

**Introducción
y objetivos**

**Materiales y
métodos**

**Trabajo
realizado**

**Conclusiones
y discusión**



de My moral compass, Alexis Nguyen

Introducción y objetivos

Analizar la evolución topográfica que ha experimentado la ciudad a lo largo del tiempo

Es especialmente importante el estudio altimétrico

Estratos de interés:

- Materiales antrópicos
- Materiales sedimentarios
- Roca



Introducción y objetivos



Cuantificar el aporte de materiales sedimentarios

Cuantificar el aporte de materiales antrópicos

Estudiar las variaciones altimétricas de la zona

Realizar su reconstrucción paleotopográfica

Trabajo realizado



Elección de la zona de estudio

Datos de las 5 colinas

**Creación de la base de datos
de los sondeos, ubicación,
características, profundidades
de cada estrato**

Trabajo realizado



Elección de la zona de estudio

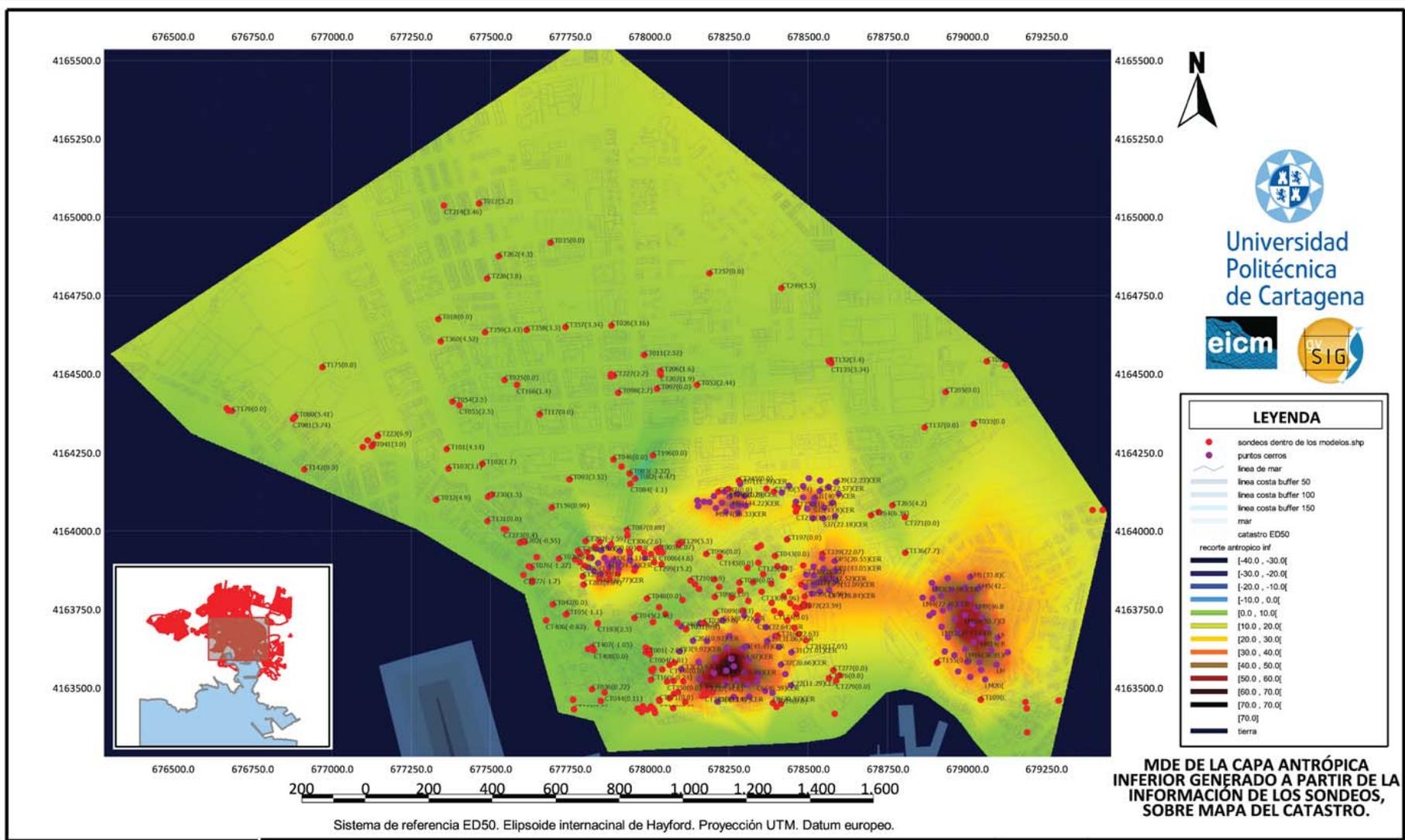
Trabajo realizado

Elaboración del MDE de
techo y muro de cada estrato

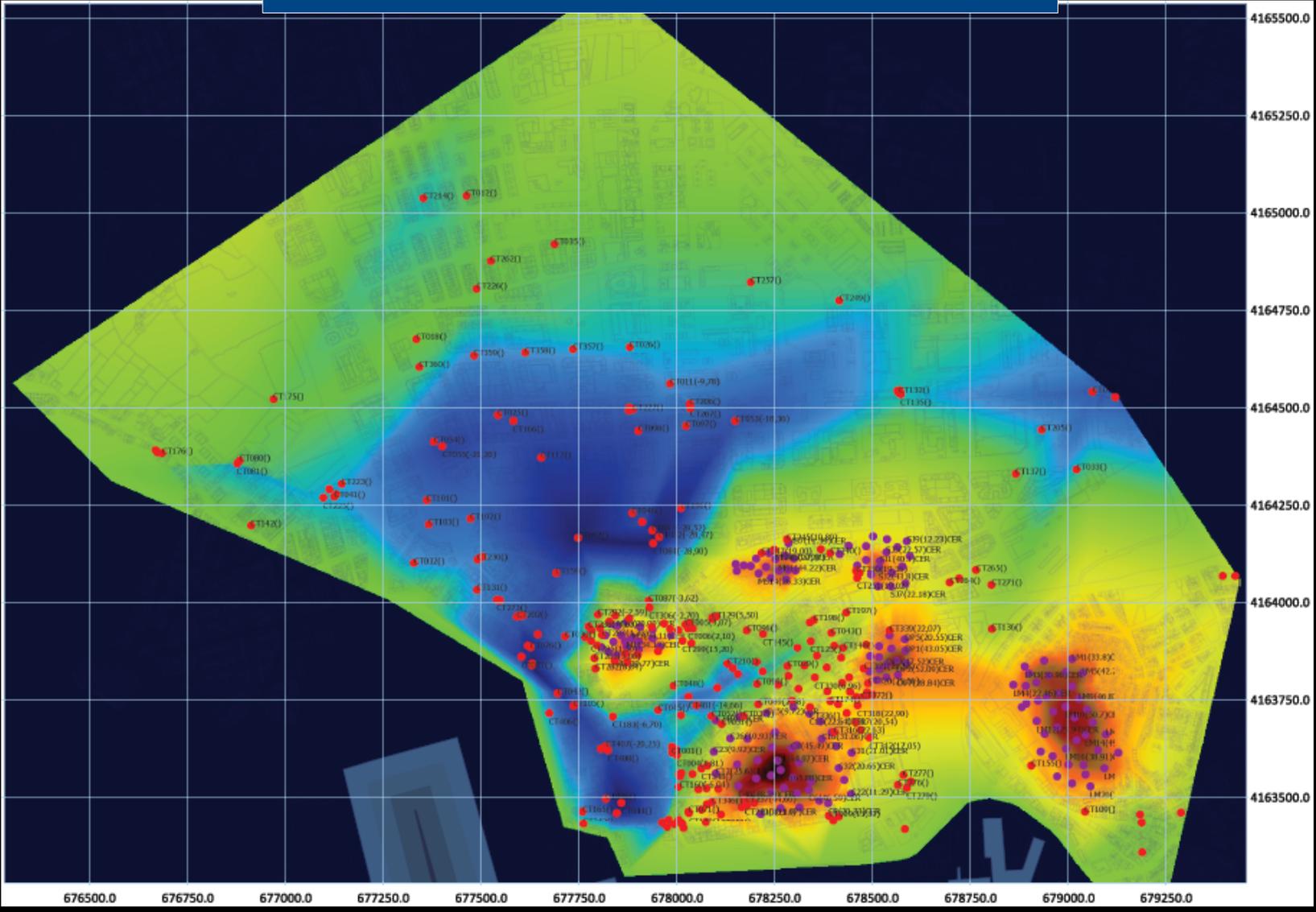
Mostrando los siguientes modelos:

- Modelo de muro del relleno antrópico
- Modelo de techo de la capa de fango
- Modelo de muro de la capa de fango
- Modelo de techo de la capa de roca
- Modelo de muro de la capa de roca (fin de sondeo)

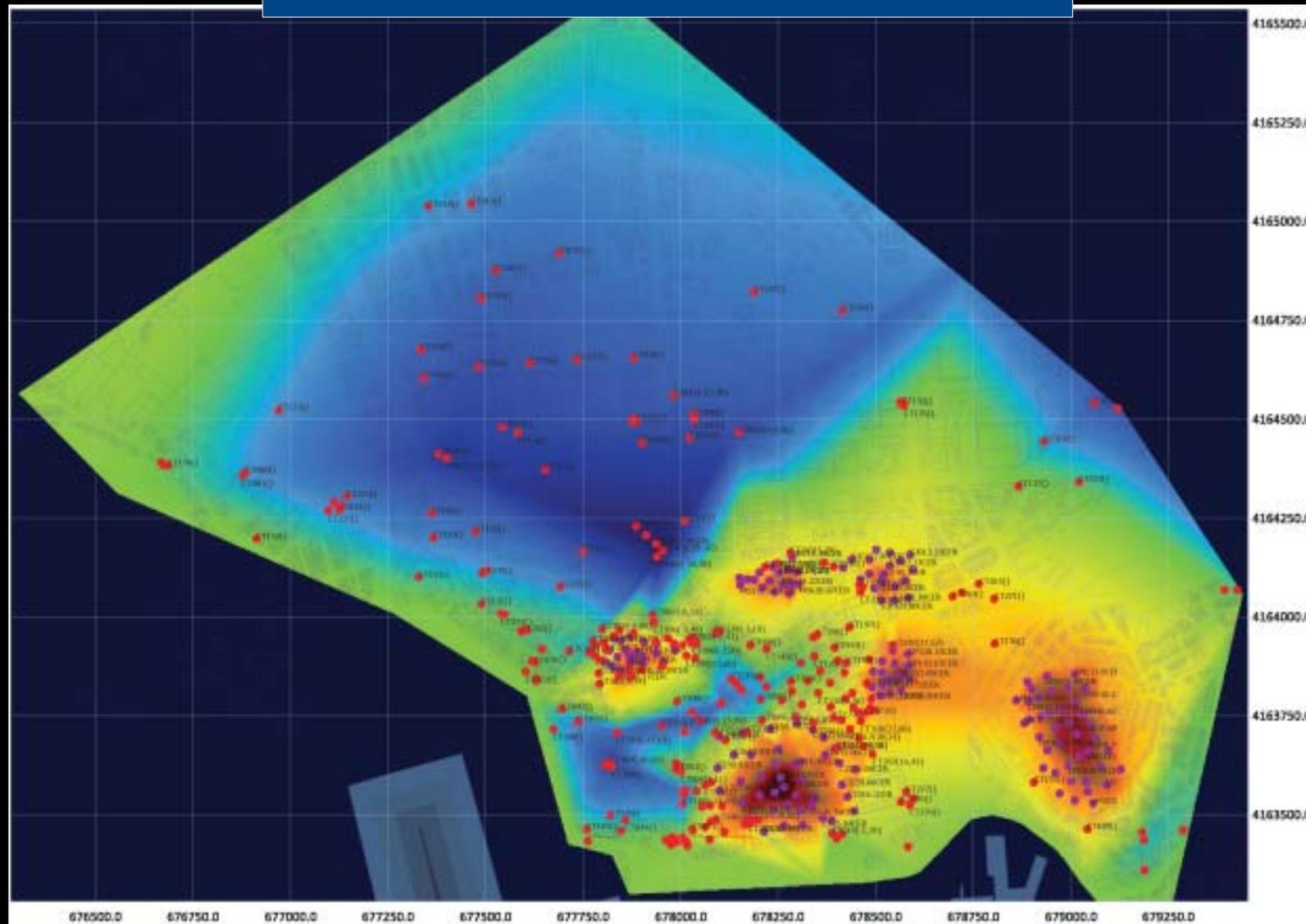
Modelo muro relleno antrópico



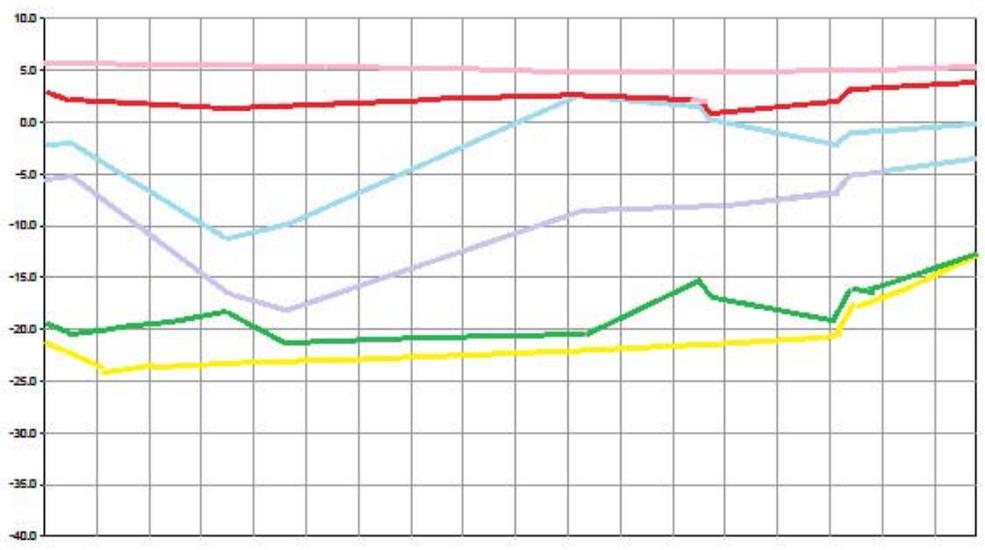
Modelo techo capa de roca



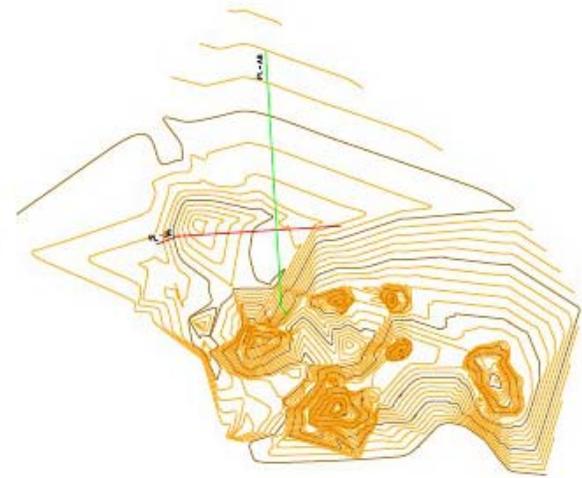
Modelo muro capa de roca



Perfiles generados con los diferentes modelos



- LEYENDA PERFILES**
- Antropico Superior (AS)
 - Antropico Inferior (AI)
 - Fangos Superior (FS)
 - Fangos Inferior (FI)
 - Roca Superior (RS)
 - Roca Inferior (RI)

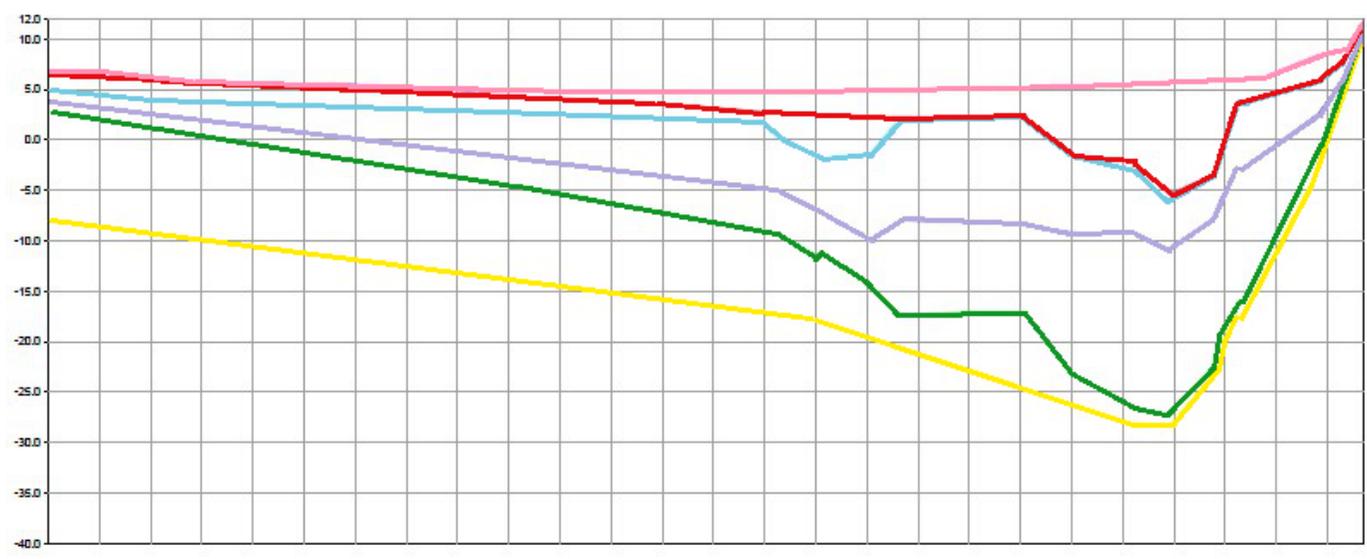


MDT capa fangos inferior.
Escala 1/25.000

P.K.	0,0	60,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	350,0	400,0	450,0	500,0	550,0	600,0	650,0	700,0	750,0	800,0	850,0	900,0	
DISTANCIAS AL ORIGEN	0,00	60,00	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00	550,00	600,00	650,00	700,00	750,00	800,00	850,00	900,00	
DISTANCIAS PARCIALES	0,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
COTAS DEL TERRENO AS	5,75	5,73	5,73	5,56	5,56	5,52	5,52	5,07	5,07	5,00	5,00	5,00	5,06	5,06	5,04	5,04	5,17	5,17	5,17	5,17
COTAS DEL TERRENO AI	2,84	1,96	1,96	1,62	1,62	2,00	2,00	2,36	2,36	2,70	2,70	2,21	2,21	1,90	1,90	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
COTAS DEL TERRENO FS	2,00	6,54	6,54	-10,50	-10,50	-6,70	-6,70	-2,29	-2,29	2,39	2,39	2,00	2,00	0,91	0,91	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74
COTAS DEL TERRENO FI	6,40	-10,60	-10,60	-17,13	-17,13	-15,86	-15,86	-12,27	-12,27	6,09	6,09	6,00	6,00	2,39	2,39	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
COTAS DEL TERRENO RS	16,42	16,46	16,46	16,66	16,66	21,10	21,10	20,78	20,78	20,64	20,64	16,54	16,54	16,12	16,12	16,72	16,72	16,72	16,72	16,72
COTAS DEL TERRENO RI	21,40	23,58	23,58	23,16	23,16	22,77	22,77	22,36	22,36	22,02	22,02	21,61	21,61	21,04	21,04	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16

Escala H: 1/5.000 Escala V: 1/500

Perfiles generados con los diferentes modelos



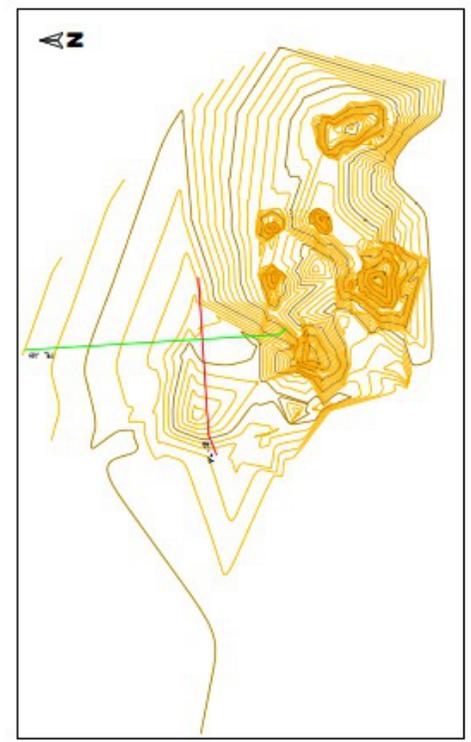
- LEYENDA PERFILES**
- Antrópico Superior (AS)
 - Antrópico Inferior (AI)
 - Fangos Superior (FS)
 - Fangos Inferior (FI)
 - Roca Superior (RS)
 - Roca Inferior (RI)



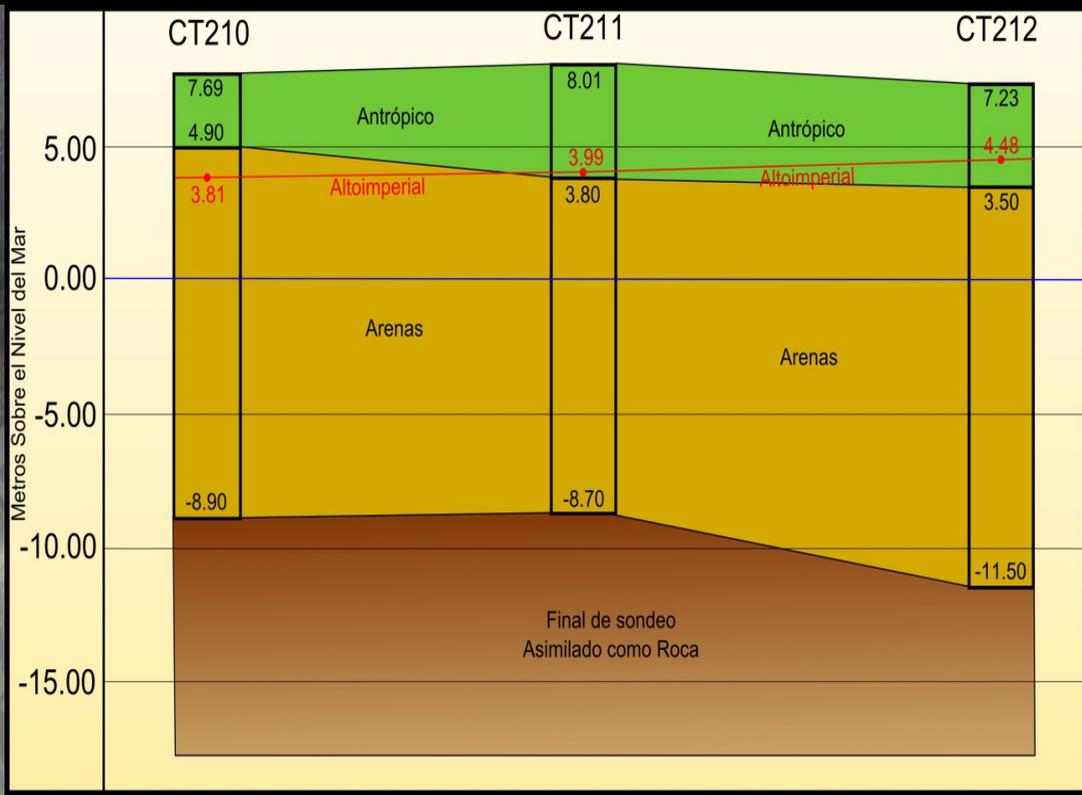
MDT capa fangos inferior.
Escala 1/25.000

P.K.	00	600	1000	1200	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	10500	11000	11800	12000	12000
DISTANCIAS AL ORIGEN	0.00	600.00	1000.00	1200.00	2000.00	2500.00	3000.00	3500.00	4000.00	5000.00	6000.00	7000.00	8000.00	9000.00	10000.00	10500.00	11000.00	11800.00	12000.00	12000.00
DISTANCIAS PARCIALES	0.00	1000.00	4000.00	5200.00	7200.00	9700.00	12700.00	15700.00	19700.00	24700.00	29700.00	34700.00	39700.00	44700.00	49700.00	54700.00	59700.00	64700.00	69700.00	74700.00
COTAS DEL TERRENO AS	102	611	580	554	435	409	470	475	434	431	434	515	542	542	579	579	679	679	679	679
COTAS DEL TERRENO AI	698	611	580	554	472	446	398	366	334	306	280	231	229	229	142	142	511	499	499	499
COTAS DEL TERRENO FS	487	396	359	322	284	247	210	184	154	127	101	74	47	21	21	21	106	556	484	484
COTAS DEL TERRENO FI	395	246	158	616	-119	-248	-372	-497	-621	-745	-869	-993	-1117	-1241	-1365	-1489	-1613	-1737	-1861	-1985
COTAS DEL TERRENO RS	283	121	-60	-262	-384	-506	-628	-750	-872	-994	-1116	-1238	-1360	-1482	-1604	-1726	-1848	-1970	-2092	-2214
COTAS DEL TERRENO RI	610	-631	-1039	-1447	-1855	-2263	-2671	-3079	-3487	-3895	-4303	-4711	-5119	-5527	-5935	-6343	-6751	-7159	-7567	-7975

Escala H: 1/5.000 Escala V: 1/500



Posición en planta y perfil entre tres sondeos dentro de la zona urbana delimitada por las cinco colinas en época romana



Conclusiones y discusión

- El modelo de muro de roca muestra claramente la península
- El modelo de techo de roca muestra la posible situación del puerto romano
- La capa de fangos presenta potencias superiores a los 10m
- La capa de fangos es muy heterogénea en la zona del Almarjal
- La potencia del relleno antrópico también es muy heterogénea

Conclusiones y discusión

- Puede usarse para conocer la profundidad a la que se encuentra cada estrato y cada período en una excavación arqueológica
- Permite estimar el volumen de material antrópico aportado a la zona del Almarjal
- Permite estimar el volumen de sedimentos aportados por las ramblas
- A medida que los modelos mejoren pueden emplearse para facilitar el cálculo de las cimentaciones de los edificios

Conclusiones y discusión

Aportación al conocimiento sistemático de las variaciones de la topografía de la ciudad de Cartagena

Se ha recogido, completado, interpretado e interpolado una información que estaba dispersa

La metodología empleada permite investigar los cambios topográficos, es decir la paleotopografía, de las ciudades y realizar modelos que son de aplicación en otros lugares

**El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto de
Investigación**

**“Carthago Nova: Topografía y Urbanística de una
Urbe Mediterránea privilegiada”**

**HAR2011.29330 del Ministerio
De Economía y Competitividad, financiado con fondos FEDER.**