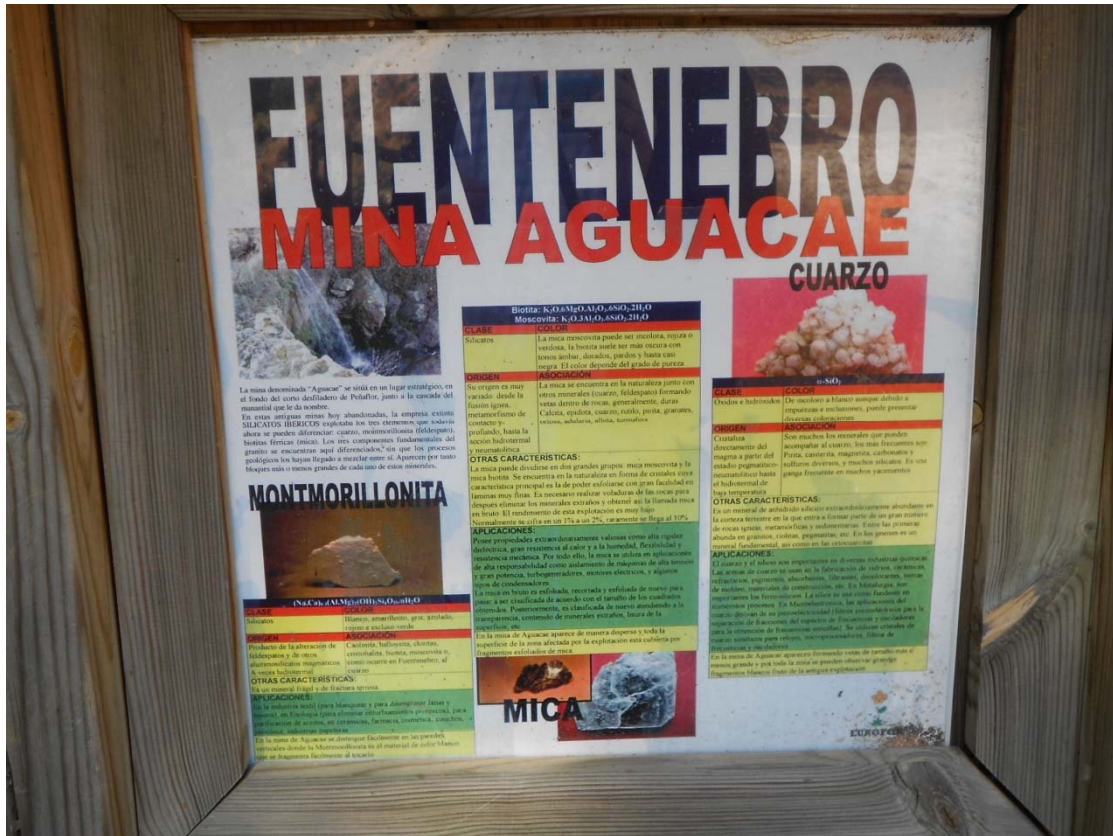


Figura o Foto 28: Cartel de la mina.



Figura o Foto 29: Cartel de la restauración.



Figura o Foto 30: Estrías de falla variscas subhorizontales, en cuarcita ordovícica, en zona alejada de la mina y desvinculada del cabalgamiento.



Figura o Foto 31: Pliegue varisco en cuarcitas, en zona alejada de la mina y desvinculada del cabalgamiento.