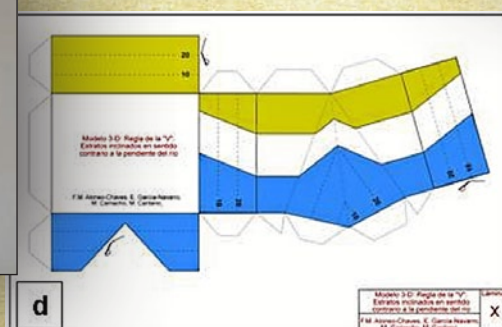
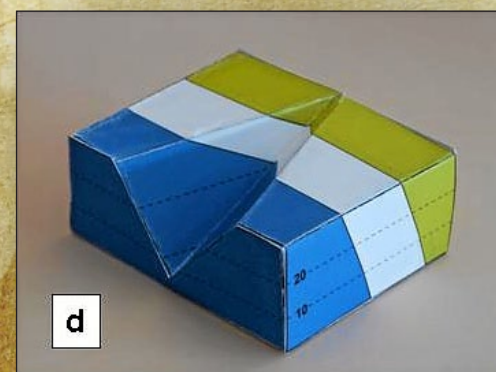
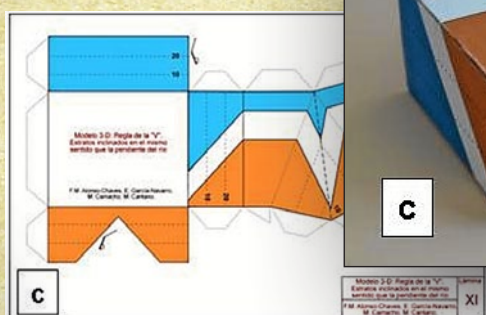
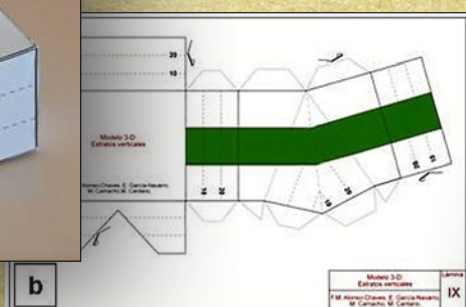
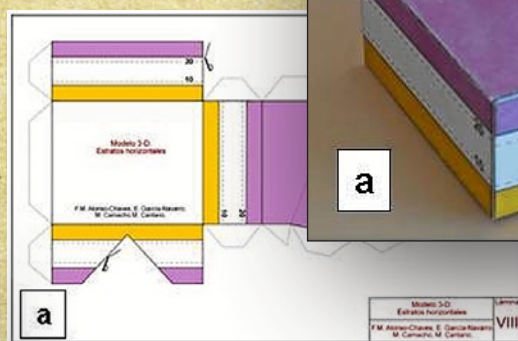
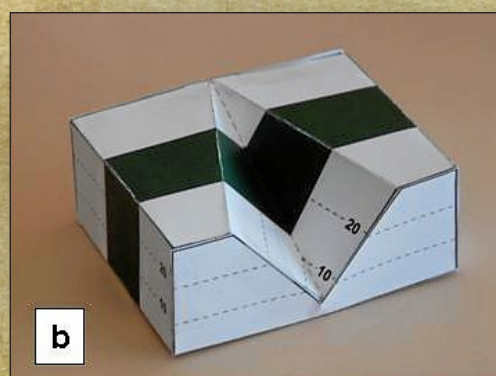


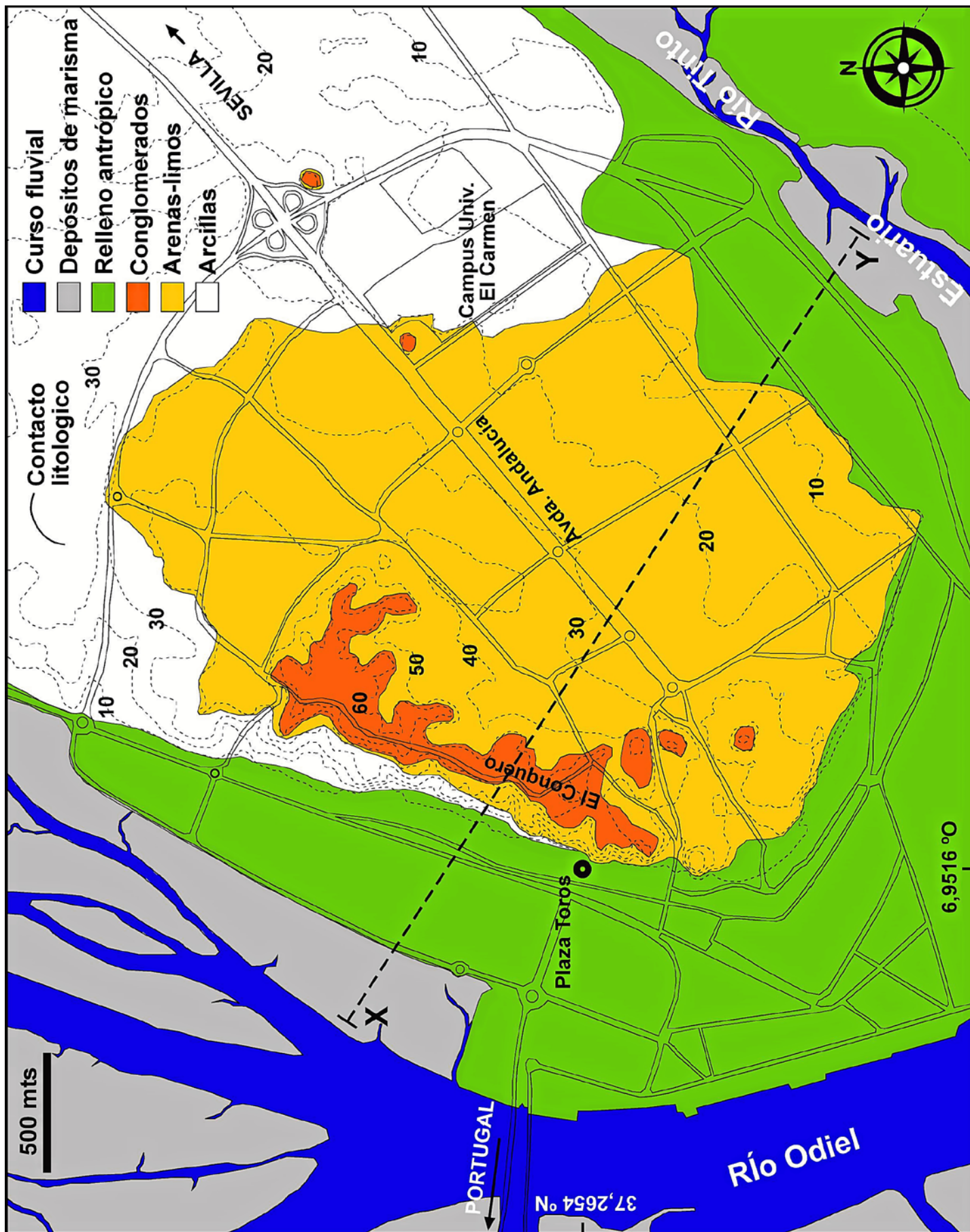
EL MAPA GEOLÓGICO

Modelos 2-D y 3-D en papel

Una propuesta para aprender a “pensar en 3-D”

FRANCISCO M. ALONSO CHAVES
ENCARNACIÓN GARCÍA NAVARRO
MANUEL A. CAMACHO CERRO
MERCEDES CANTANO





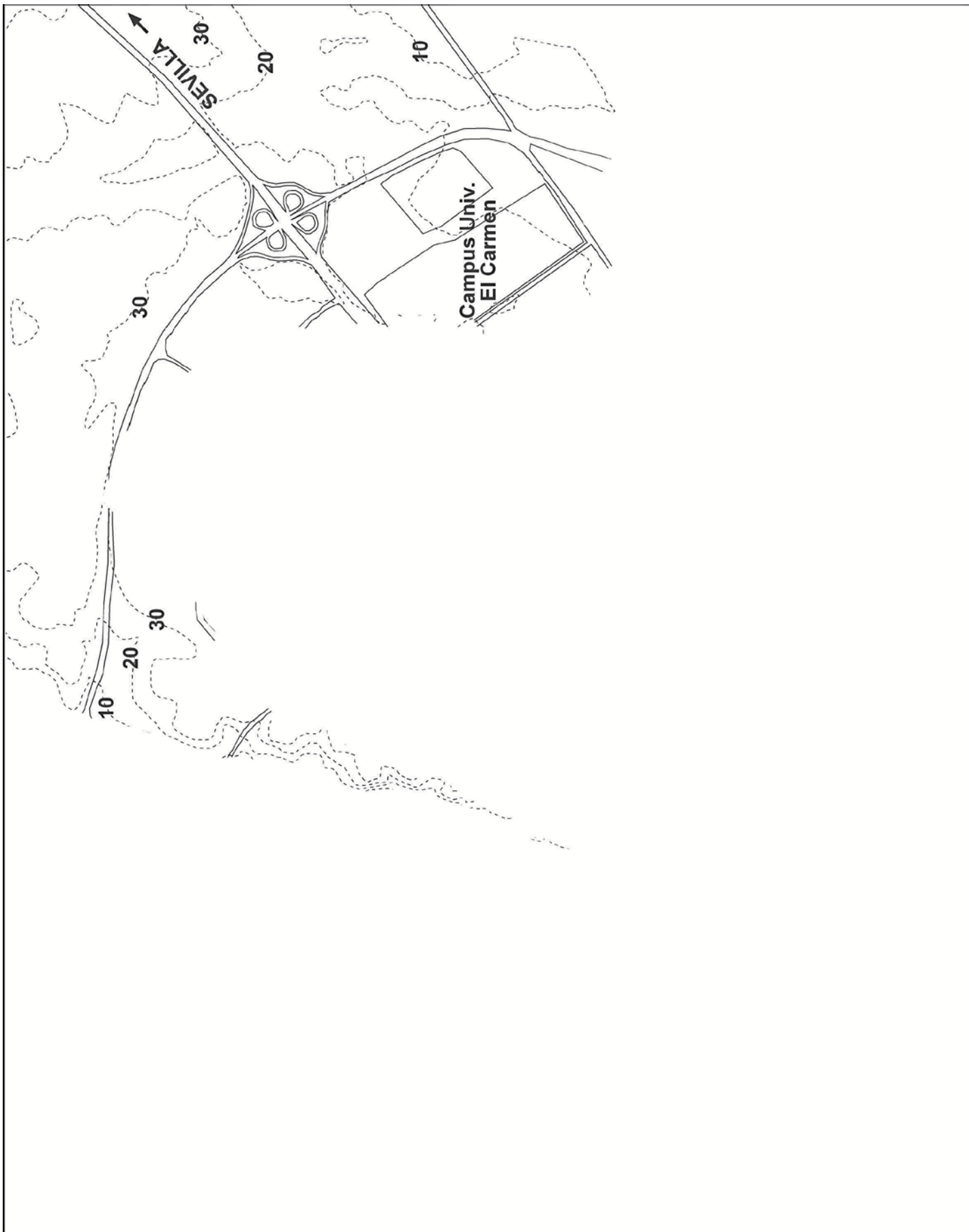
Apellidos:
Nombre:
Fecha:

Cartografía Geológica de Huelva

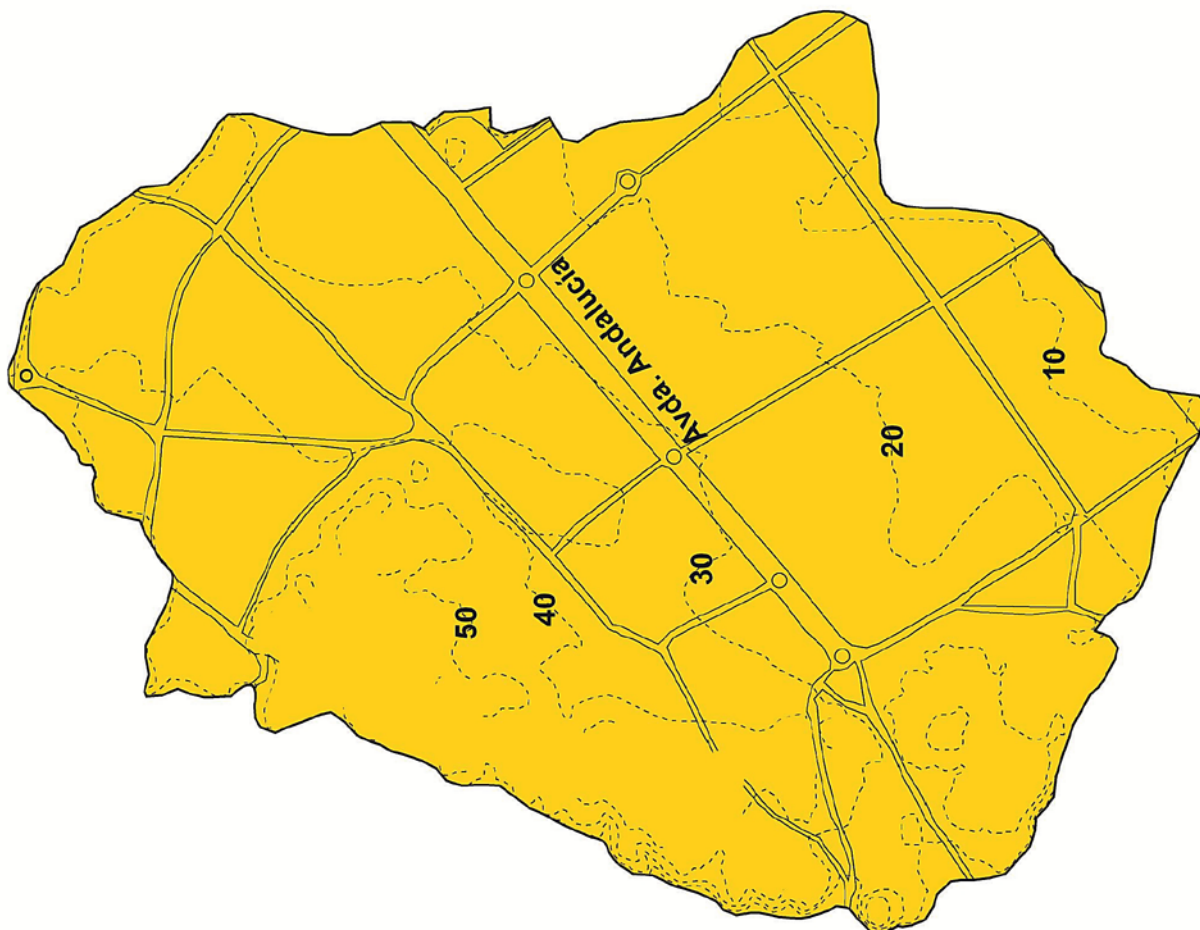
F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

Lámina

I



Apellidos: Nombre: Fecha:	Cartografía Geológica de Huelva: Arcillas	Lámina II
	F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro, M. Camacho, M. Cantano,	



Apellidos:

Nombre:

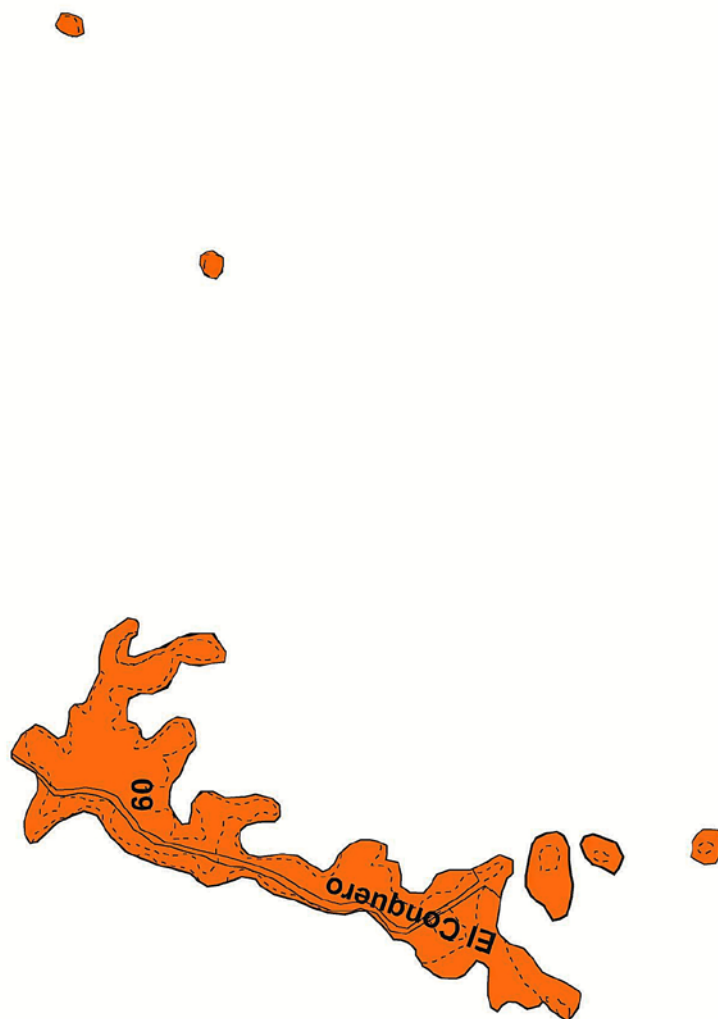
Fecha:

Cartografía Geológica de Huelva:
Arenas

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

Lámina





Apellidos:

Nombre:

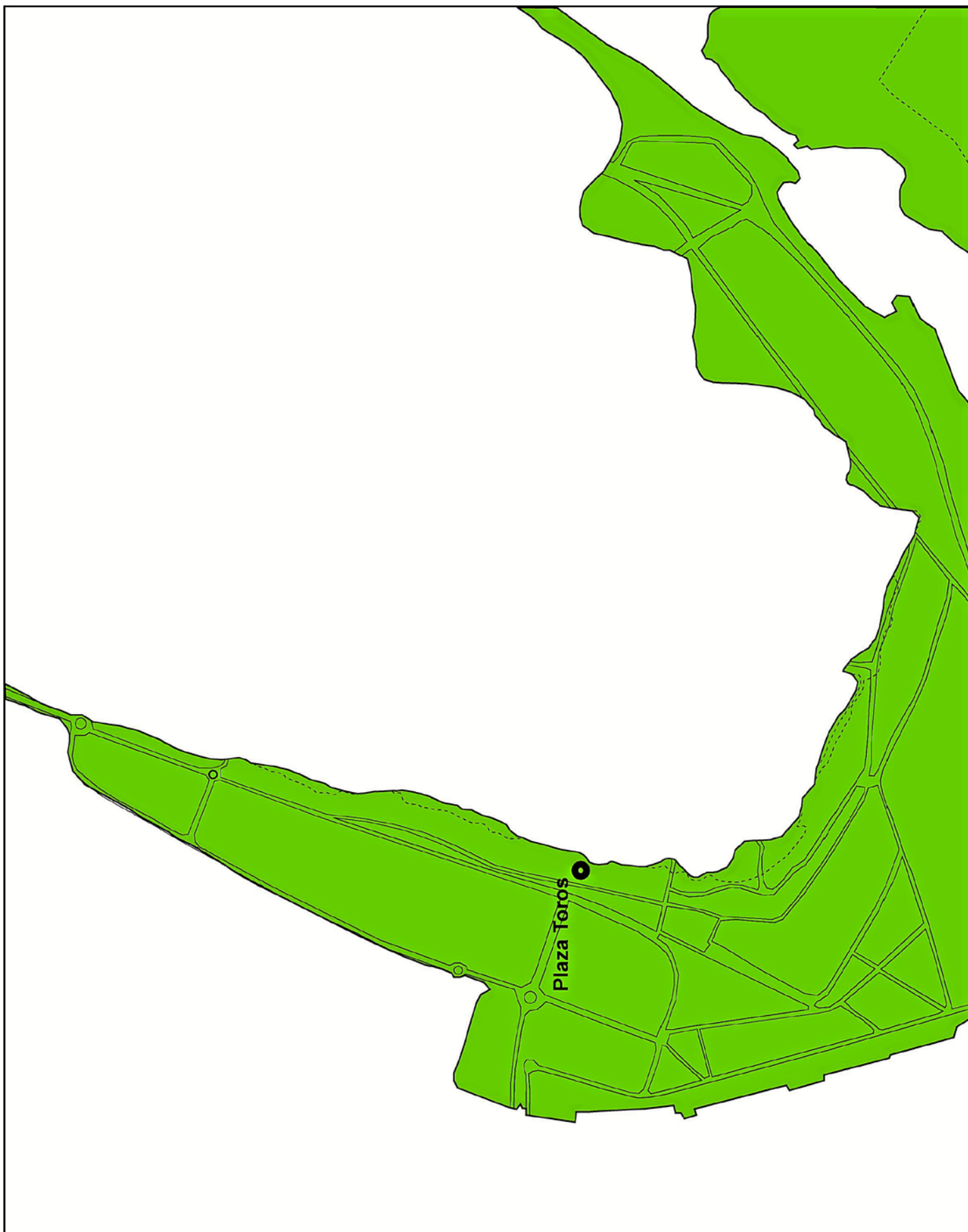
Fecha:

Cartografía Geológica de Huelva:
Conglomerados

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

Lámina

IV



Apellidos:

Nombre:

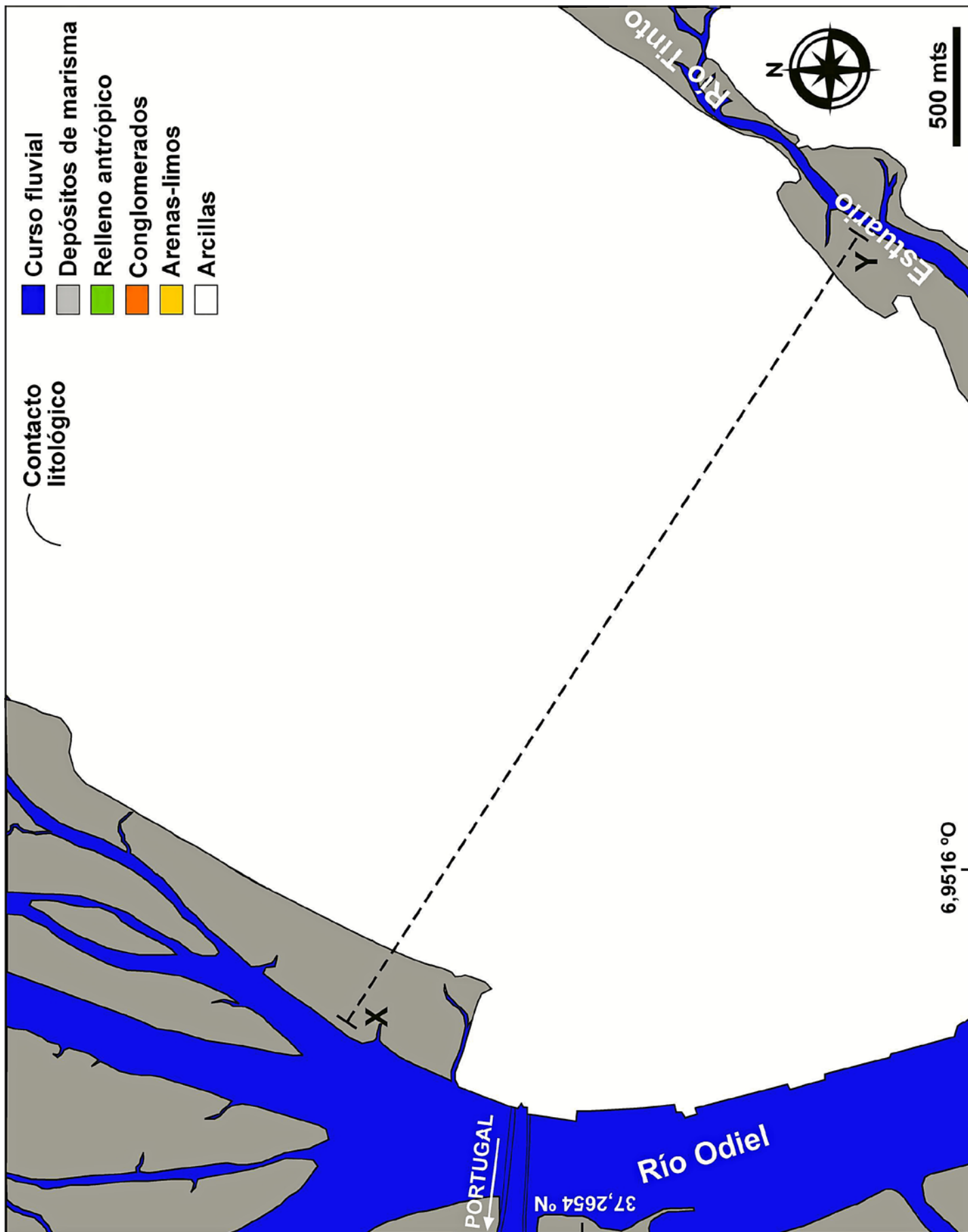
Fecha:

Cartografía Geológica de Huelva:
Relleno antrópico

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

Lámina

V



Apellidos:

Nombre:

Fecha:

Cartografía Geológica de Huelva:
Marismas

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

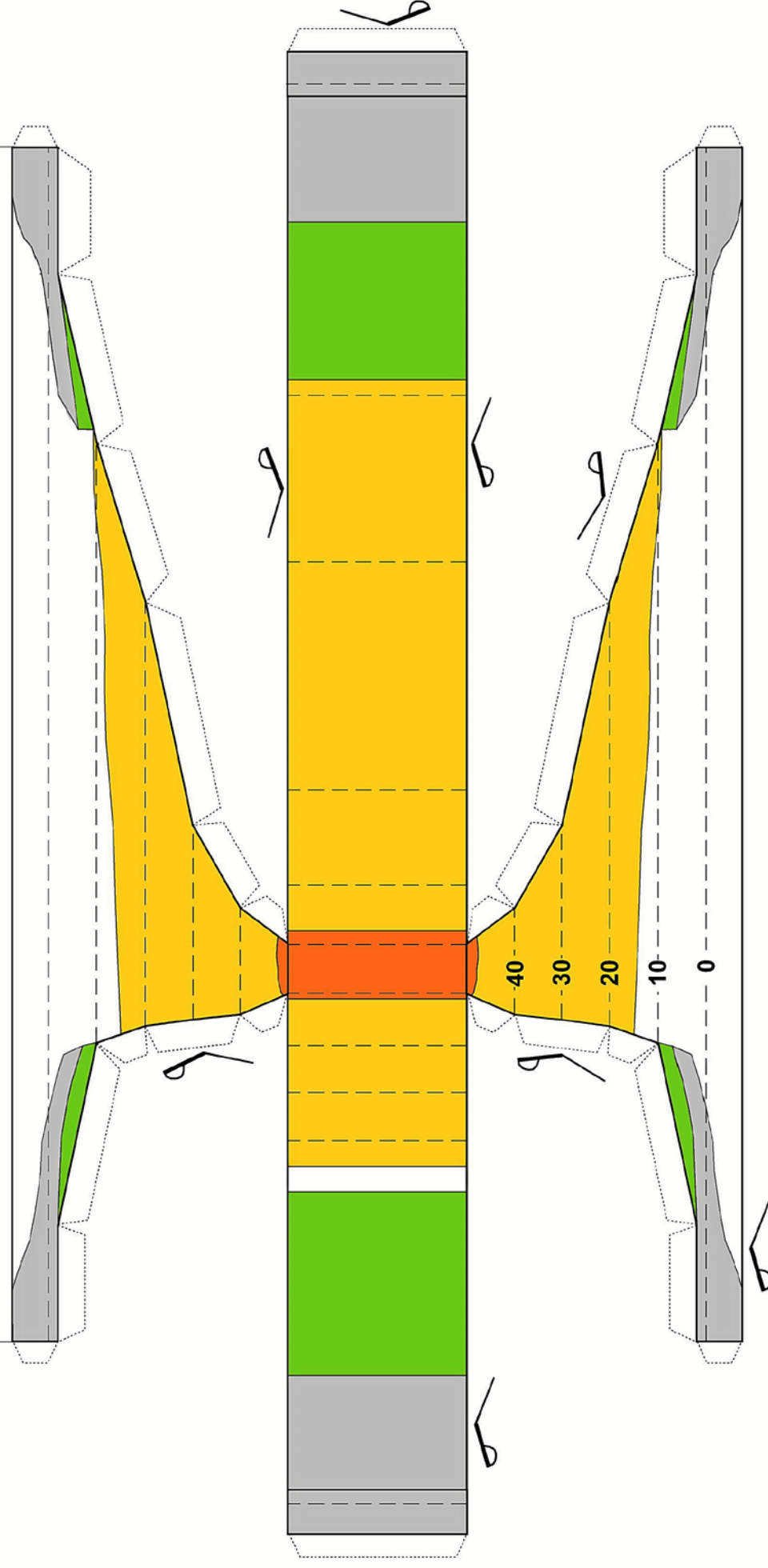
Lámina

VI

Secciones geológicas correspondientes a una transversal NO-SE entre las rías Odiel y Tinto, en la ciudad de Huelva, ver localización en la Lámina I. Escala vertical exagerada. La escala horizontal coincide con la escala del mapa geológico de la Lámina I.

NO - SE

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

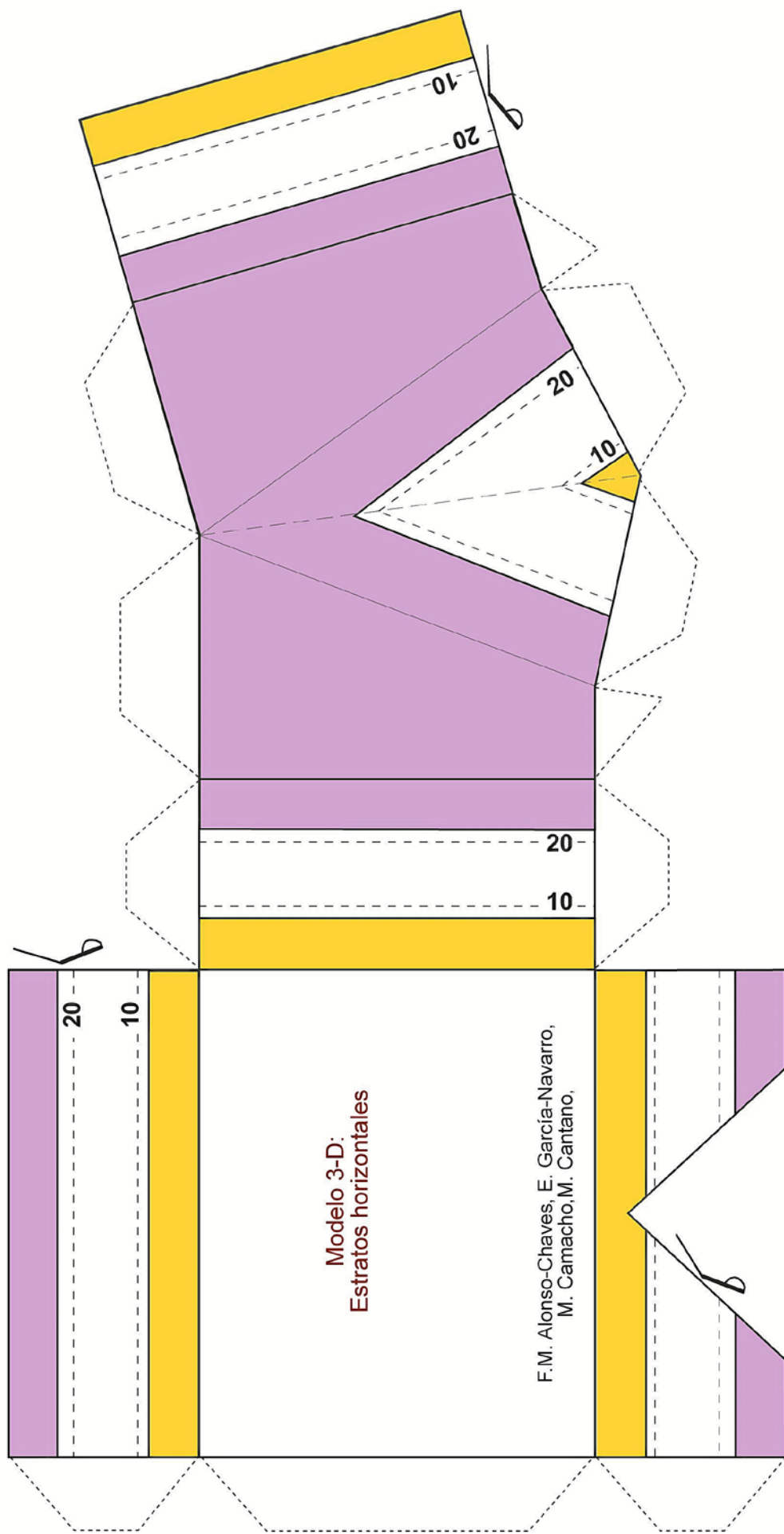


Lámina

Modelo 3-D para la ciudad de Huelva

VII

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,



Modelo 3-D:
Estratos horizontales

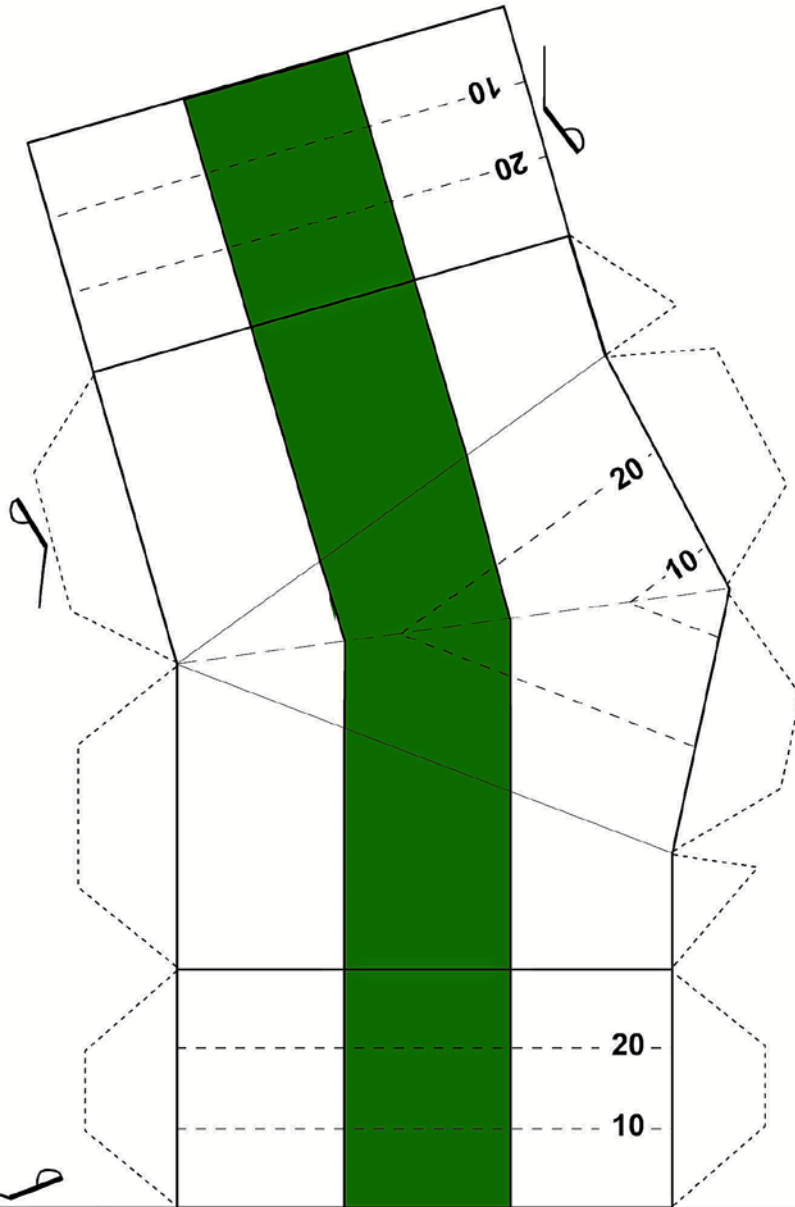
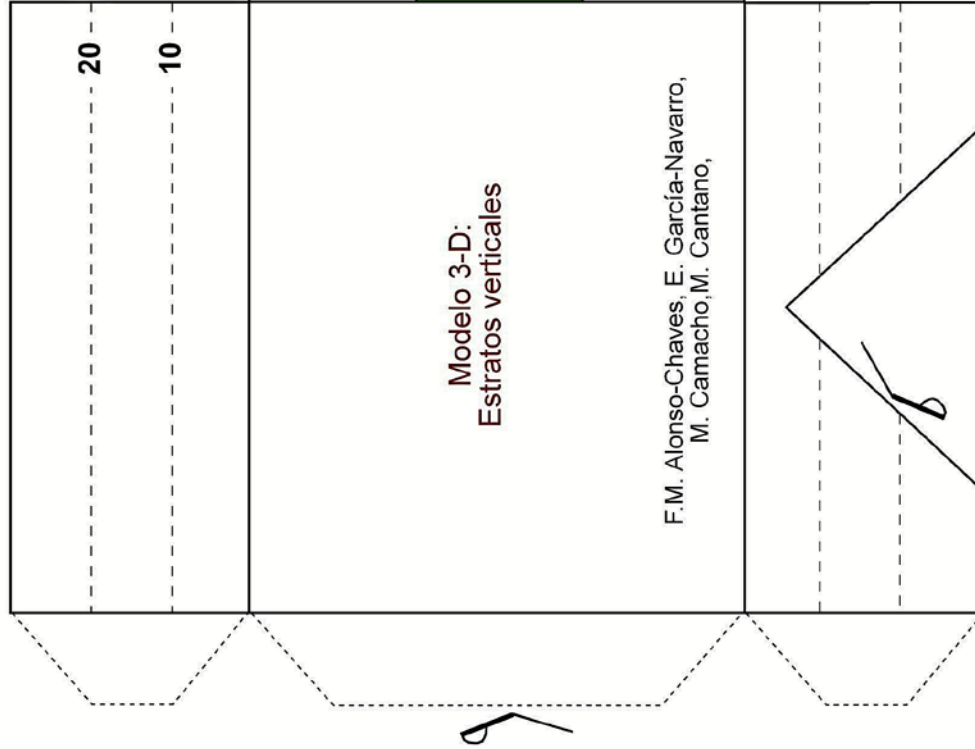
F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

Lámina

Modelo 3-D:
Estratos horizontales

VIII

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

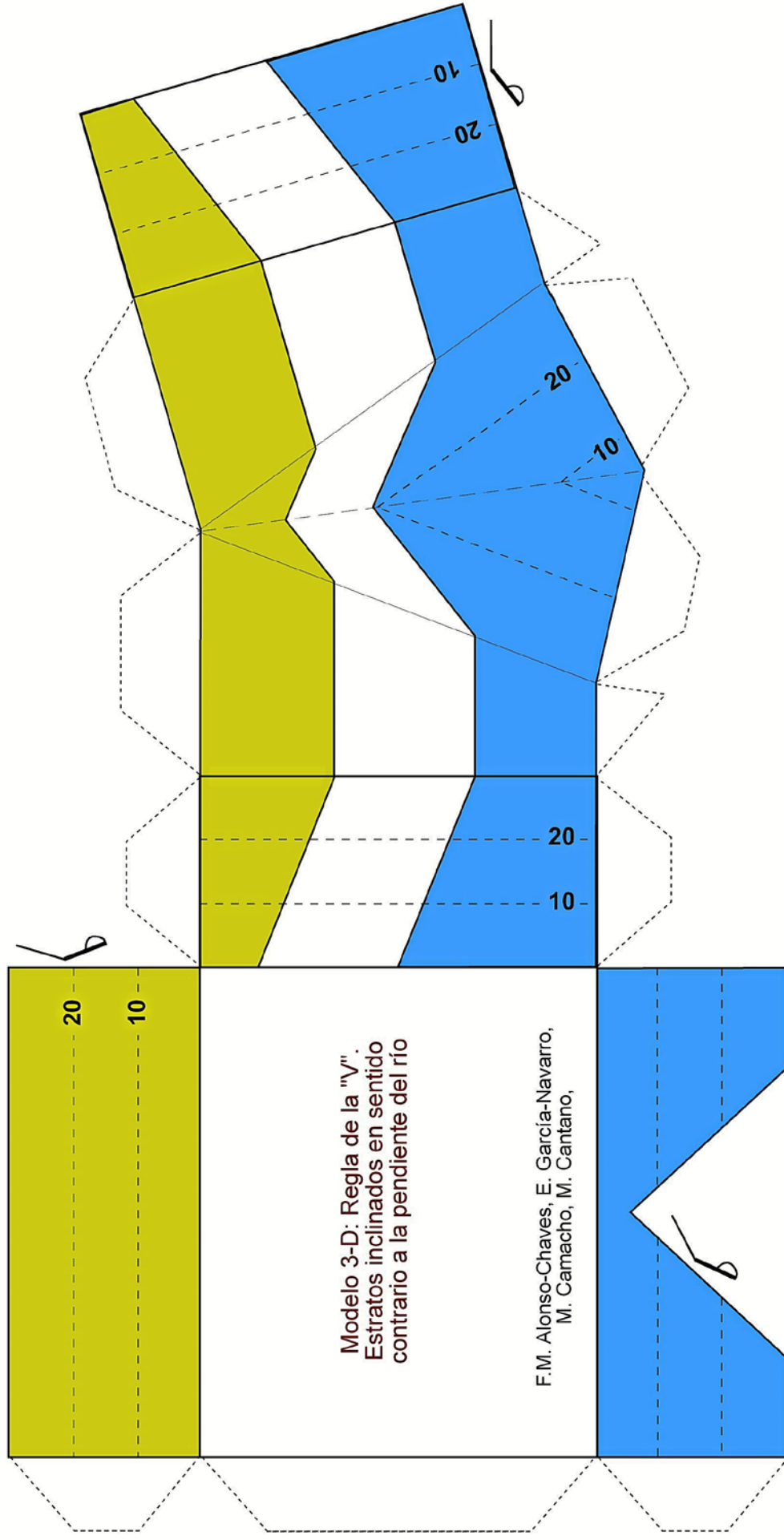


Lámina

Modelo 3-D:
Estratos verticales

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

IX



Modelo 3-D: Regla de la "V".
Estratos inclinados en sentido
contrario a la pendiente del río

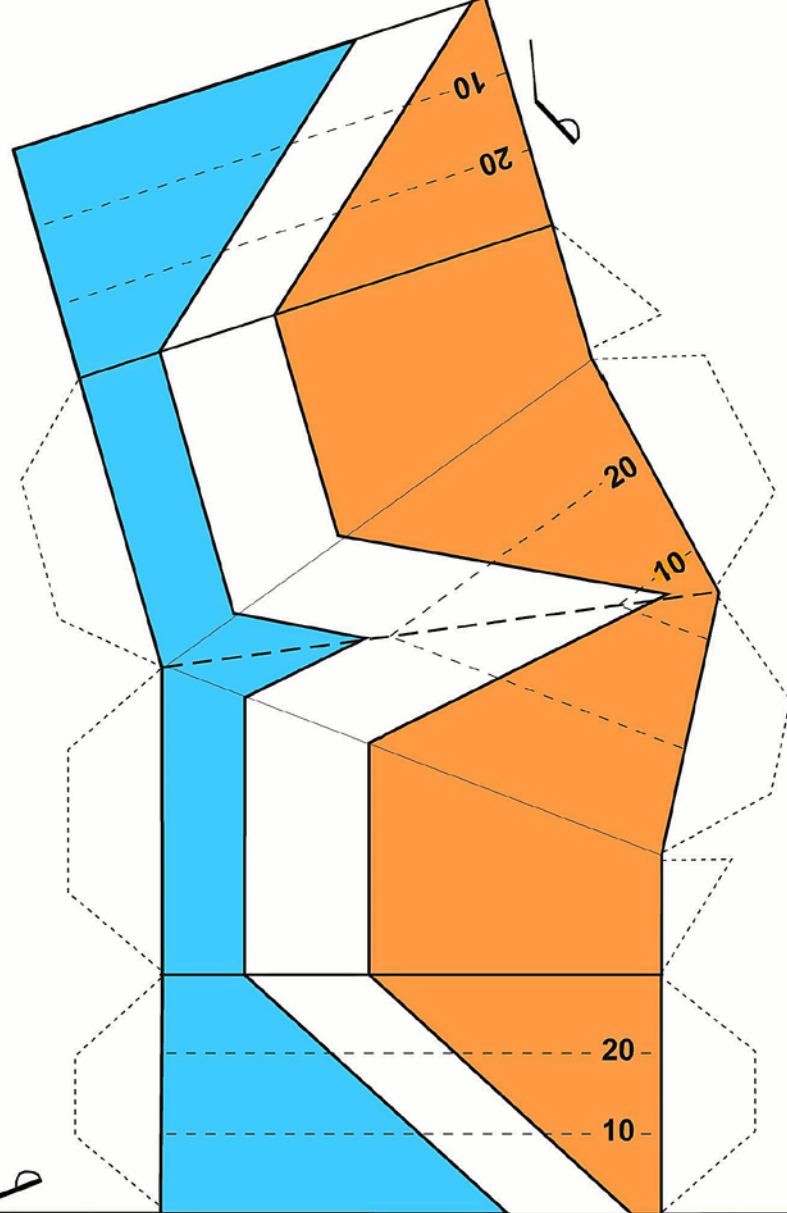
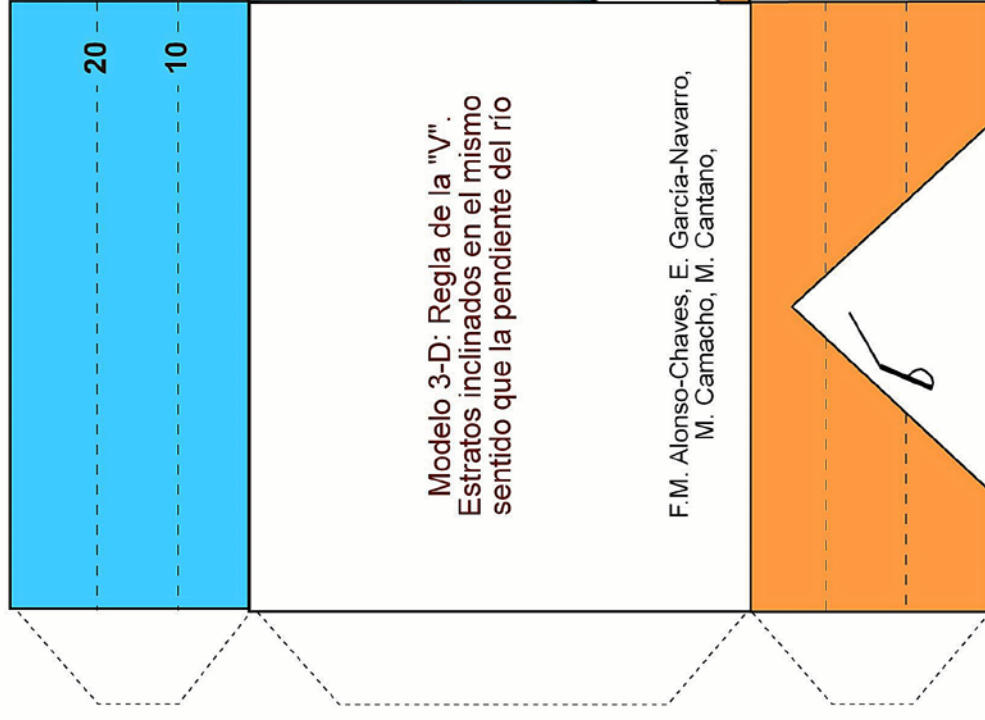
F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

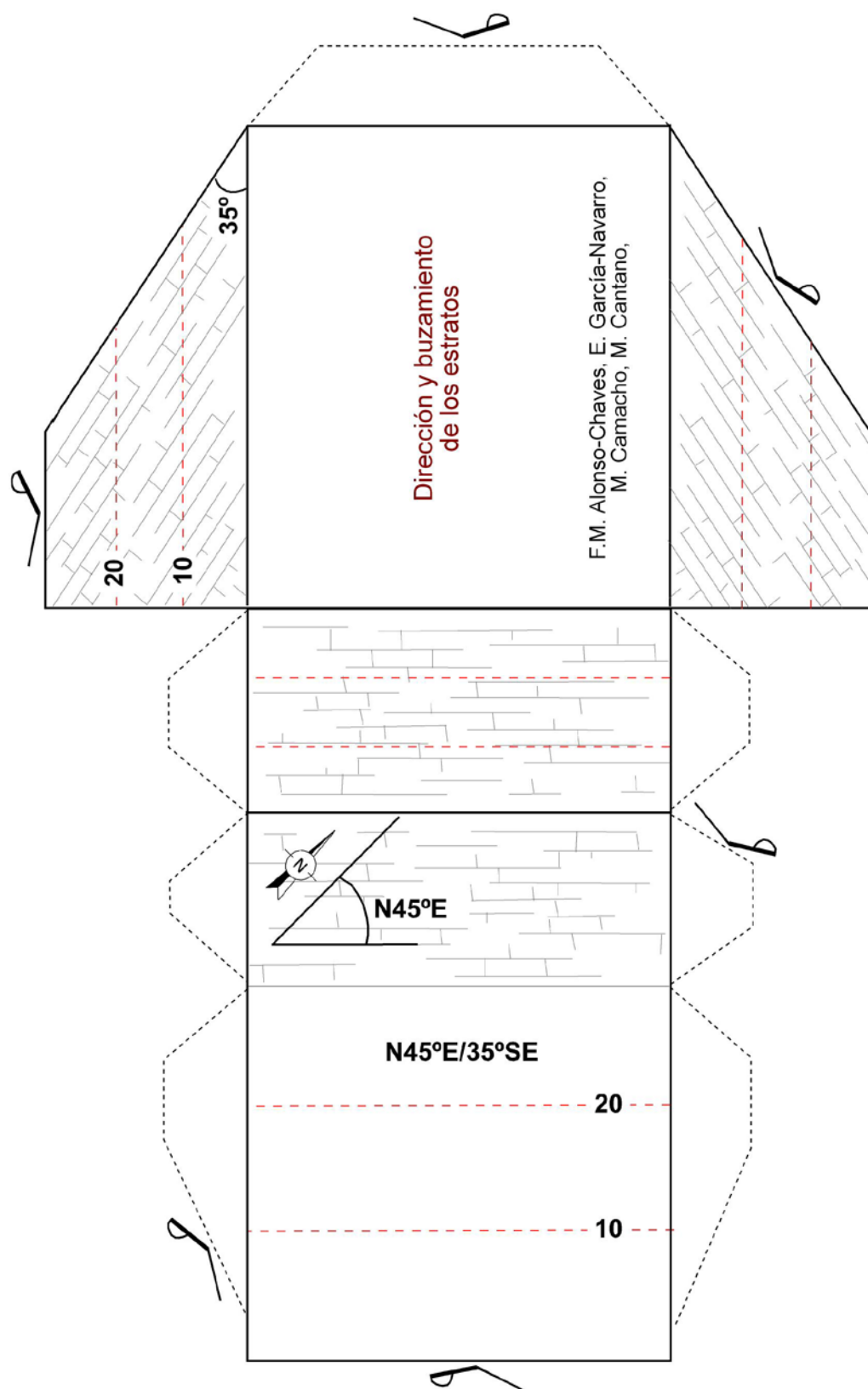
Modelo 3-D: Regla de la "V".
Estratos inclinados en sentido
contrario a la pendiente del río

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

Lámina

X





Apellidos:

Nombre:

Fecha:

Dirección y buzamiento de los estratos

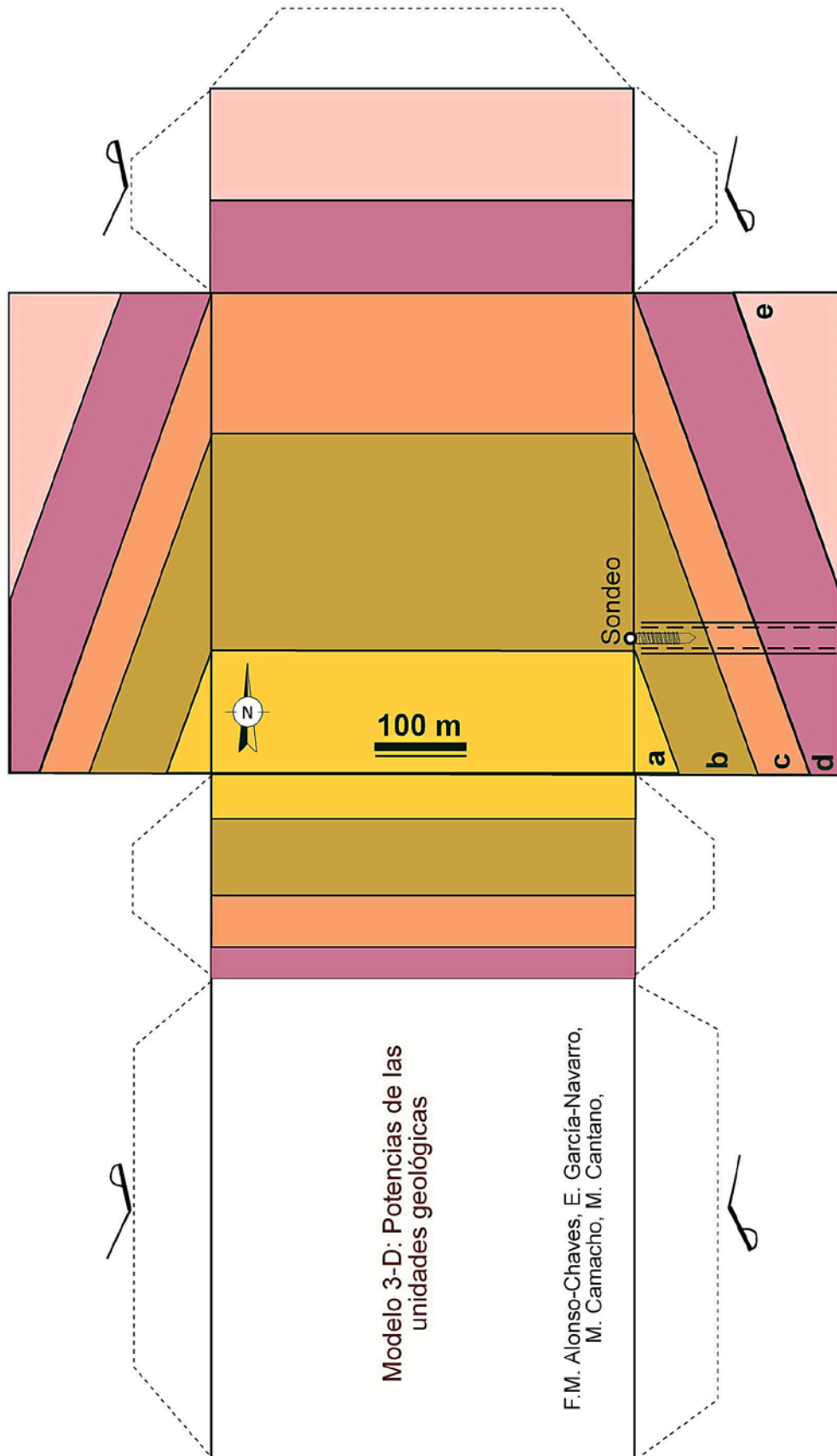
F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro, M. Camacho, M. Cantano,

Lámina

XII

Cuestionario:

- 1.- Calcular la dirección y buzamiento de los estratos, la potencia real y la potencia vertical
- 2.- Realizar la columna estratigráfica
- 3.- ¿Qué materiales se encontraría en un sondeo realizado en el punto señalado?



Apellidos:

Nombre:

Fecha:

Modelo 3-D: Potencias de las
unidades geológicas

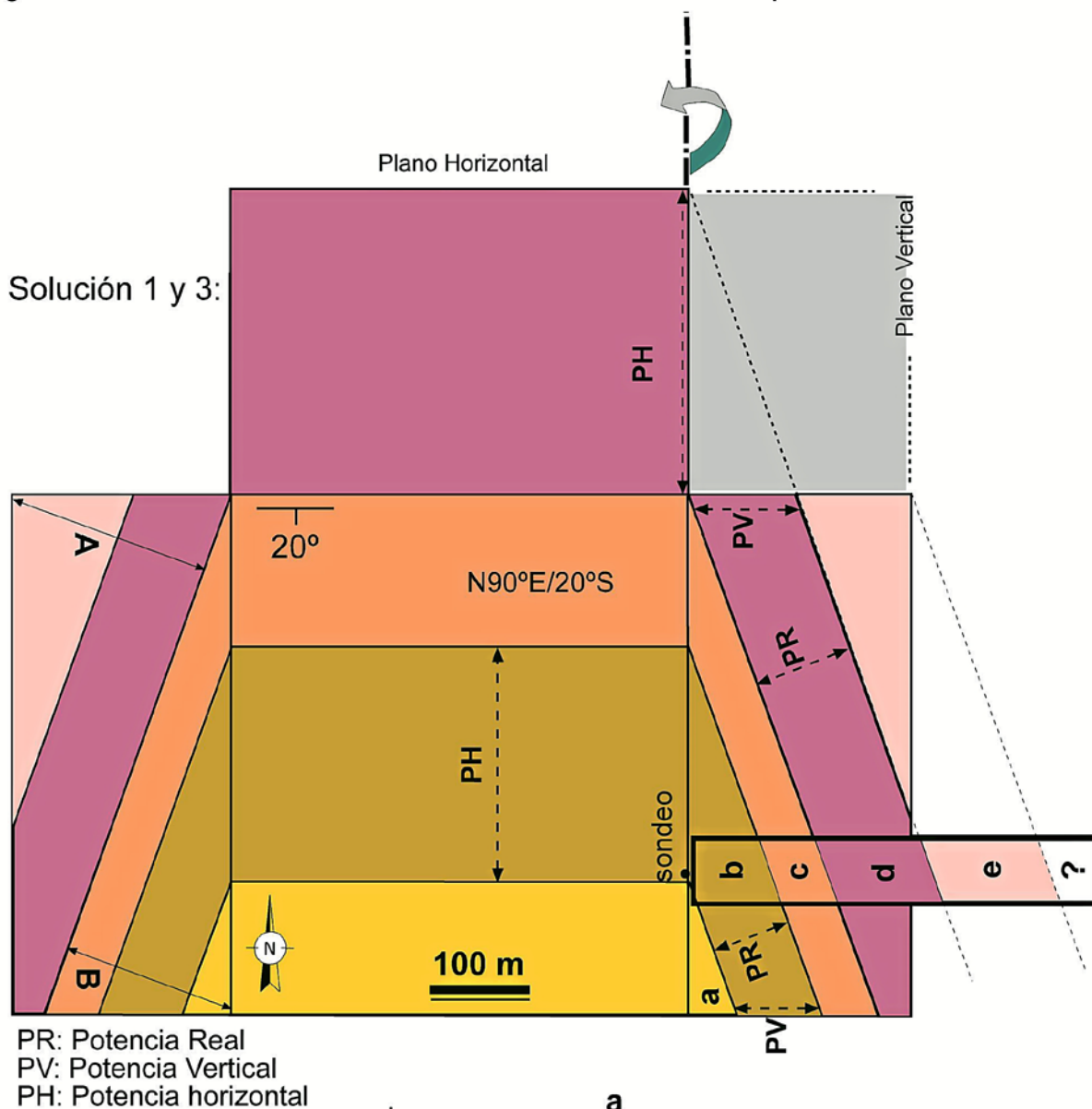
F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

Lámina

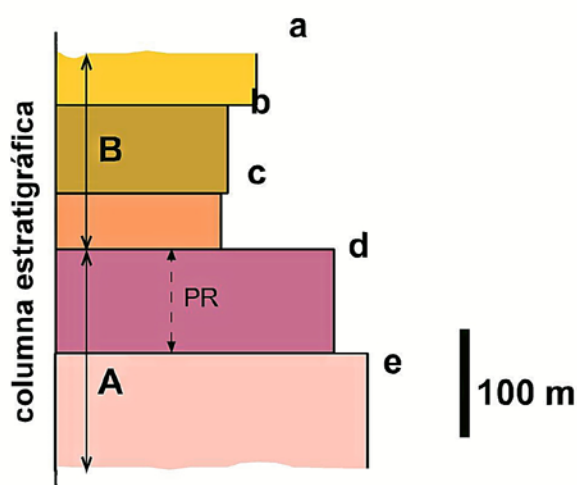
XIII

Cuestionario:

- 1.- Calcular la dirección y buzamiento de los estratos, la potencia real y la potencia vertical
- 2.- Realizar la columna estratigráfica
- 3.- ¿Qué materiales se encontraría en un sondeo realizado en el punto señalado?



Solución 2:



Apellidos:

Nombre:

Fecha:

Modelo 3-D: Potencias de las unidades geológicas (Solución)

F.M. Alonso-Chaves, E. García-Navarro,
M. Camacho, M. Cantano,

Lámina

XIV