Universidad de La Laguna

Primeras Jornadas de transferencia de I+D+i para una Producción Sostenible del Plátano en las RUPs

ICIA - Valle de Guerra – 20 octubre de 2010

"Control de picudo con trampas de feromonas: experiencias en Canarias".

R. Cabrera

Biomusa

FITOPATOLOGÍA, DPTO. BIOLOGÍA VEGETAL. FACULTAD DE BIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA. Avda. Astrofísico Francisco Sánchez s/n. 38206. LA LAGUNA. TENERIFE. CANARIAS. ESPAÑA.

Desarrollo del trabajo

1.- PROYECTO INTERFRUTA II

2.- CONVENIO CON ASPROCAN

3.- ENSAYOS ULL - Dept. Técnico COPLACA - Dep. Técnico COOPERATIVA GUIA DE ISORA - FINCA LA CALABACERA

4.- BIOMUSA

La situación

El uso de insecticidas y otros métodos de control tales como microorganismos, no conseguían la reducción de las poblaciones de picudo.

Se restringe cada vez más el número de insecticidas autorizados en platanera

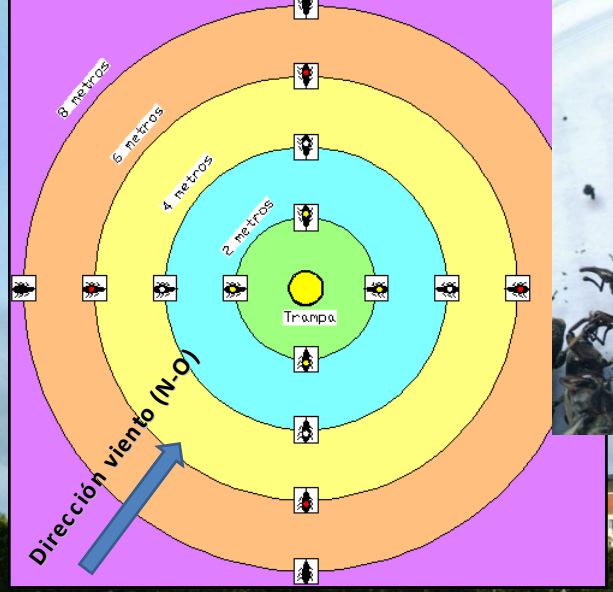
El uso de las trampas, siguiendo las recomendaciones del fabricante, no controlaba las poblaciones de picudo

Los agricultores se cuestionaban seriamente la eficacia de las trampas de feromonas.

Tal vez las condiciones de cultivo, la climatología, etc.. que se dan en Canarias hace necesario un cambio en la forma de usar las trampas

¿A que distancia mínima debo colocar las trampas para que el control sea eficaz?

¿Es posible diseñar una estrategia "push-pull" usando trampas de feromonas y repelentes para el picudo?


8 metros
6 metros
4 metros
2 metros
Trampa
Dirección viento (N-O)





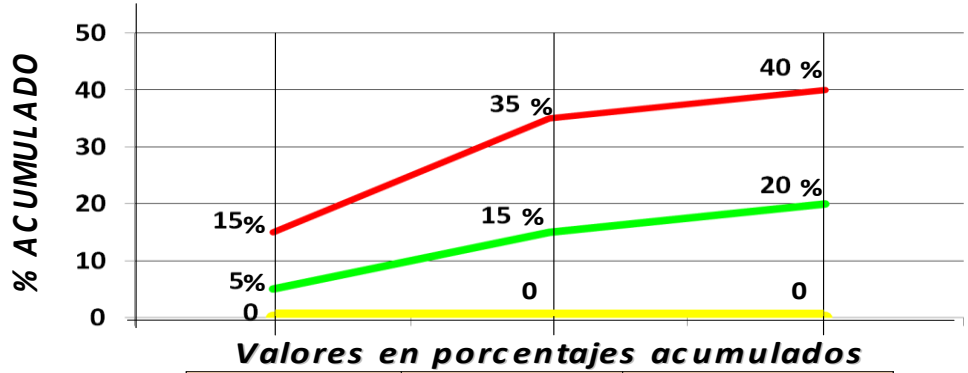
Ensayos en túneles de malla

DISTANCIA	COLOR		PICUDOS CAPTURADOS Número	Porcentaje
2 metros		Amarillos	13	87%
4 metros		Blancos	7	47%
6 metros		Rojos	3	20%
8 metros		Verdes	1	7%

Ensayos aire libre (Tenerife)

DISTANCIA	COLOR		PICUDOS CAPTURADOS Número	Porcentaje
2 metros		Amarillos	16	80%
4 metros		Blancos	14	70%
6 metros		Rojos	12	60%
8 metros		Verdes 1	2	10%

Ensayos **platanera** aire libre (Tenerife)



	1ª REVISIÓN	2ª REVISIÓN	3ª REVISIÓN
ROJOS (4 m.)	15%	35%	40%
VERDES (8 m)	5%	15%	20%
AMARILLOS (12 m)	0%	0%	0%

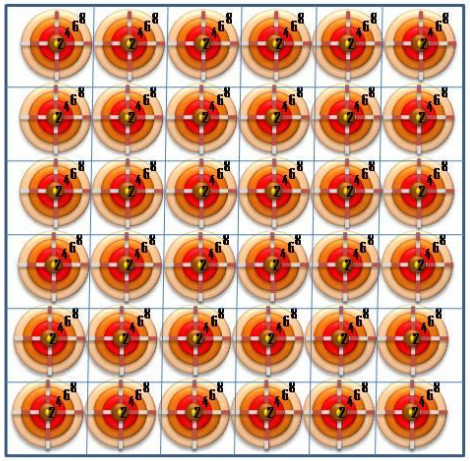


DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE CONTROL CONTRA EL PICUDO NEGRO DE LA PLATANERA *COSMOPOLITES SORDIDUS*

Fincas con ataqu

1.- COLOCACIÓN DE RED DE TRAMPAS A 16 M DISTANCIA:

OBJETIVO: reducir drásticamente la población de picudo

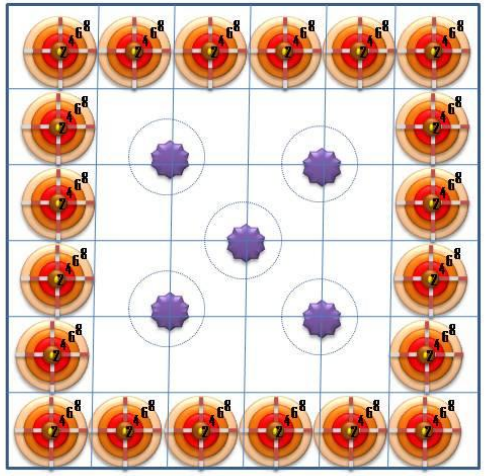


MANTENER ESTA DISTRIBUCIÓN DURANTE 90 DÍAS (TIEMPO SUFICIENTE PA MAYORÍA DE HUEVOS HAYAN ECLOSIONADO Y LLEGADO A ADULTOS – med de huevo a adulto)

Fincas con ataques graves

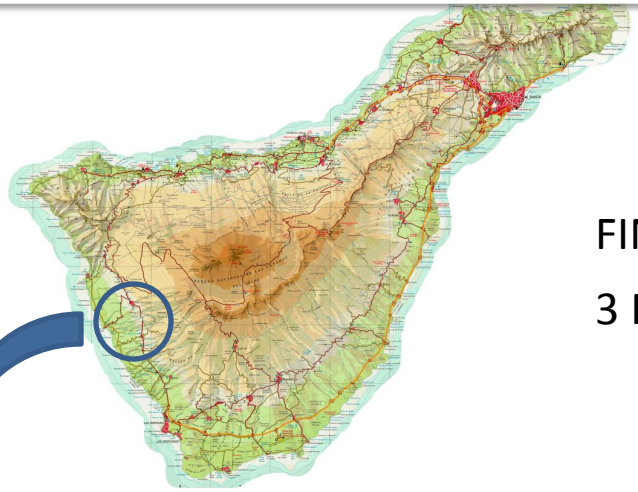
2.- RETIRAR LAS TRAMPAS CENTRALES y MANTENER LAS PERIFÉRICAS

Objetivo: Abaratar costes y mantener una barrera que impida el ingreso de nuevos adultos provenientes de parcelas adyacentes



3.- COLOCAR 5 TRAMPAS CENTRALES : objetivo: monitorizar las poblaciones en el interior del huerto y detectar variaciones en ellas

3.- ENSAYOS ULL - Dept. Técnico COPLACA - Dep. Técnico Cooperativa Guía de Isora - FINCA LA CALABACERA

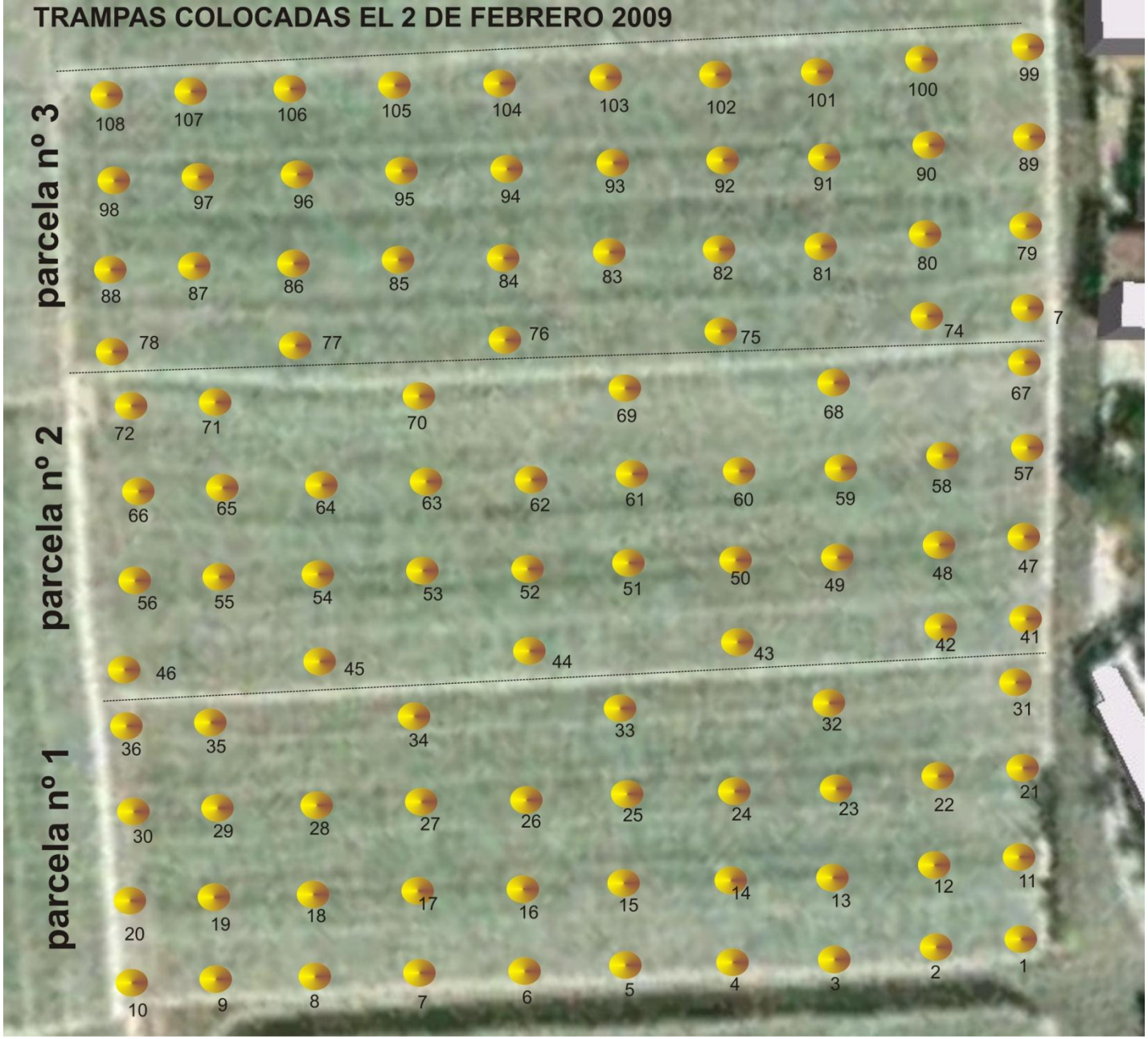


FINCA “LA CALABACERA”

3 PARCELAS DE 2700 m2 cada una





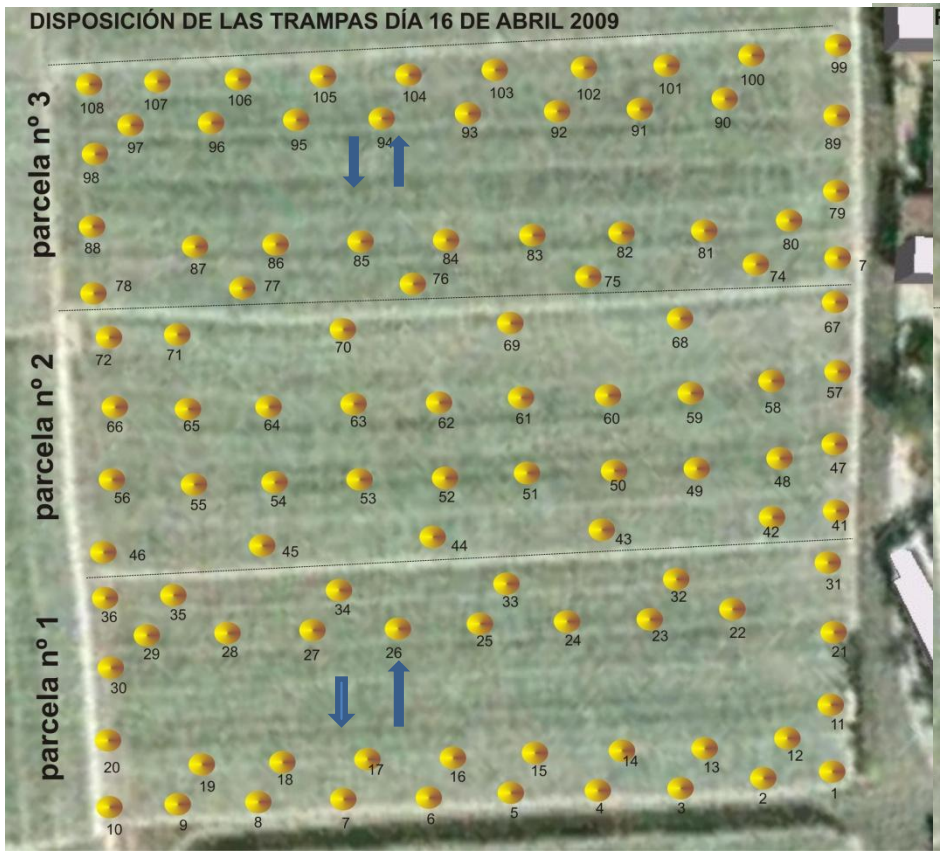


104 trampas

40 difusores

60 sobres

DISTANCIA ENTRE TRAMPAS = 10 METROS





104 trampas

40 difusores

60 sobres

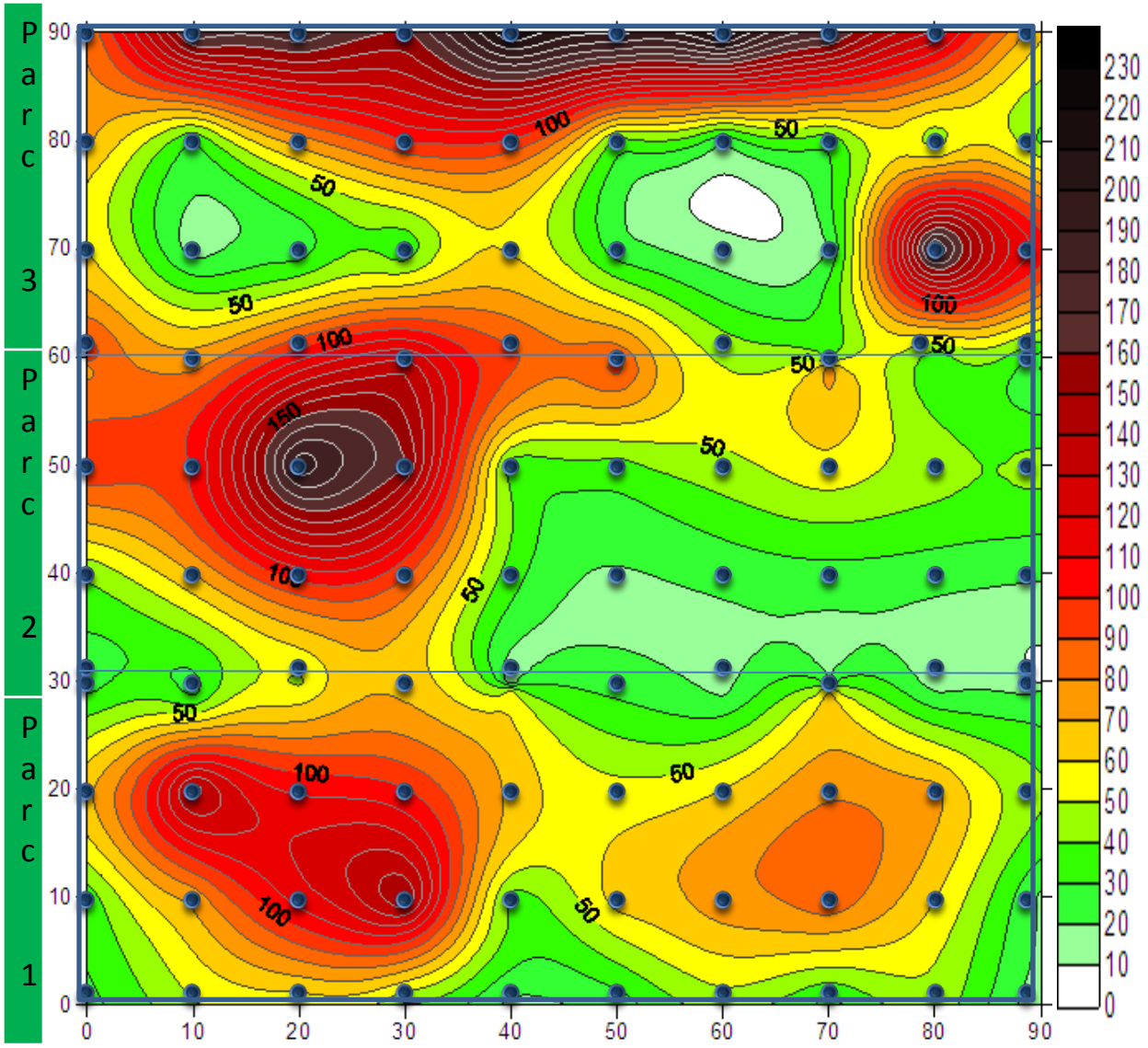
56 trampas + 9 trampas

40 difusores

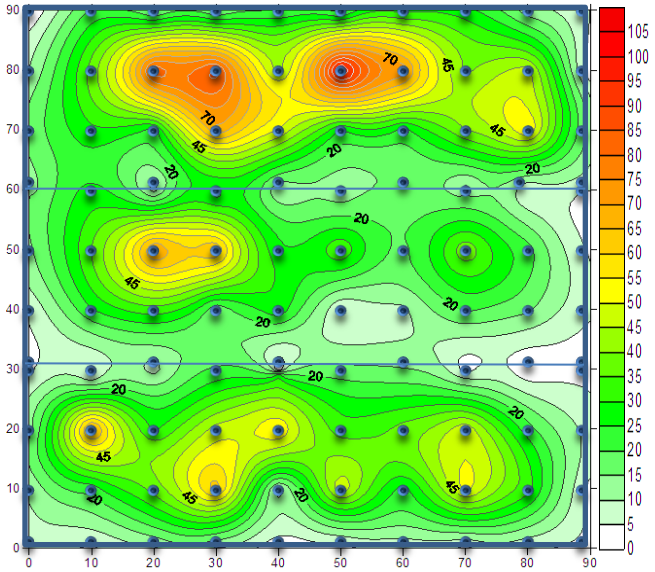
16 sobres + 9 sobres

RESULTADOS DE LOS RECUENTOS DE ADULTOS CAPTURADOS

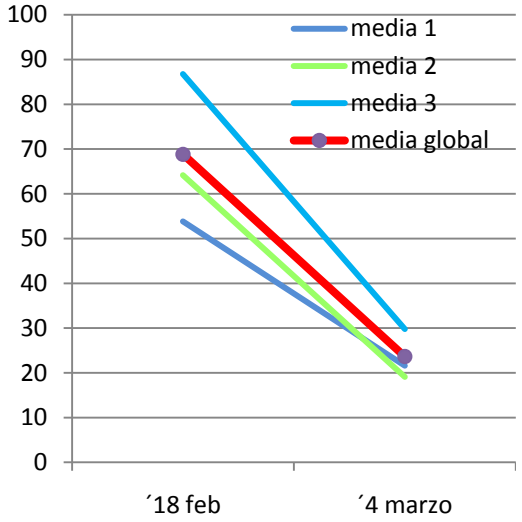
18 febrero 2009

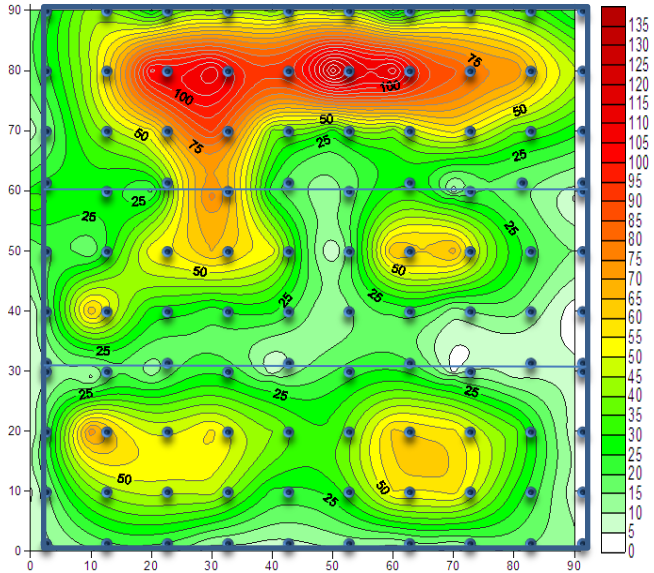


parcela	18 feb
media 1	53,8
media 2	64,2
media 3	86,8
media global	68,8

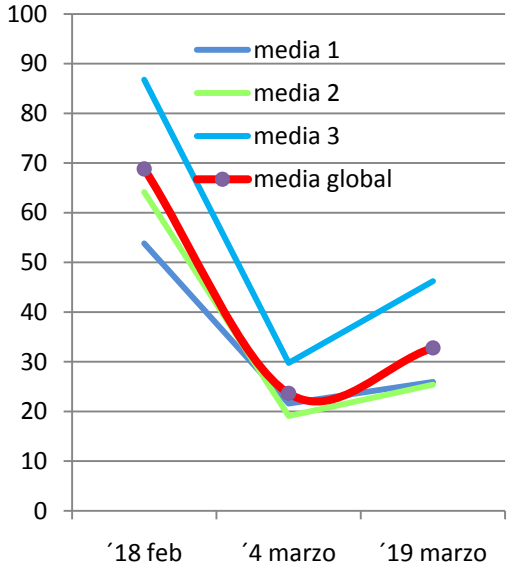


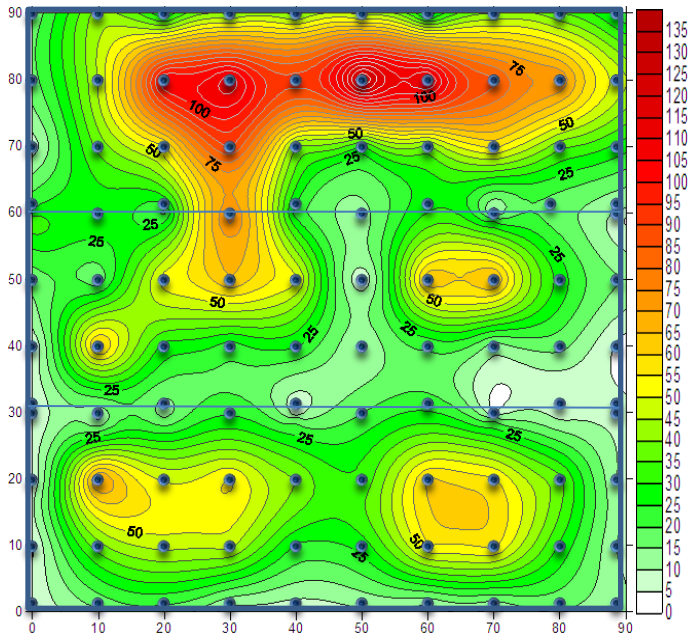
parcela	´4 marzo
media 1	21,58
media 2	19,09
media 3	29,78
media global	23,65



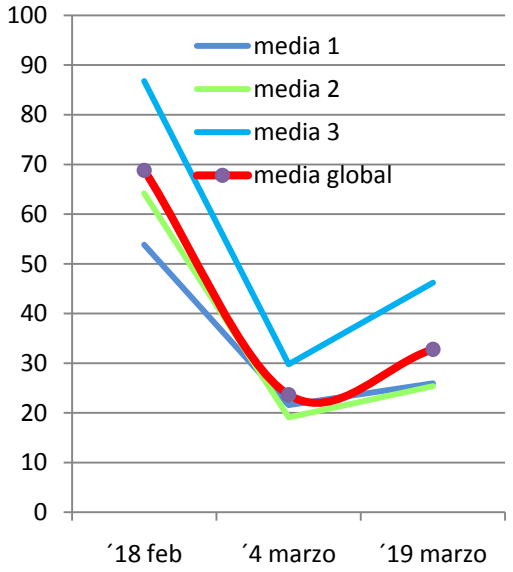


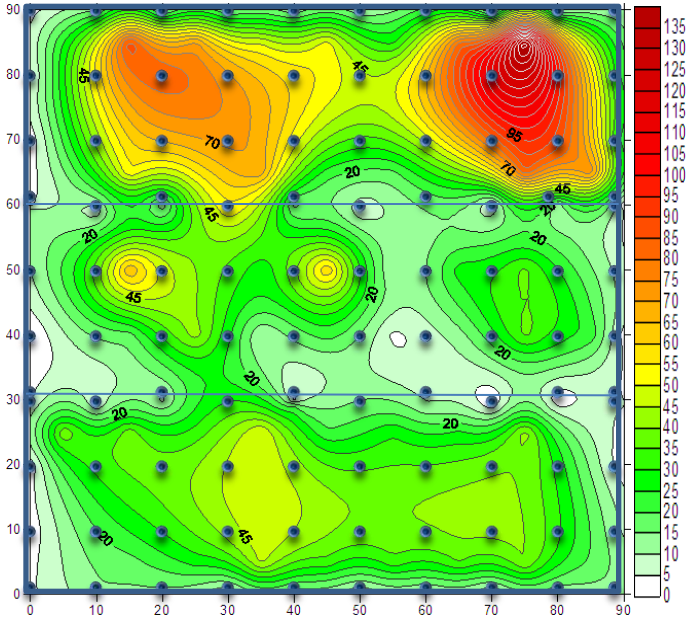
parcela	´19 marzo
media 1	25,94
media 2	25,38
media 3	46,22
media global	32,79



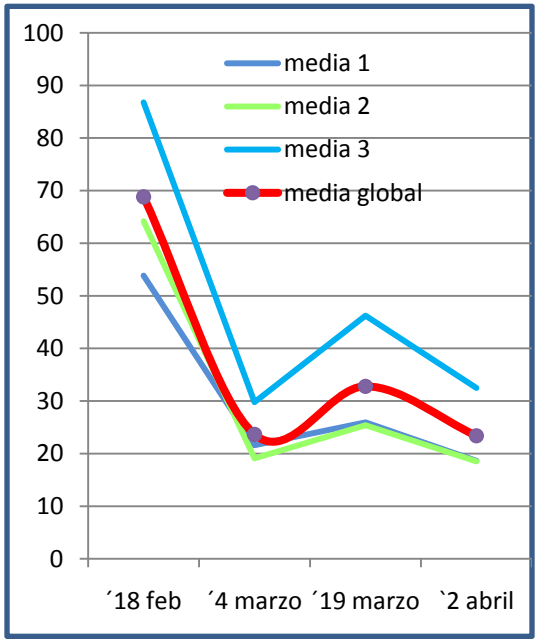


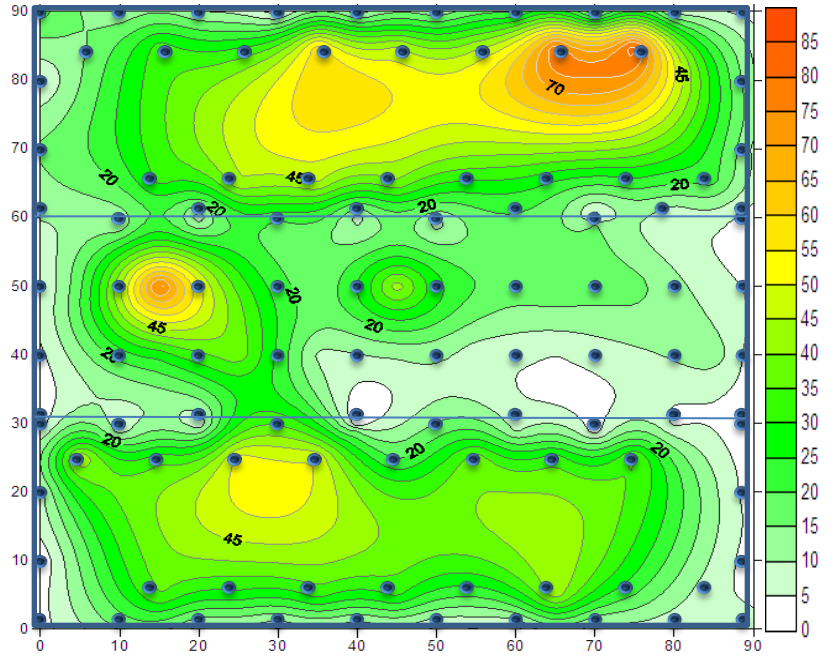
parcela	´19 marzo
media 1	25,94
media 2	25,38
media 3	46,22
media global	32,79



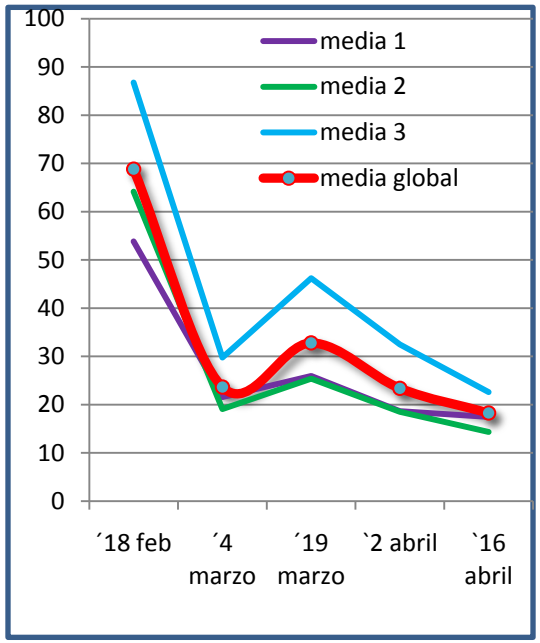


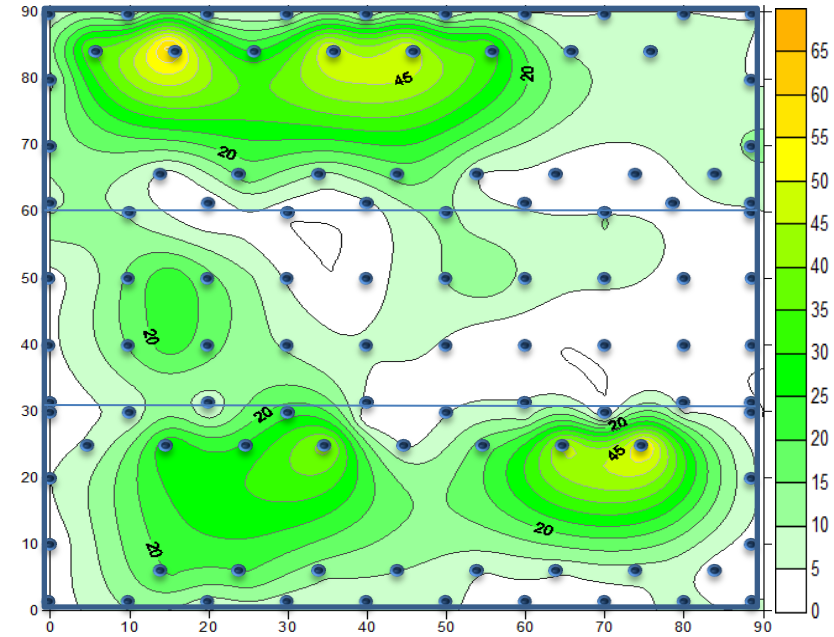
parcela	`2 abril
media 1	18,64
media 2	18,53
media 3	32,47
media global	23,39



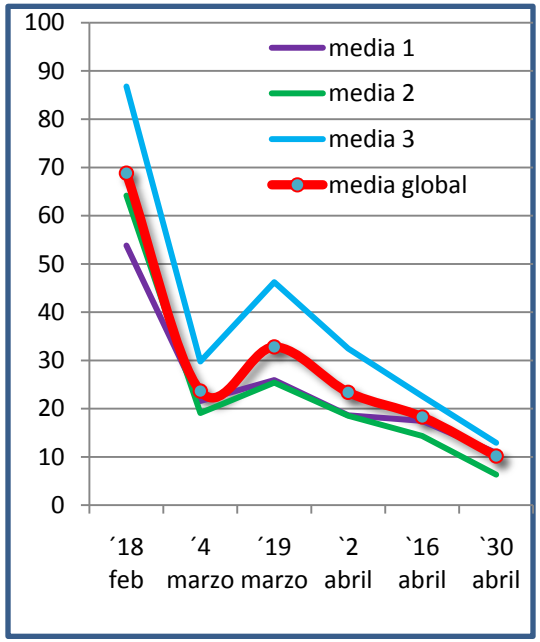


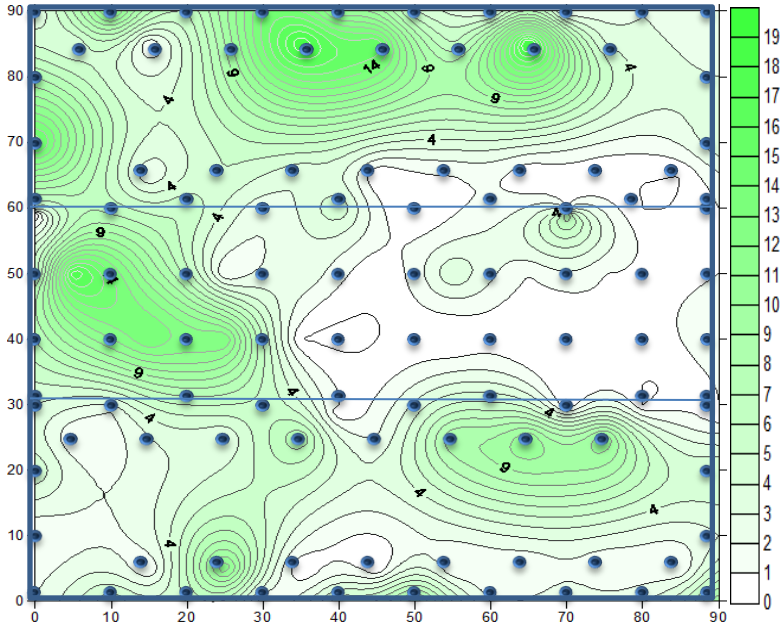
parcela	`16 abril
media 1	17,47
media 2	14,34
media 3	22,61
media global	18,29



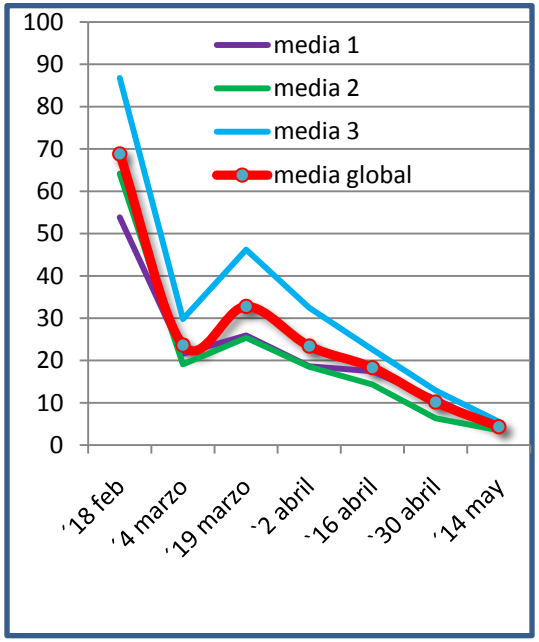


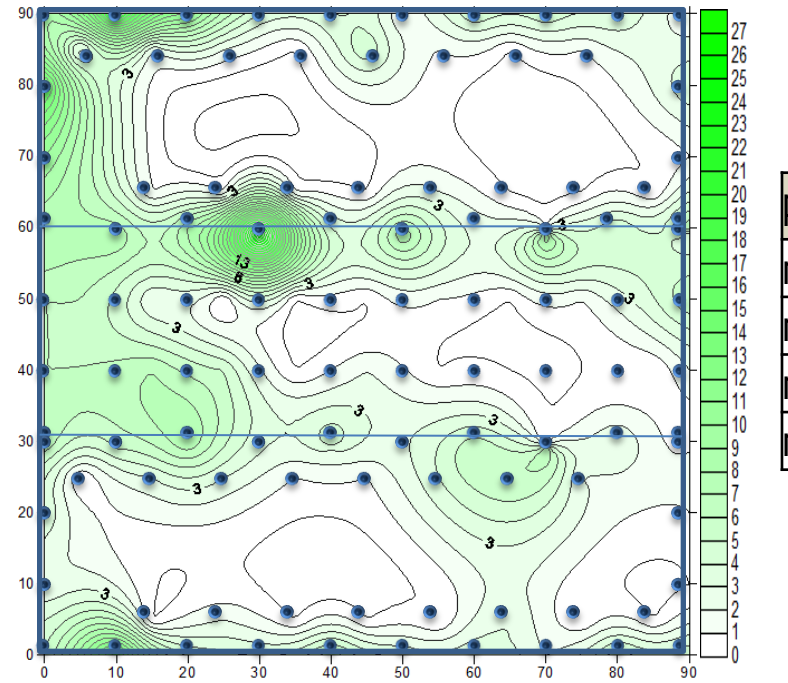
parcela	`30 abril
media 1	10,83
media 2	6,34
media 3	12,94
media global	10,18



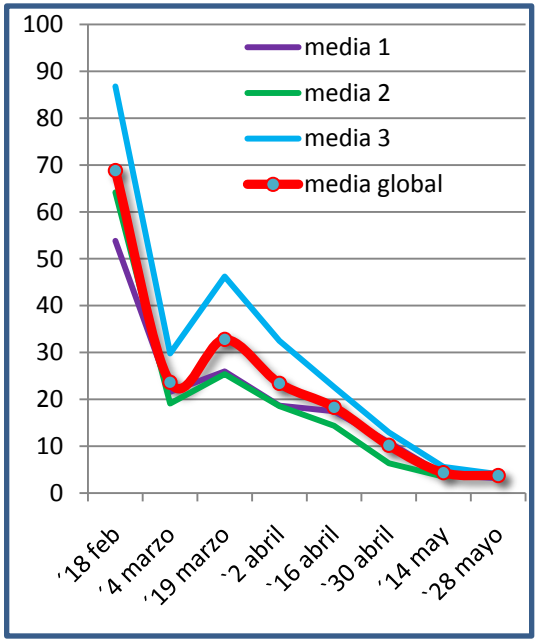


parcela	´14 may
media 1	3,86
media 2	3,5
media 3	5,56
media global	4,34

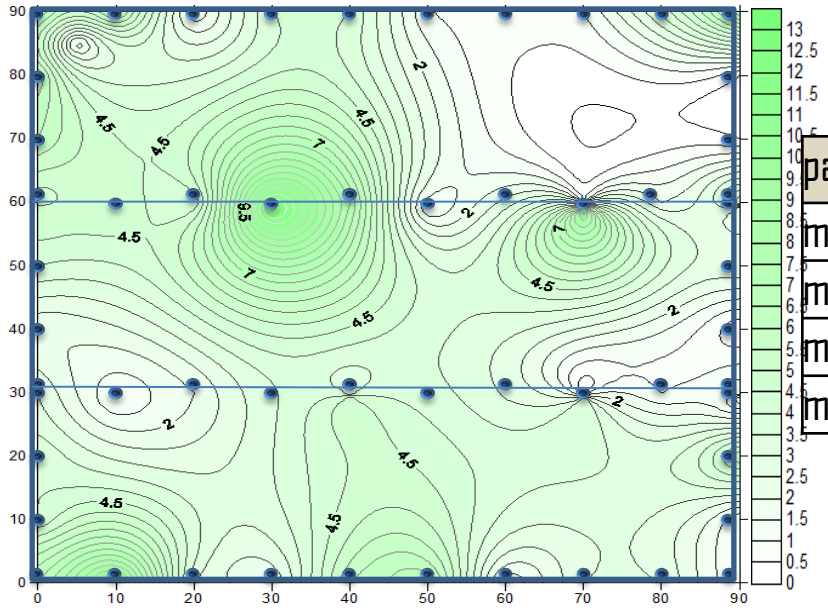




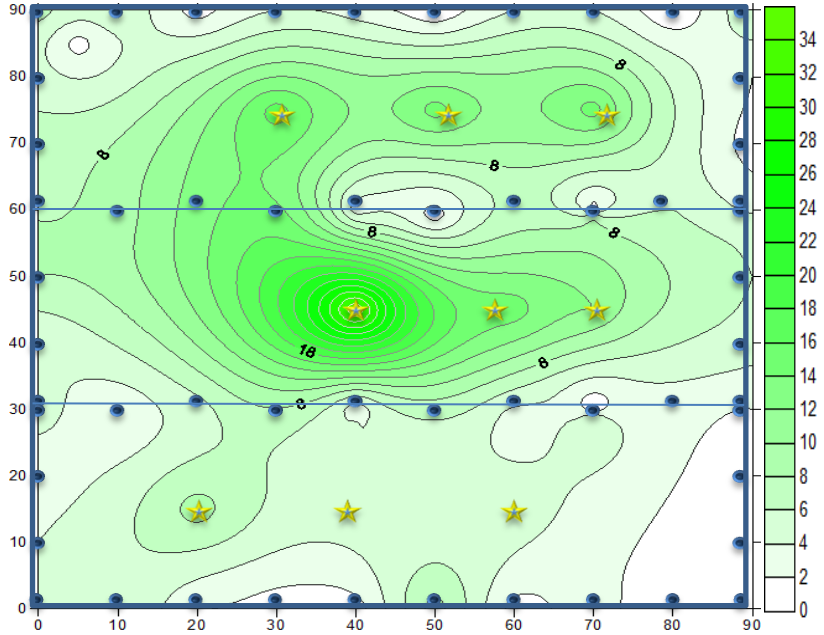
parcela	`28 mayo
media 1	3,14
media 2	4,06
media 3	4,03
media global	3,73



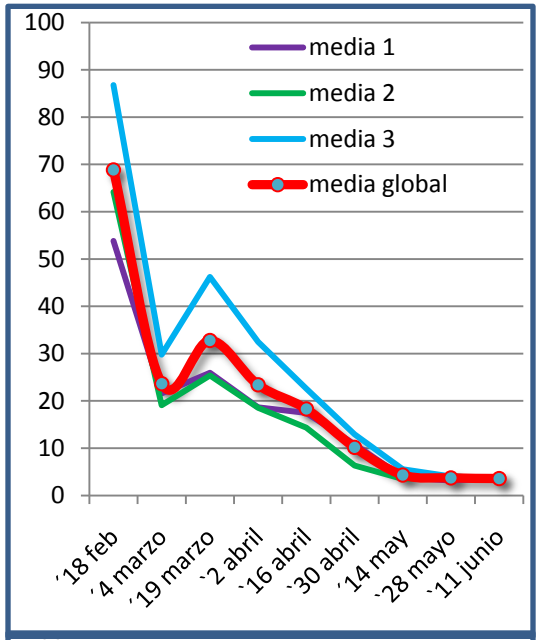
11 junio 2009

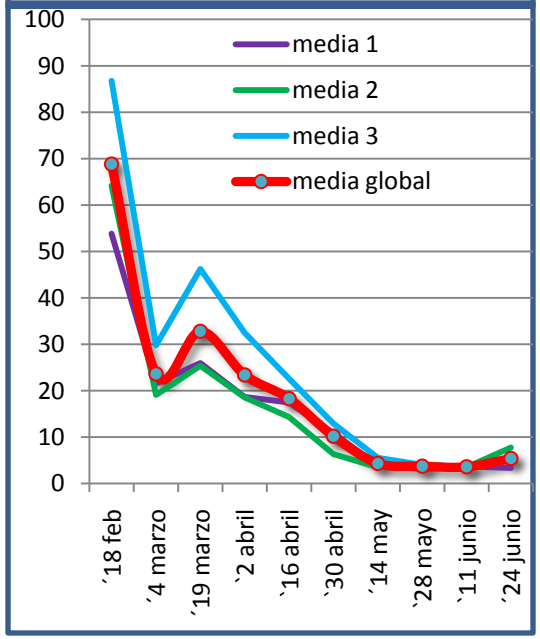


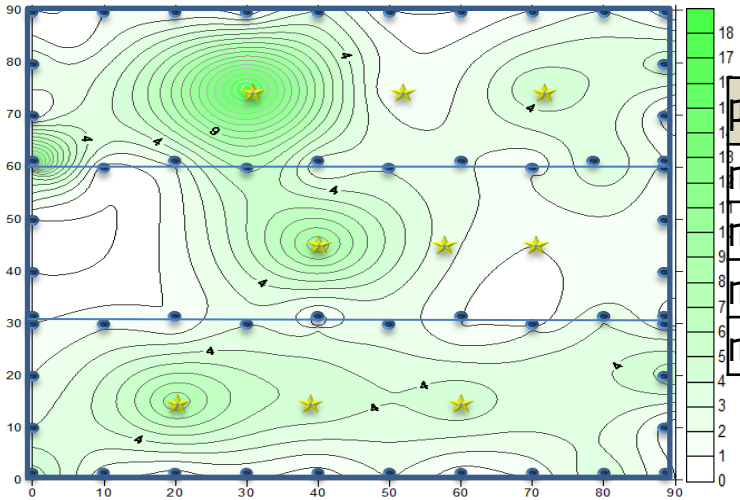
parcela	`11 junio
media 1	3,65
media 2	3,5
media 3	3,6
media global	3,59



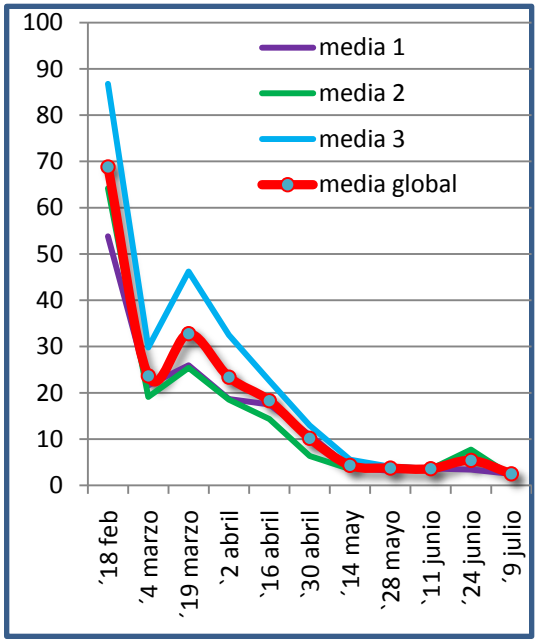
parcela	´24 junio
media 1	3,39
media 2	7,74
media 3	5,46
media global	5,39

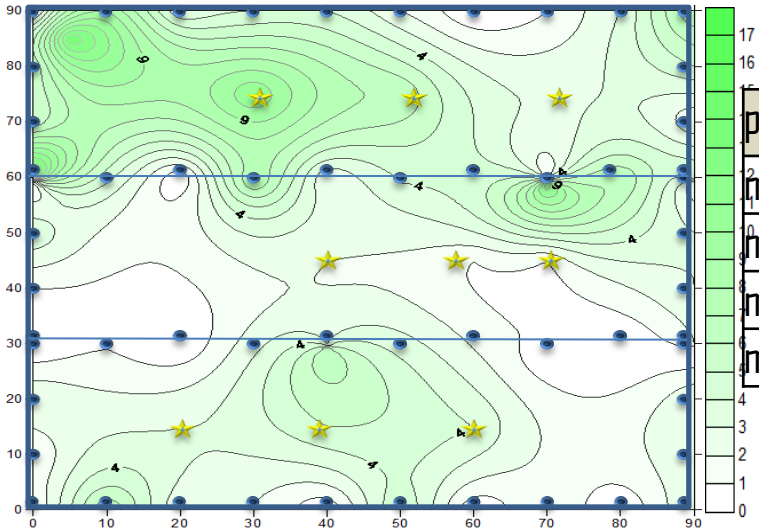




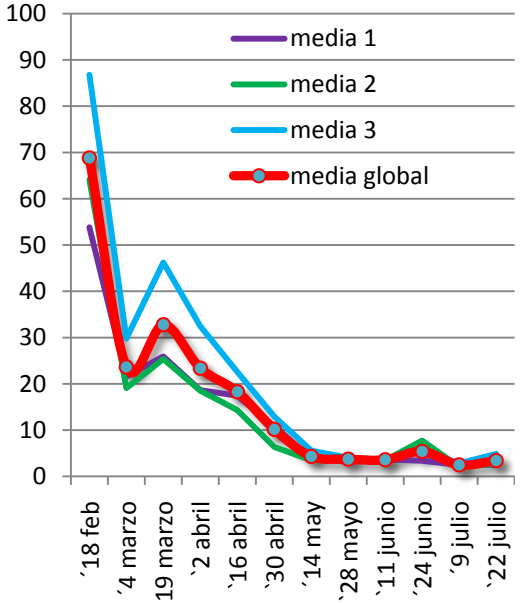


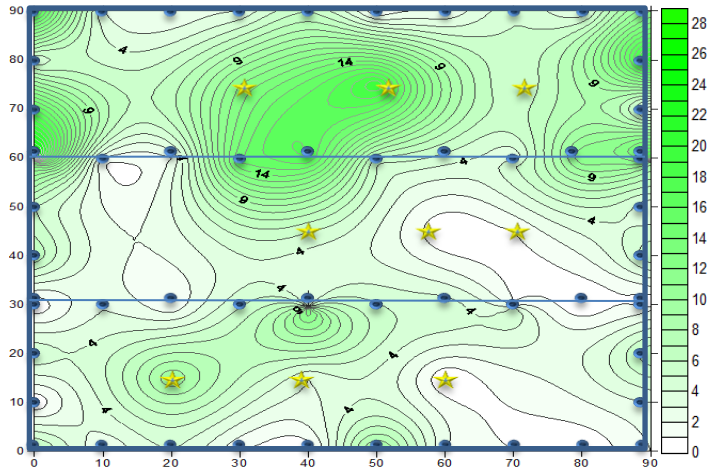
parcela	´9 julio
media 1	2,48
media 2	2,05
media 3	2,83
media global	2,48



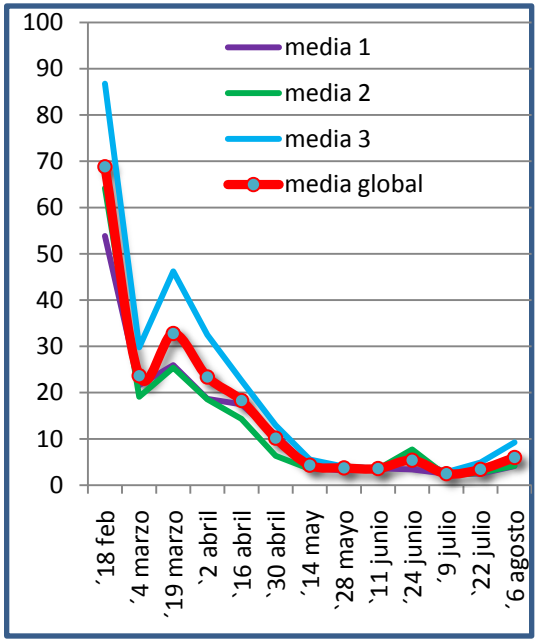


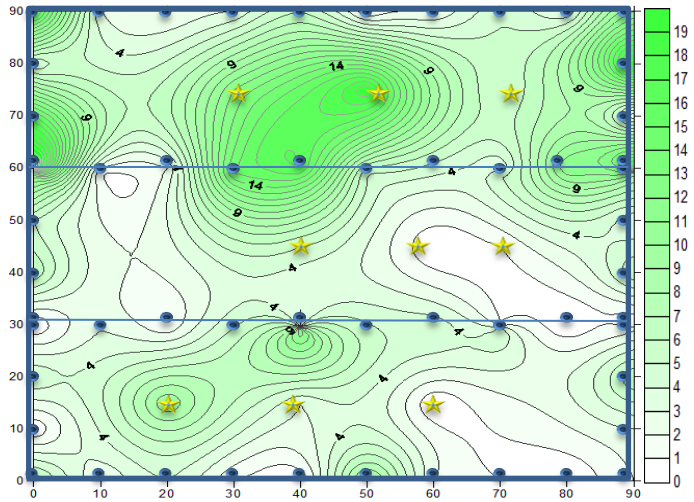
parcela	`22 julio
media 1	2,48
media 2	2,68
media 3	4,88
media global	3,41



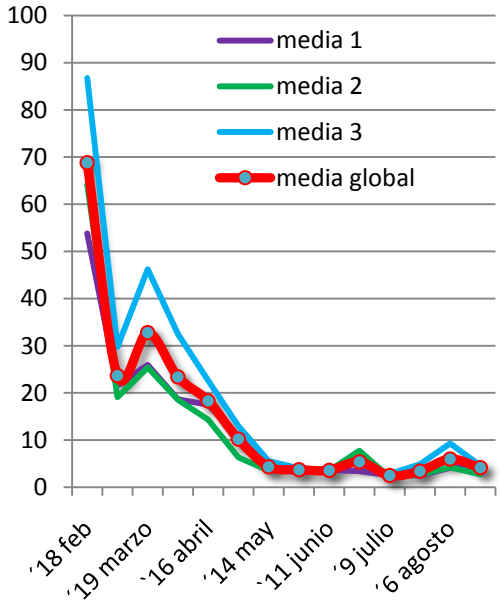


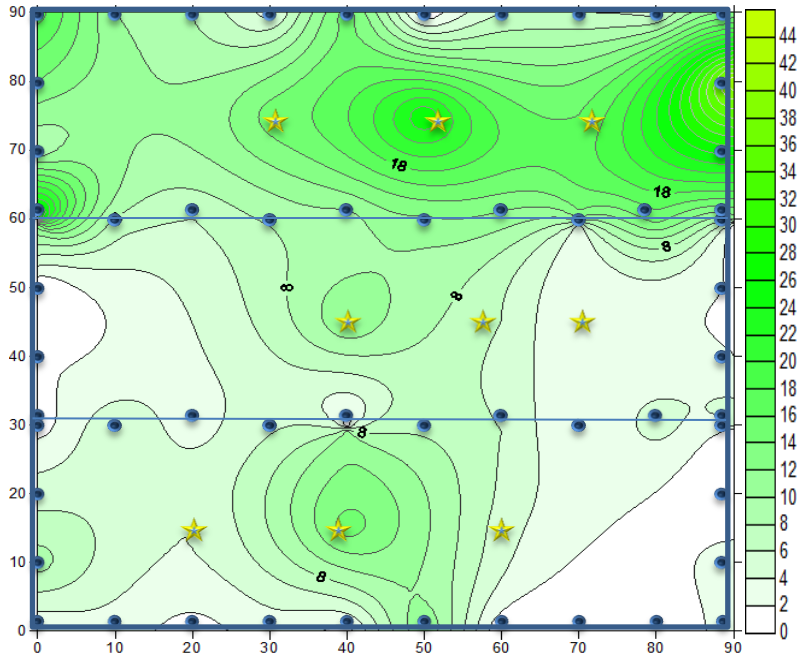
parcela	´6 agosto
media 1	4,13
media 2	4,21
media 3	9,26
media global	5,97



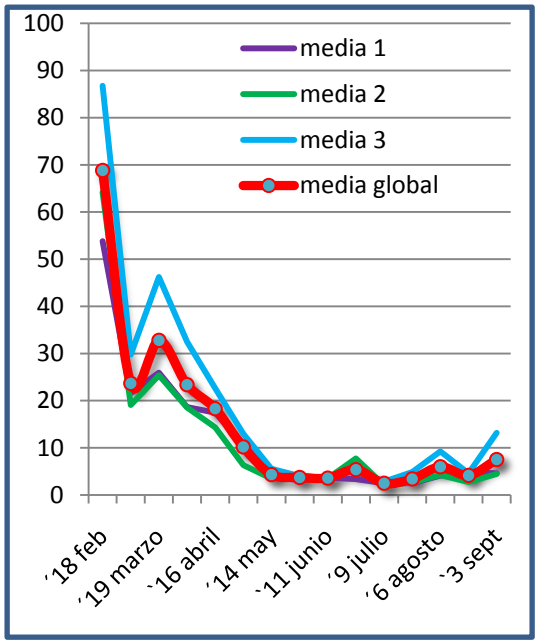


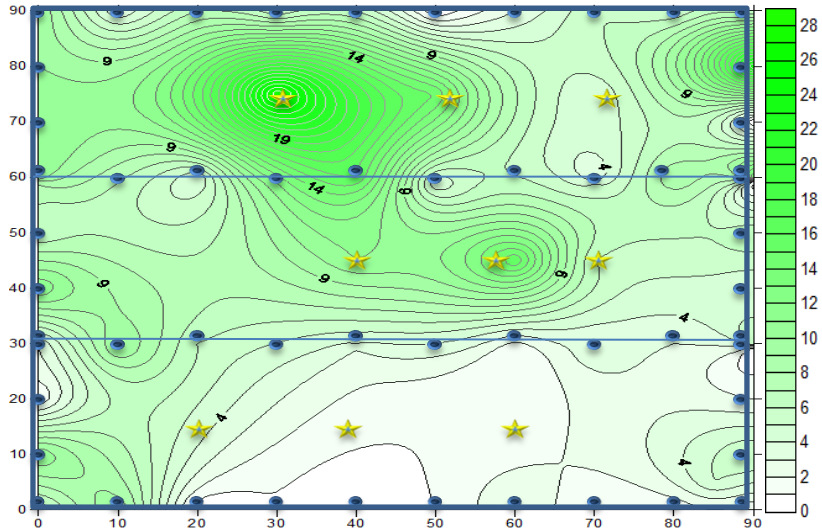
parcela	`20 agost
media 1	4,83
media 2	2,74
media 3	4,61
media global	4,14



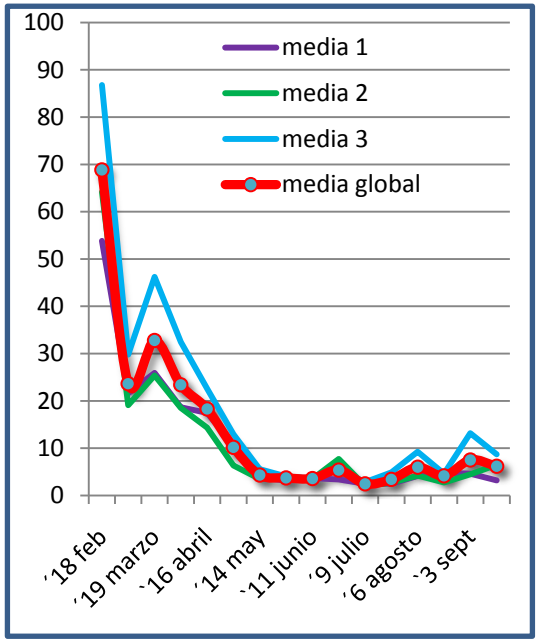


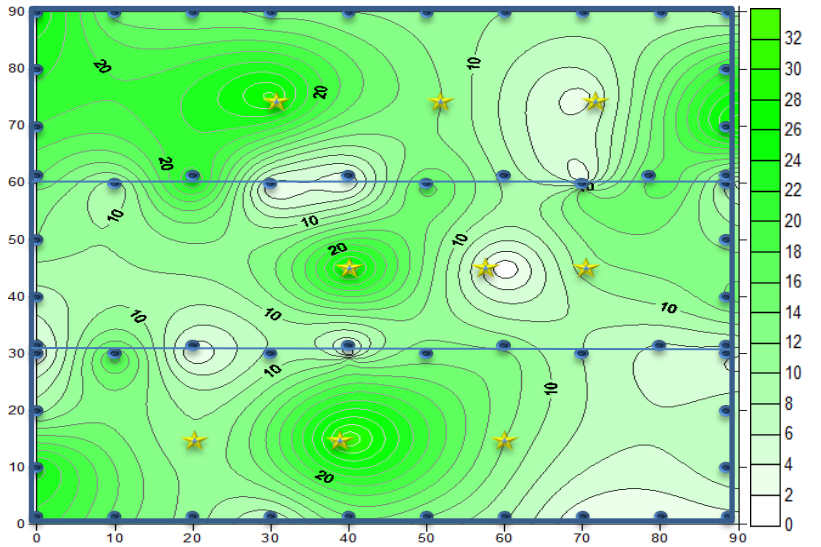
parcela	`3 sept
media 1	4,61
media 2	4,47
media 3	13,18
media global	7,52



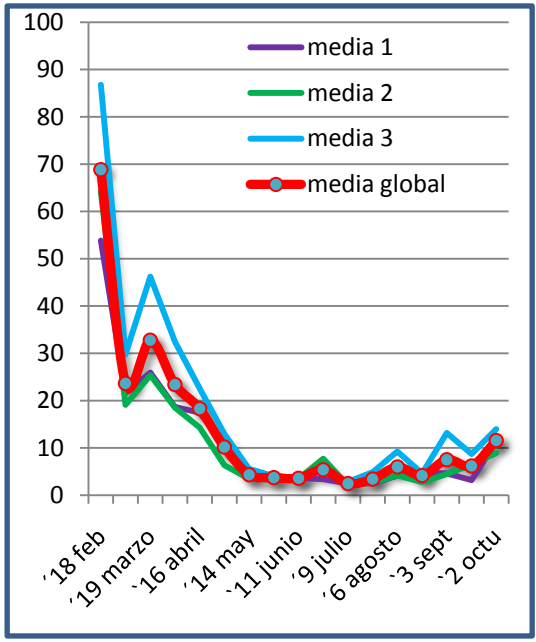


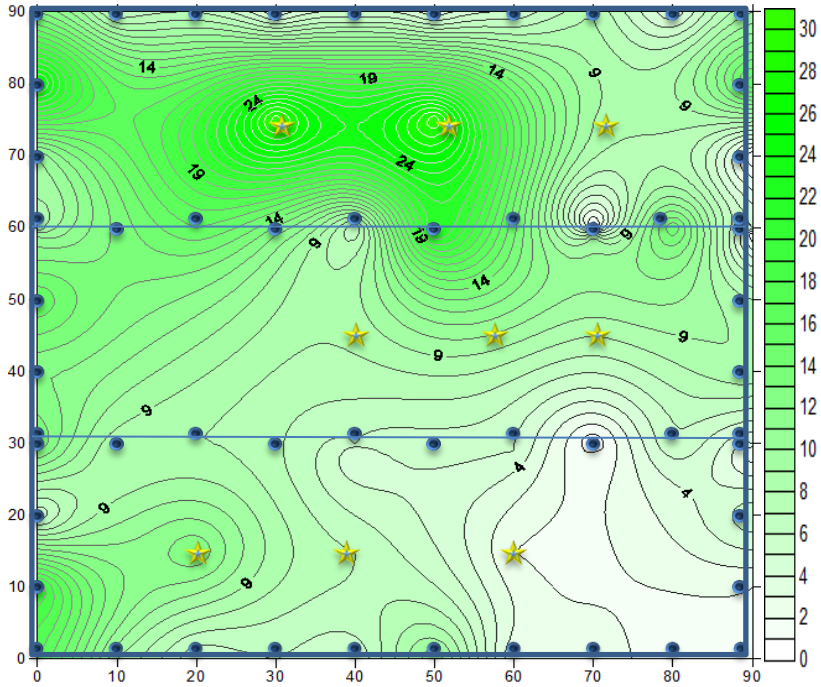
parcela	`17 sept
media 1	3,19
media 2	6,47
media 3	8,7
media global	6,19



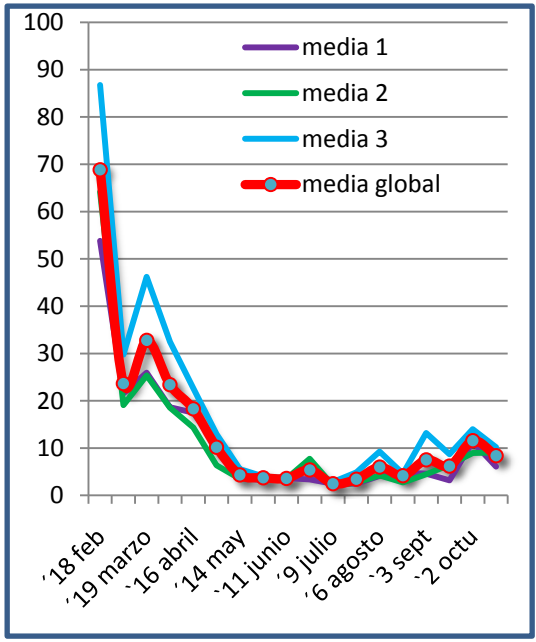


parcela	`2 octu
media 1	11,35
media 2	8,95
media 3	14
media global	11,55

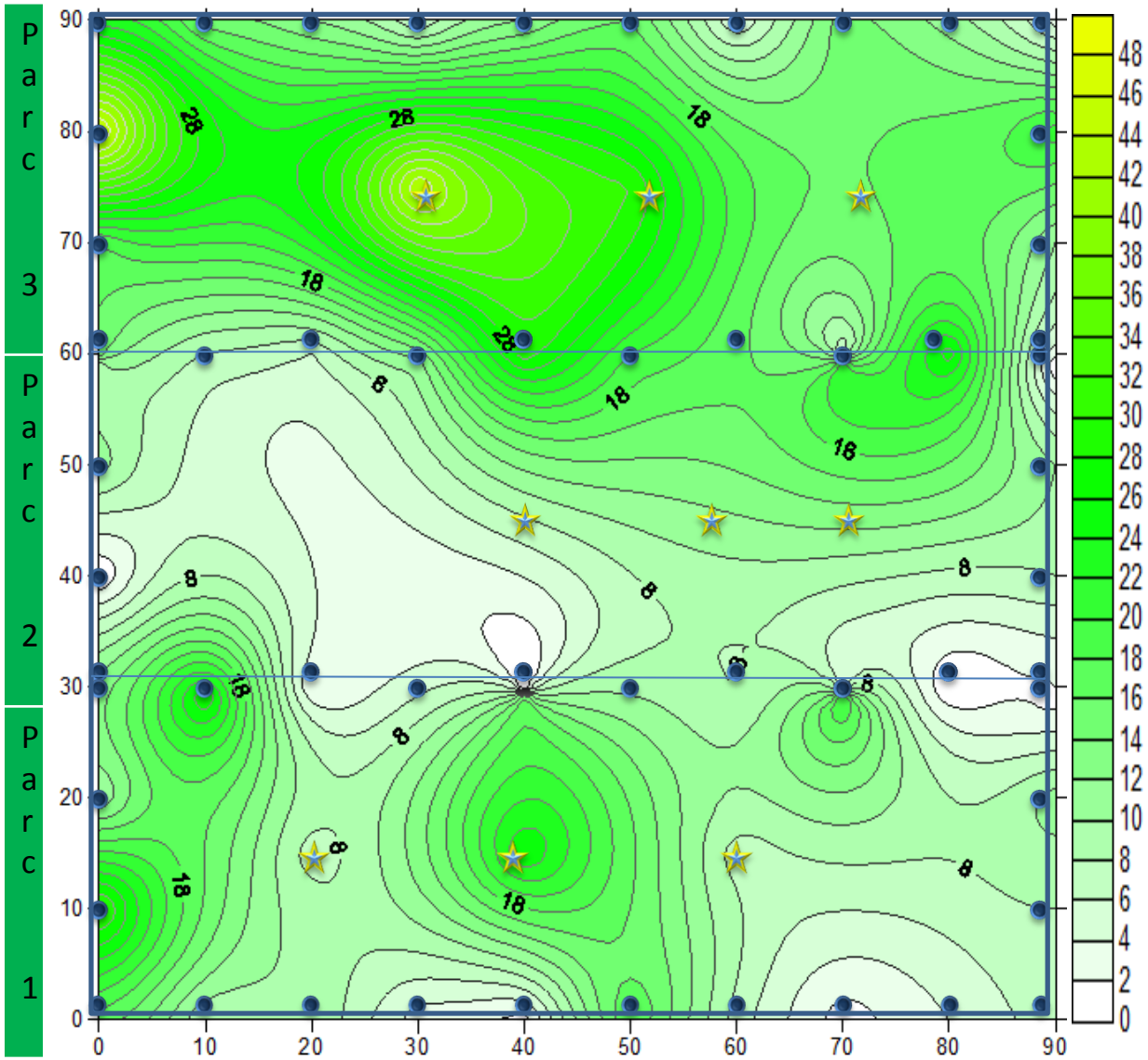




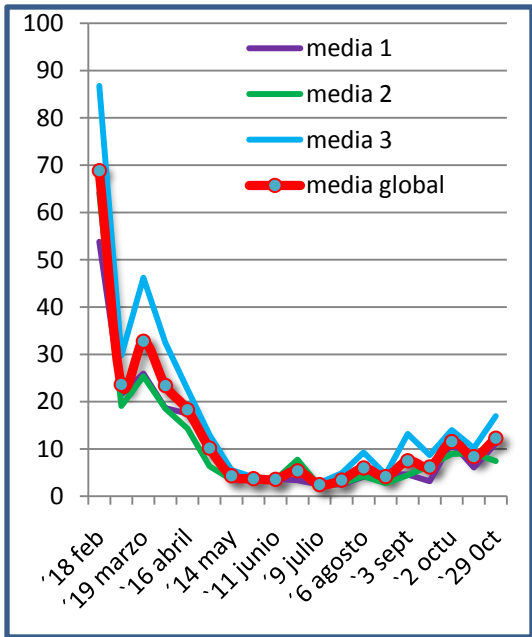
parcela	15 oct
media 1	6,09
media 2	9,06
media 3	10,17
media global	8,37



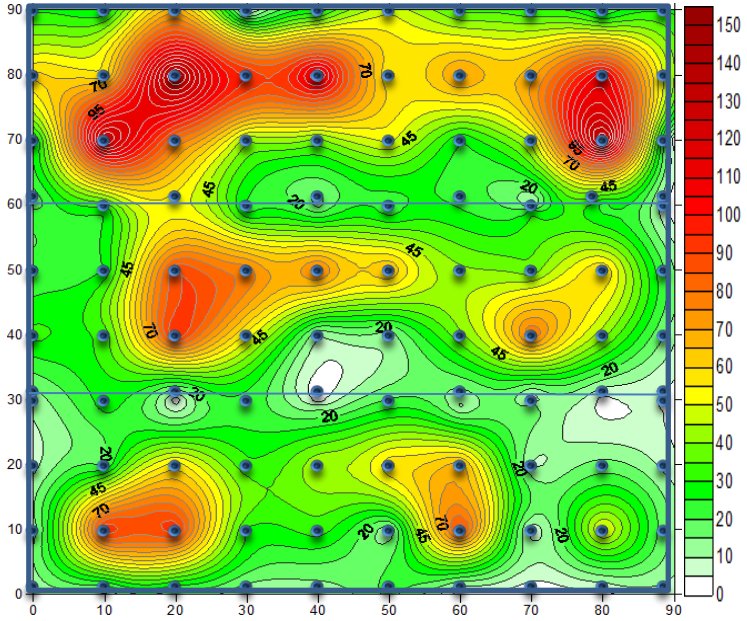
29 octubre 2009



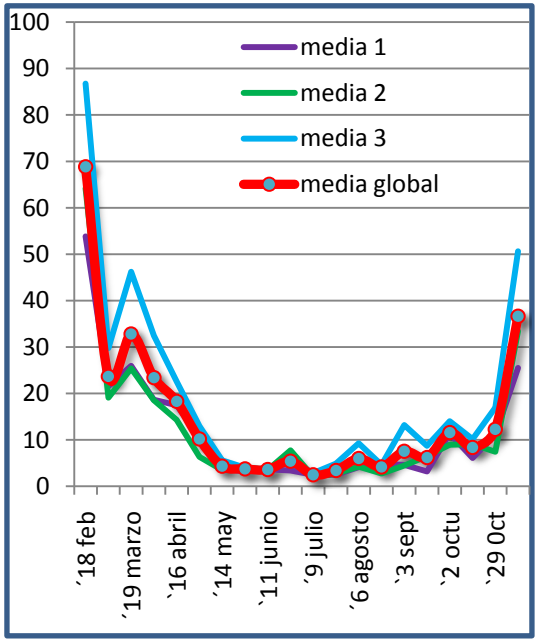
parcela	`29 Oct
media 1	11,13
media 2	7,44
media 3	16,95
media global	12,26

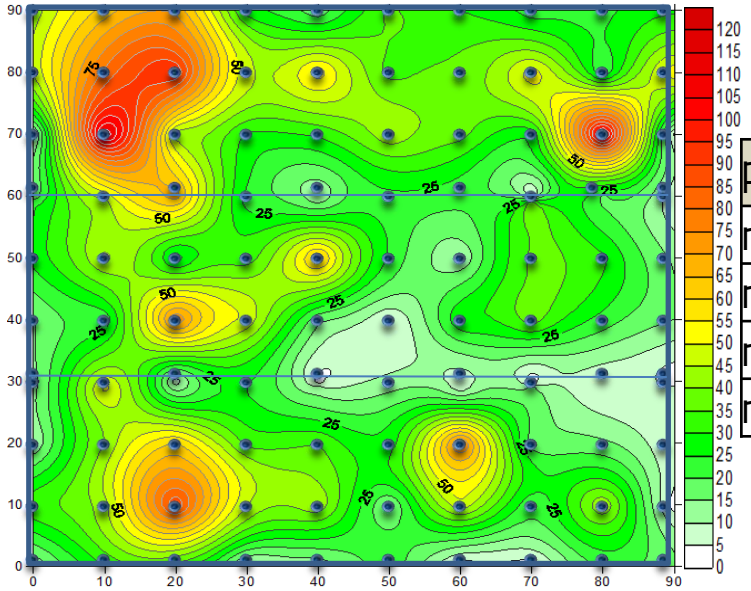


Reposición de las trampas centrales

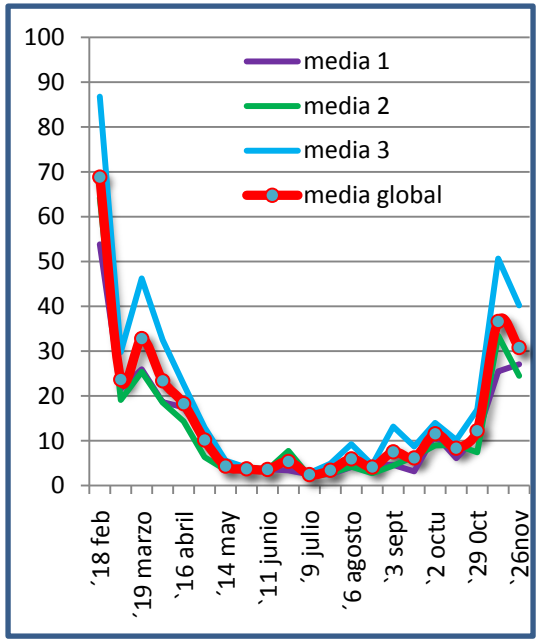


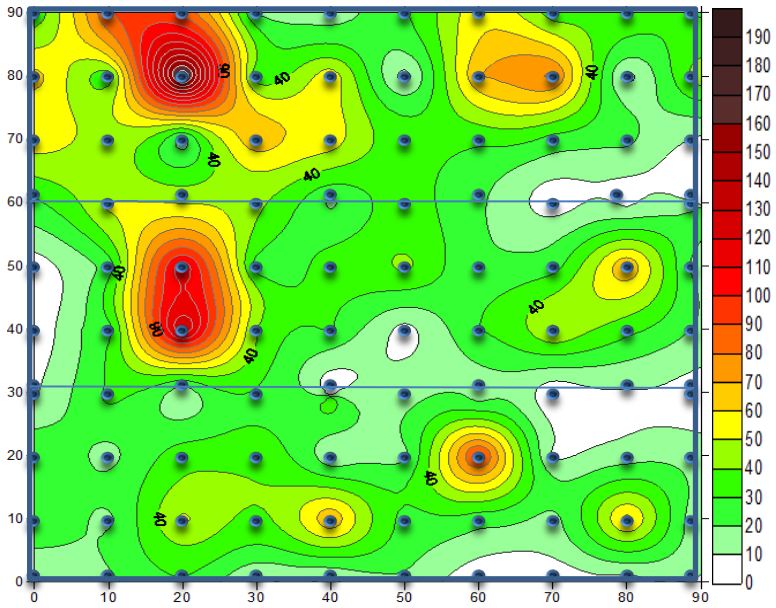
parcela	`12nov
media 1	25,5
media 2	33,44
media 3	50,64
media global	36,62



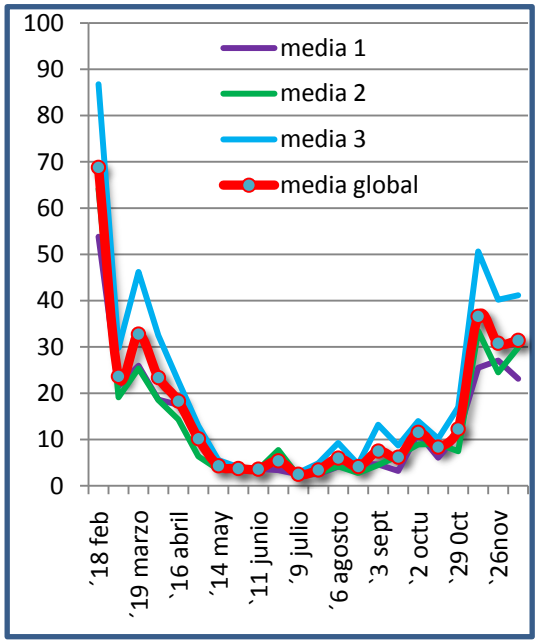


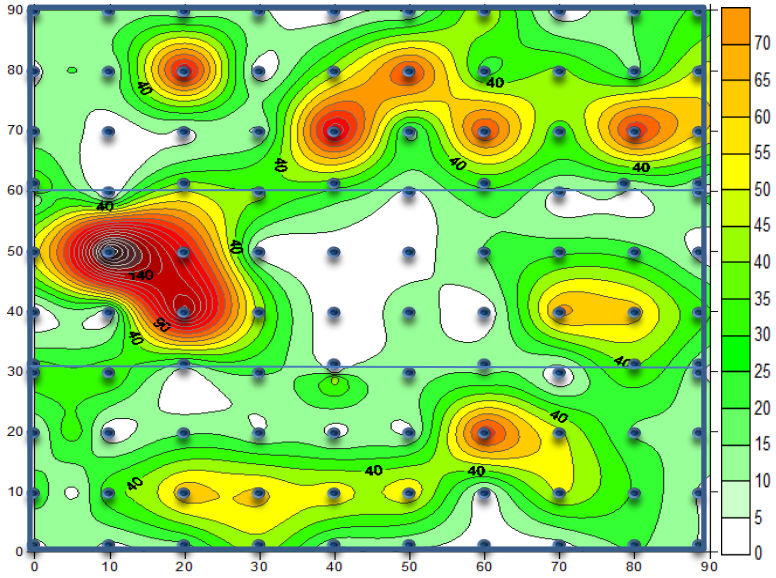
parcela	`26nov
media 1	27,06
media 2	24,50
media 3	40,19
media global	30,82



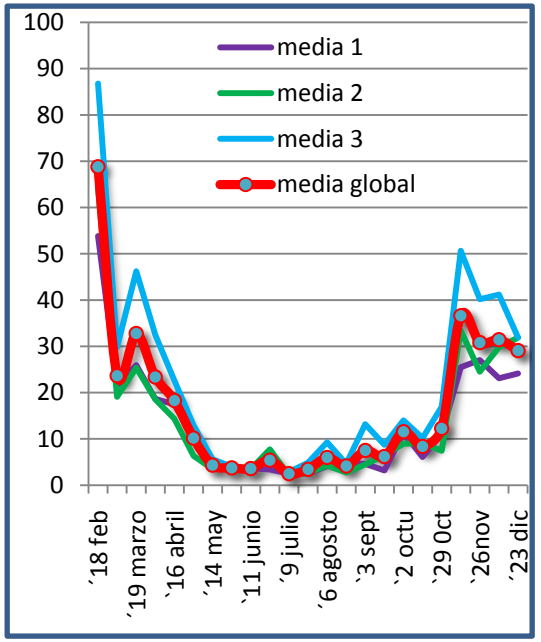


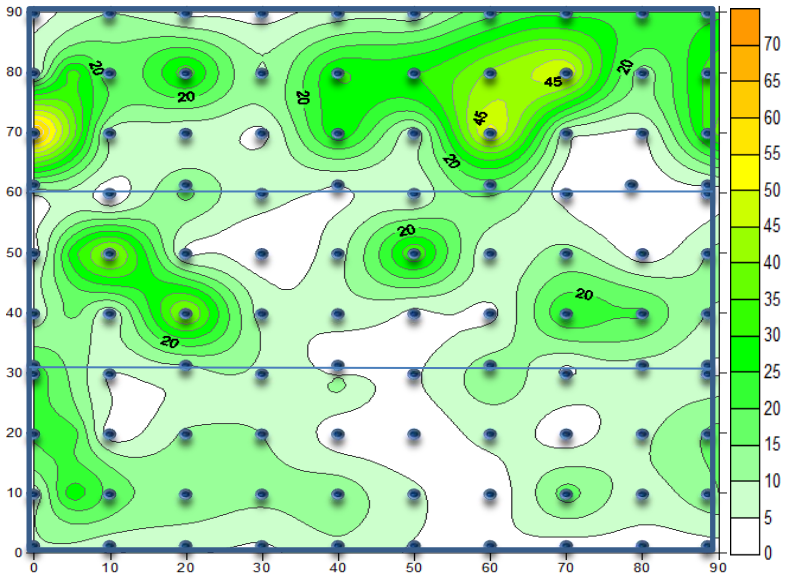
parcela	´10 dic
media 1	23,11
media 2	29,84
media 3	41,17
media global	31,43



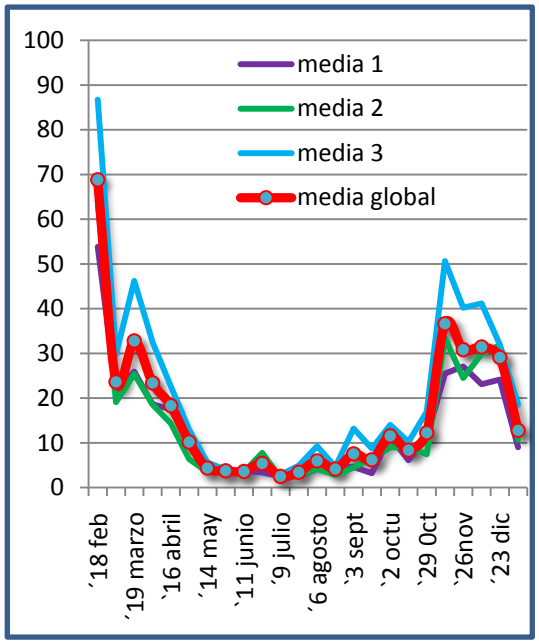


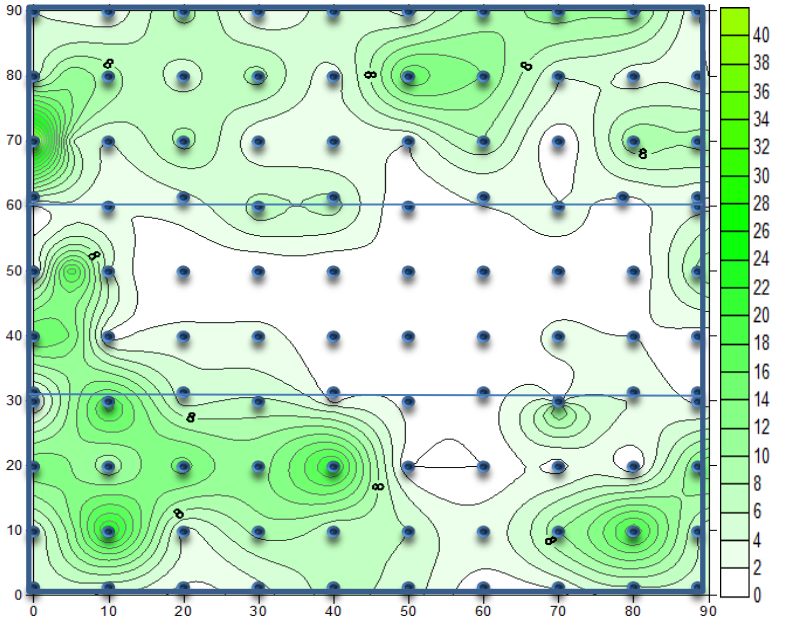
parcela	´23 dic
media 1	24,13
media 2	31,87
media 3	31,92
media global	29,09



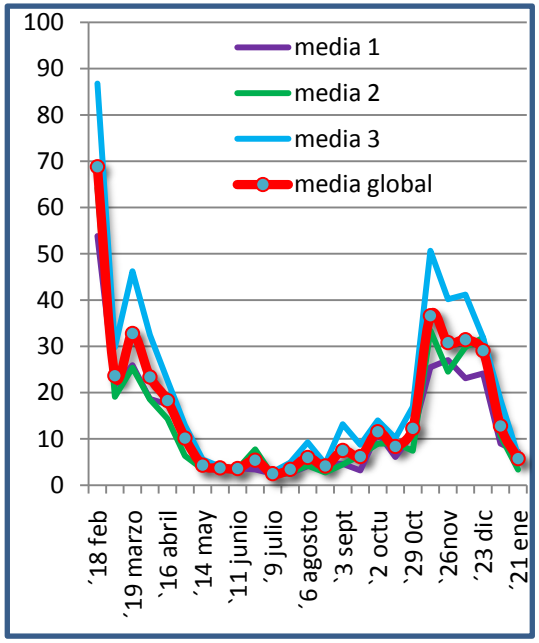


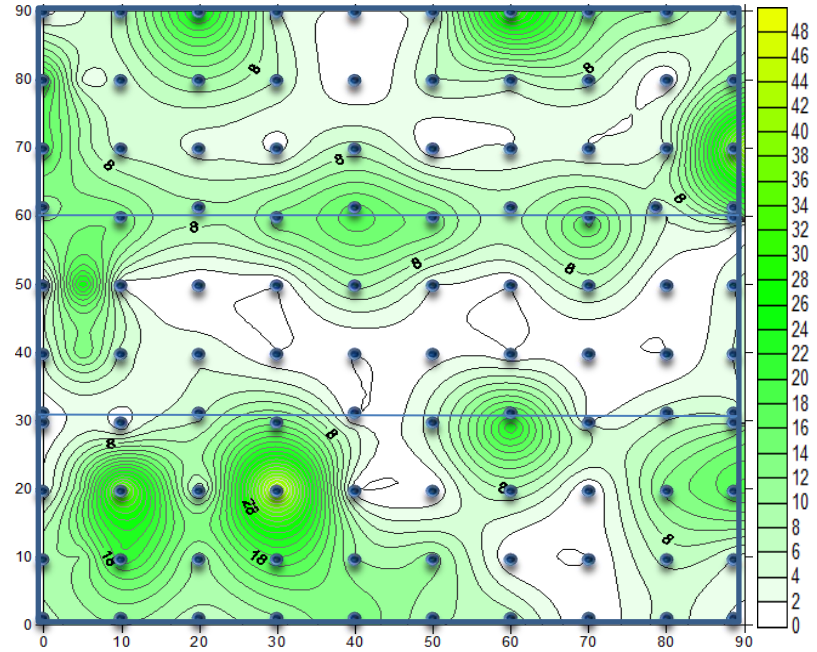
parcela	7en
media 1	9,00
media 2	10,68
media 3	18,47
media global	12,79



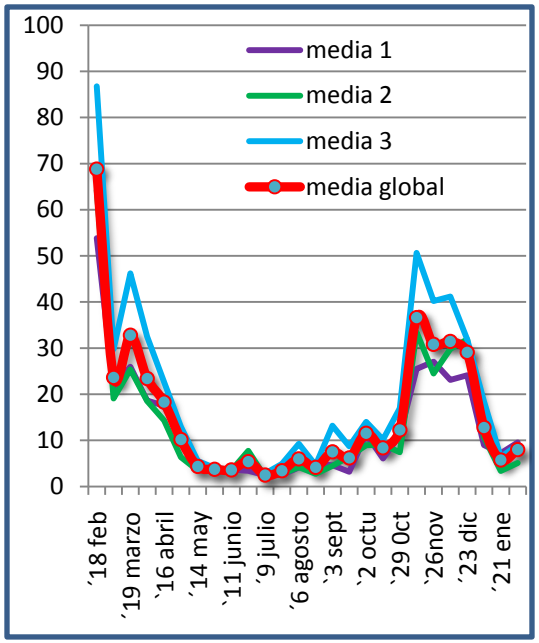


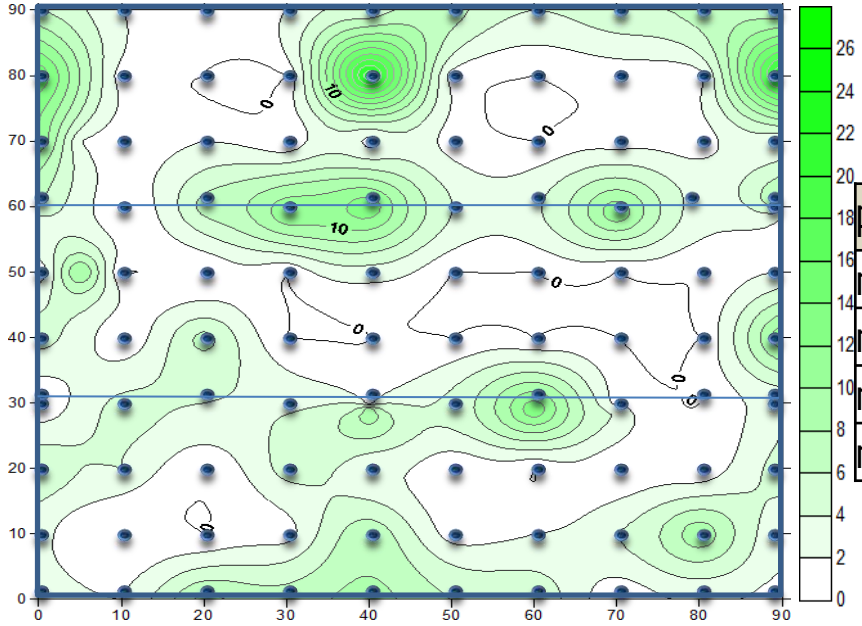
parcela	´21 ene
media 1	7,21
media 2	3,35
media 3	6,39
media global	5,74



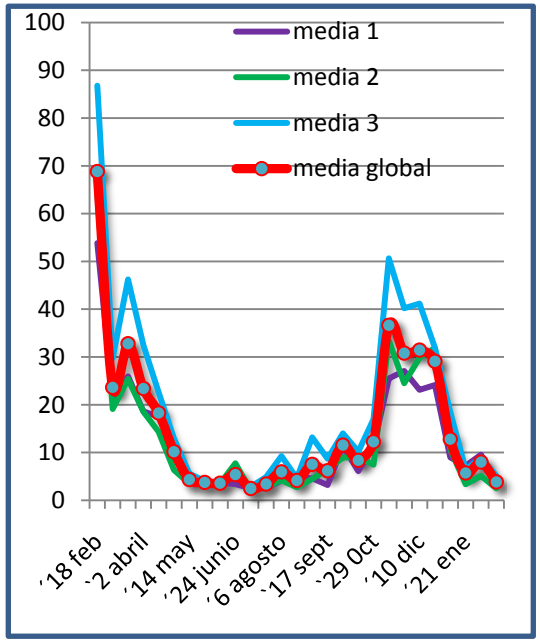


parcela	´04feb
media 1	9,55
media 2	5,09
media 3	9,00
media global	7,98

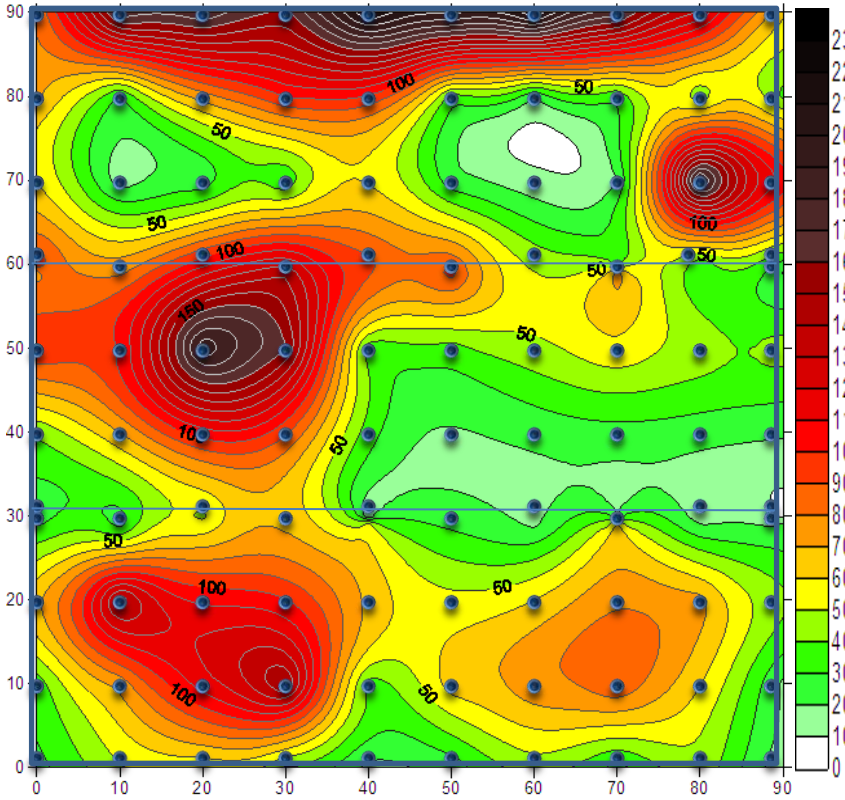




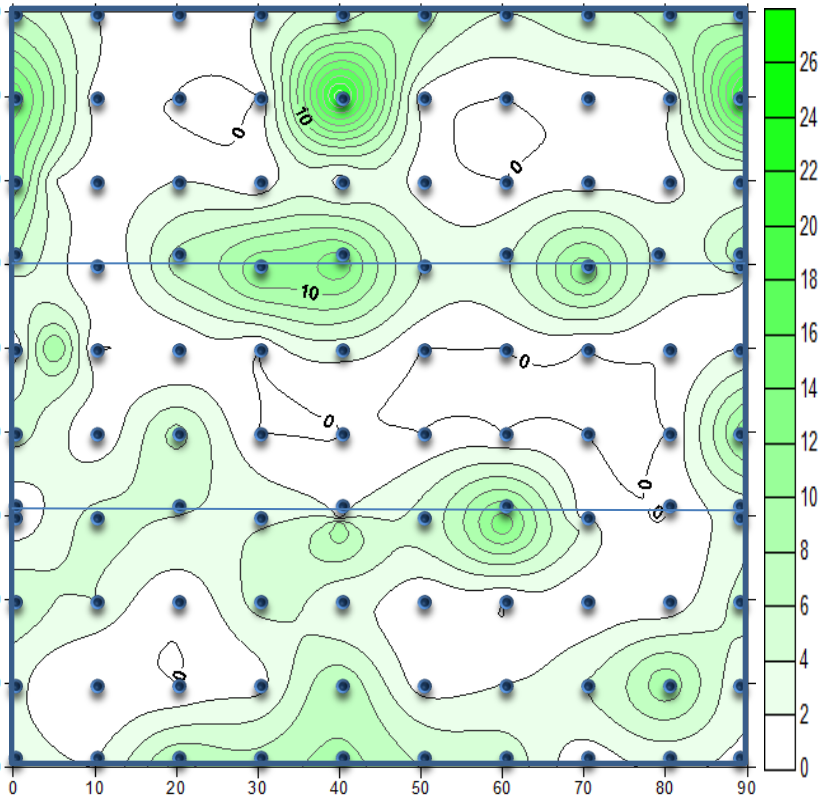
parcela	´18 FEB
media 1	3,79
media 2	2,50
media 3	5,13
media global	3,85



18 febrero 2009



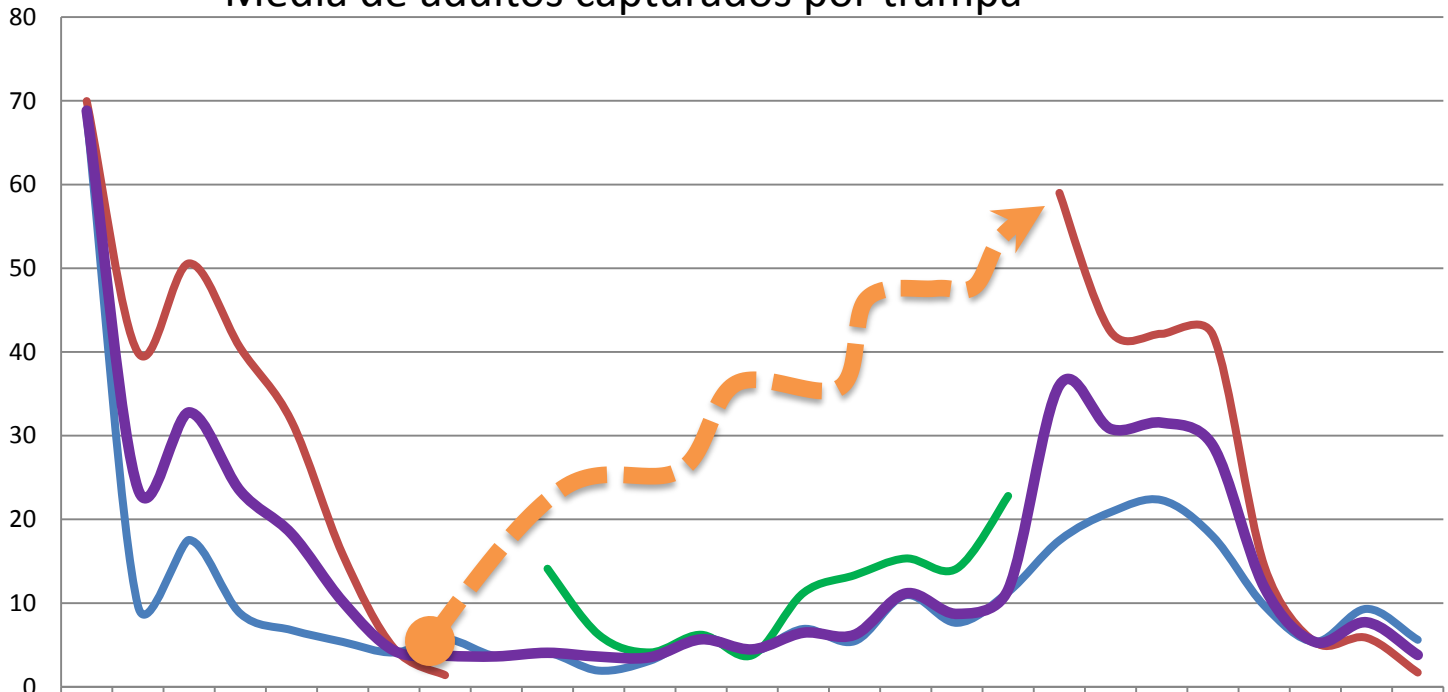
18 febrero 2010



parcela	18 feb
media 1	53,8
media 2	64,2
media 3	86,8
media global	68,8

parcela	´18 FEB
media 1	3,79
media 2	2,50
media 3	5,13
media global	3,85

Media de adultos capturados por trampa



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
bordes	68	9,7	18	8,8	6,8	5,4	4,1	5,7	3,6	4,1	1,9	3,1	5,9	4,2	6,9	5,4	11	7,6	11	17	21	22	18	9,7	5,4	9,3	5,6
centro	70	40	51	40	32	16	4,6	1,4												59	42	42	42	14	5,3	5,9	1,7
seguimiento centro										14	6,2	4,1	6,2	3,8	11	13	15	14	23								
global	69	24	33	23	18	10	4,3	3,7	3,6	4,1	3,6	3,5	5,7	4,5	6,5	6,2	11	8,7	12	36	31	32	29	12	5,3	7,7	3,8

4.- BIOMUSA

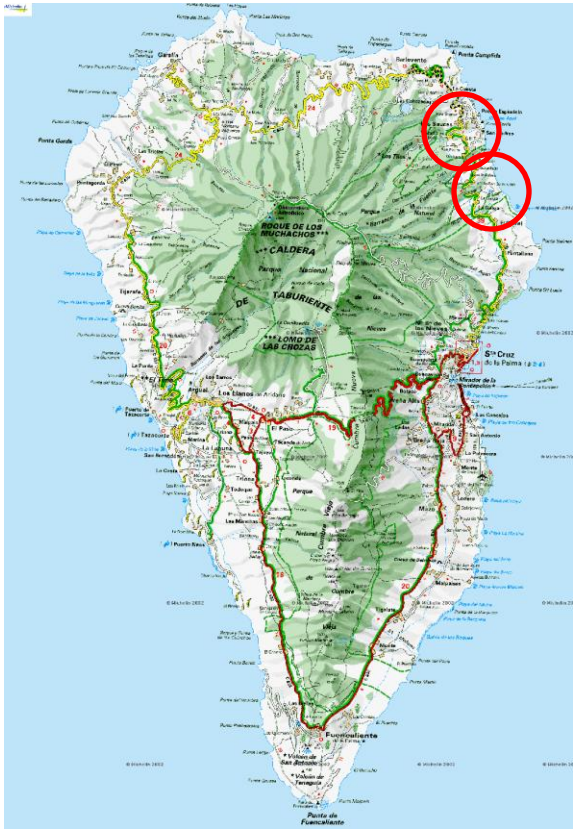
ASPROCAN

ASPROCA

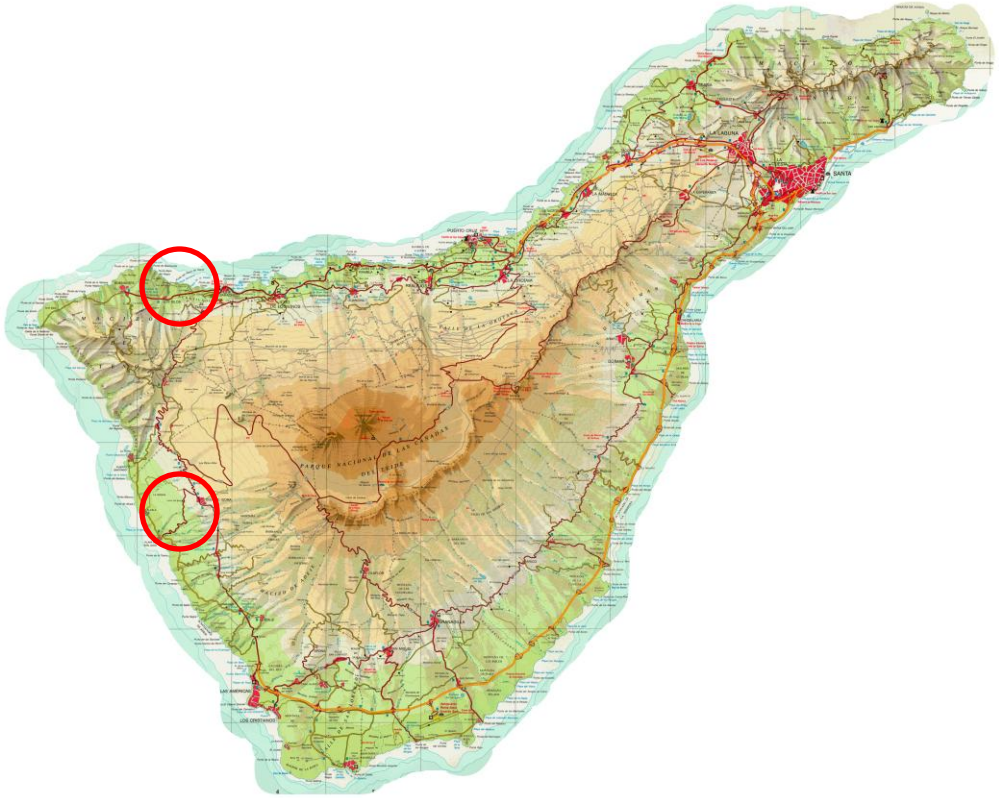
Biomusa

PROGRAMA MAC 2007 - 2013 Cooperación Transnacional

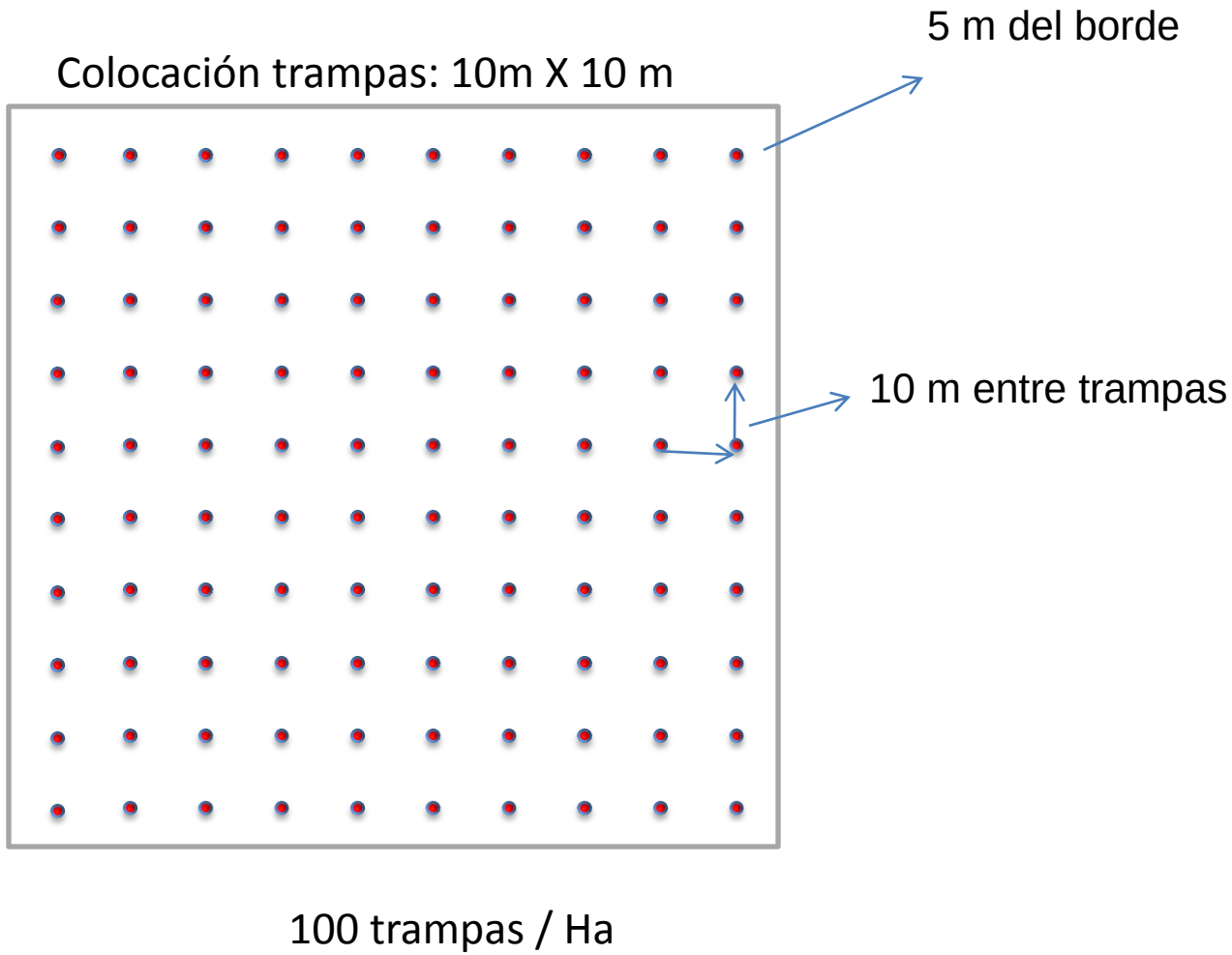
FEDER



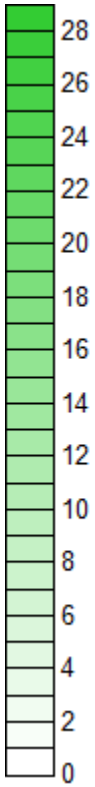
LA PALMA

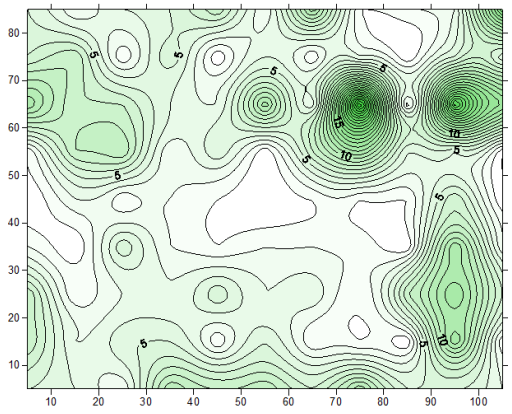


TENERIFE

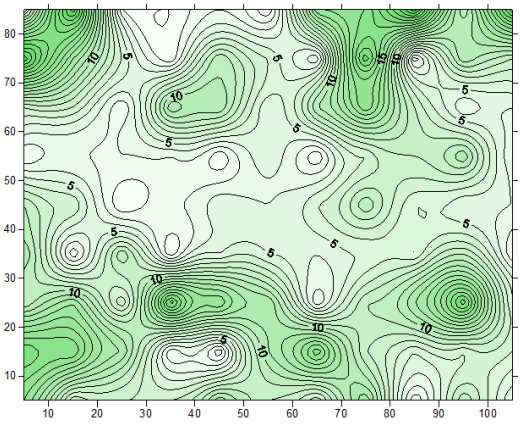

Colocación trampas: 10m X 10 m
5 m del borde
10 m entre trampas
100 trampas / Ha

PLAYA SAN JUAN

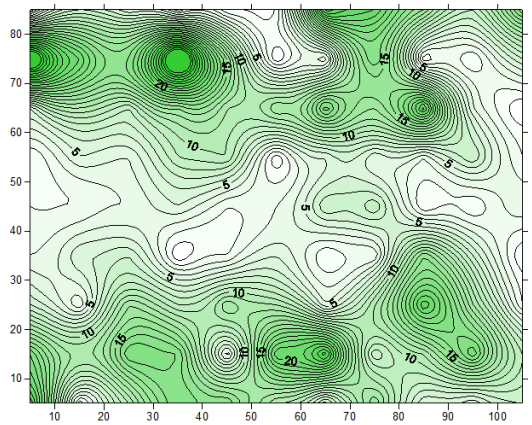




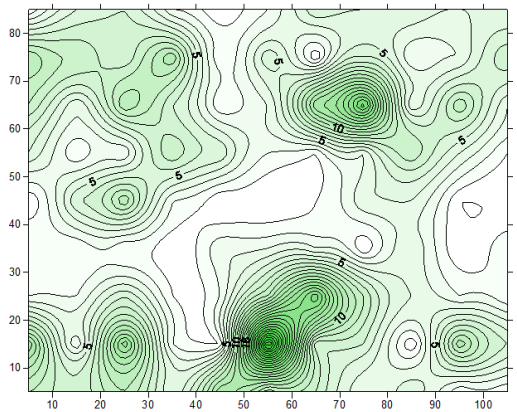
parcela	11-may-10
media 1	6,55
media 2	3,03
media 3	5,06
media global	**4,88**



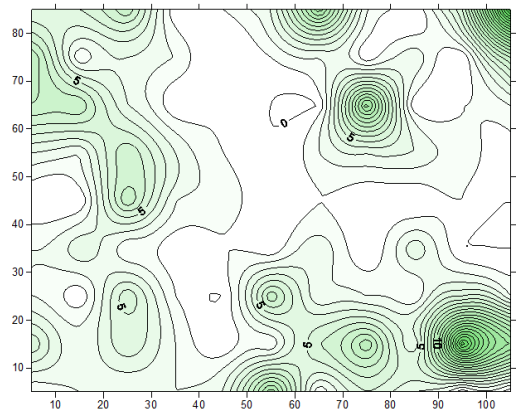
parcela	25-may-10
media 1	**9,30**
media 2	**4,91**
media 3	**9,42**
media global	**7,88**



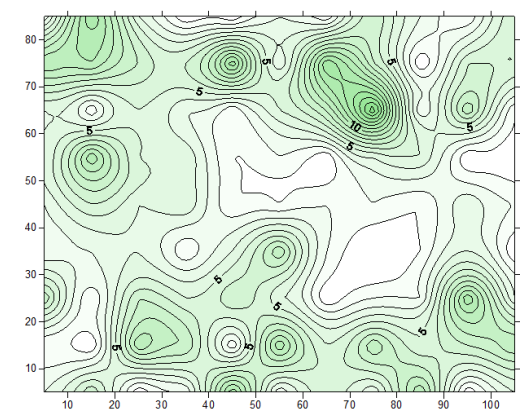
parcela	08-jun-10
media 1	**11,21**
media 2	**4,21**
media 3	**11,42**
media global	**8,95**



parcela	22-jun-10
media 1	**5,42**
media 2	**2,64**
media 3	**6,36**
media global	**4,81**

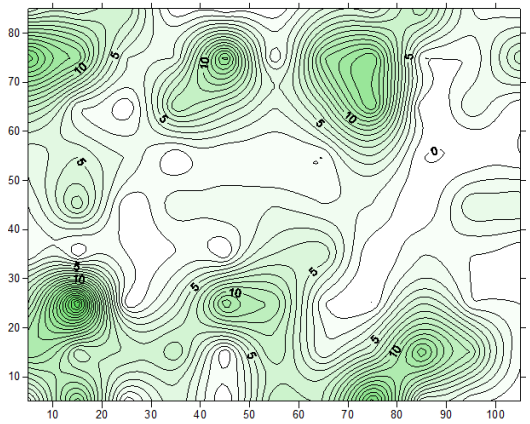


parcela	06-jul-10
media 1	**4,03**
media 2	**1,67**
media 3	**3,94**
media global	**3,21**

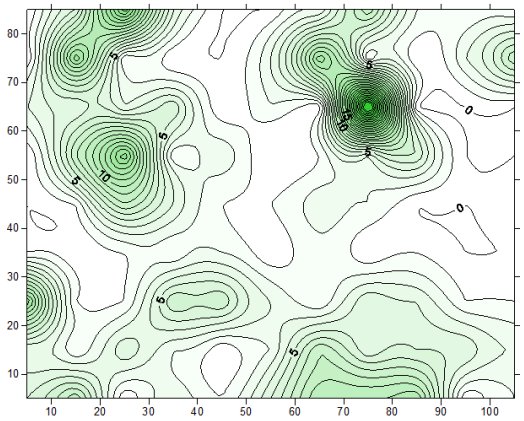


parcela	20-jul-10
media 1	**5,33**
media 2	**2,97**
media 3	**5,03**
media global	**4,44**

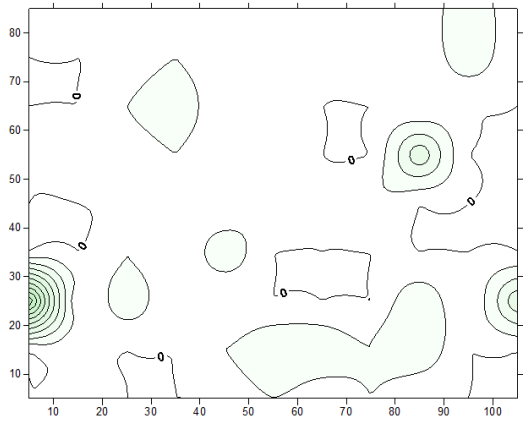
PLAYA SAN JUAN



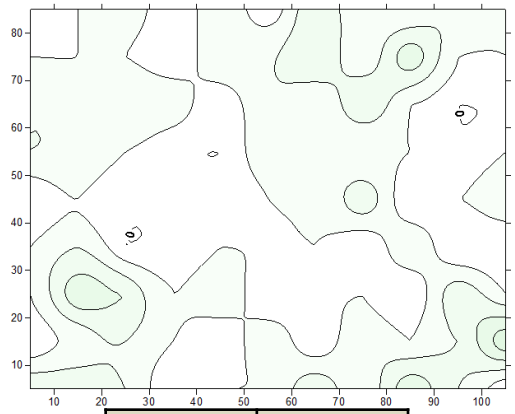
parcela	03-ago-10
media 1	5,42
media 2	2,03
media 3	6,09
media global	**4,52**



parcela	27-ago-10
media 1	4,09
media 2	2,03
media 3	4,21
media global	**3,44**

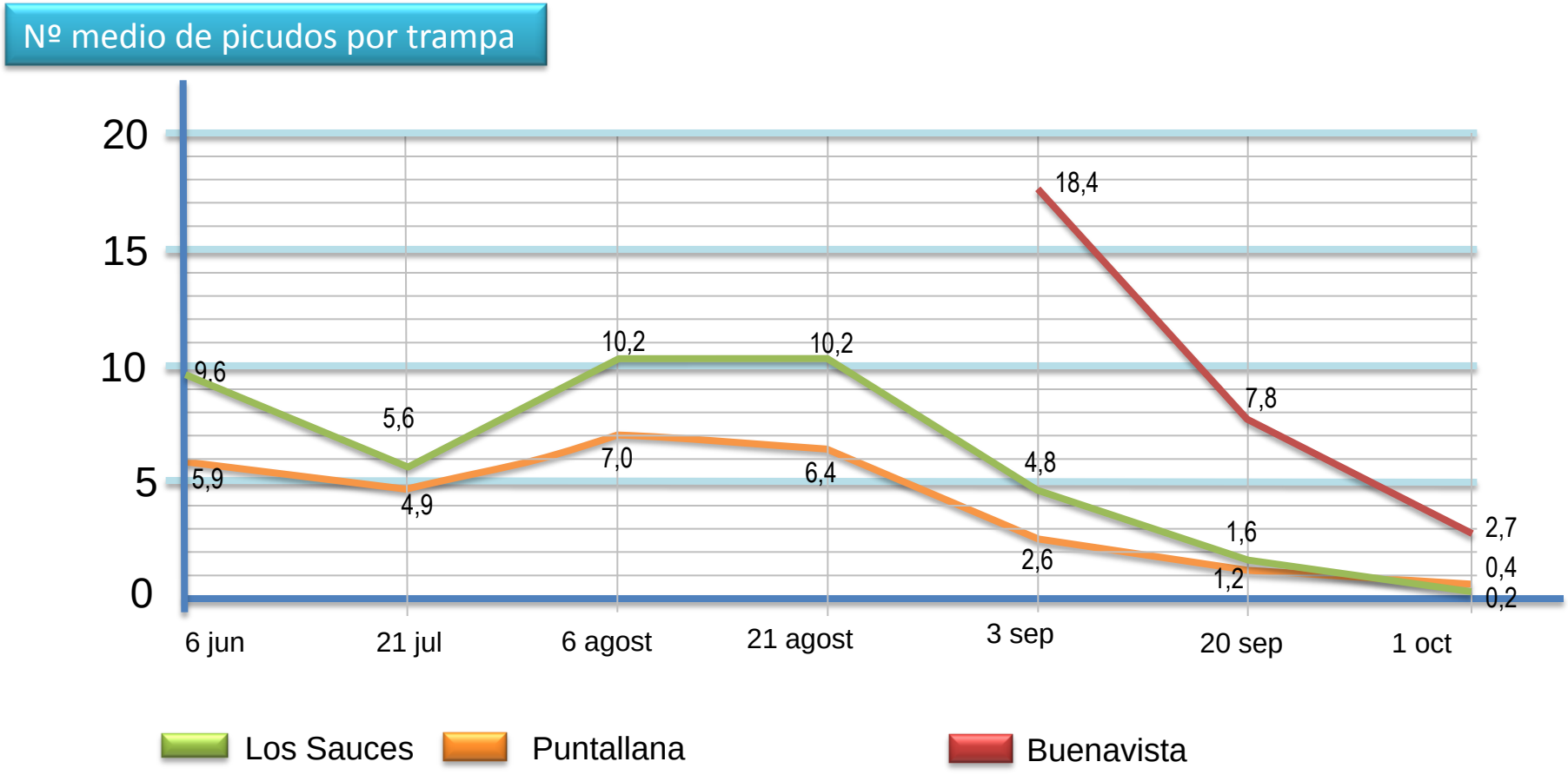


parcela	14-sep-10
media 1	0,39
media 2	0,36
media 3	0,88
media global	**0,55**

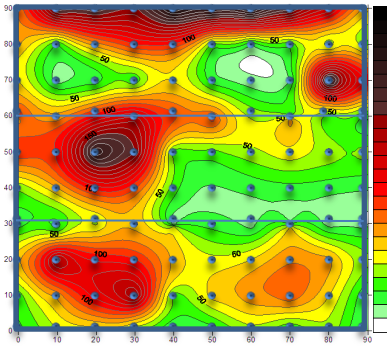


parcela	28-sep-10
media 1	1,31
media 2	0,88
media 3	1,61
media global	**1,27**

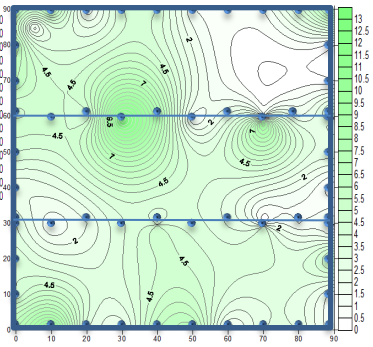
BUENAVISTA (TENERIFE). LOS SAUCES Y PUNTALLANA (LA PALMA)



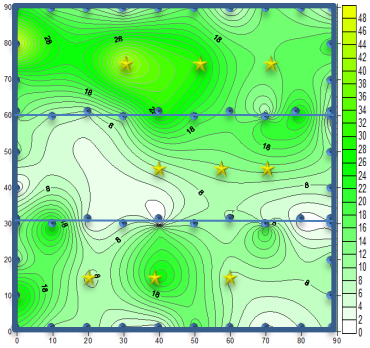
CONCLUSIONES



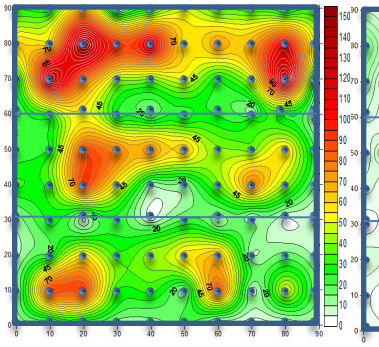
parcela	18 feb 09
media 1	**53,8**
media 2	**64,2**
media 3	**86,8**
media global	**68,8**



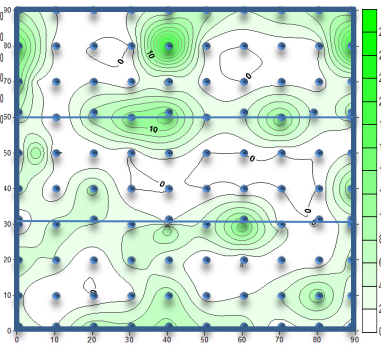
parcela	`11 junio
media 1	3,65
media 2	3,5
media 3	3,6
media global	3,59



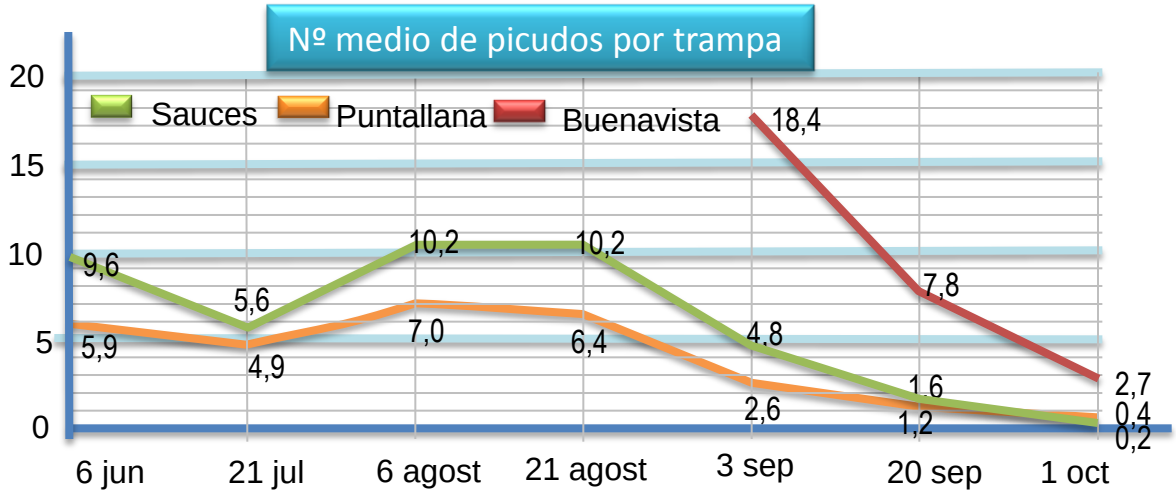
parcela	`29 Oct
media 1	11,13
media 2	7,44
media 3	16,95
media global	12,26

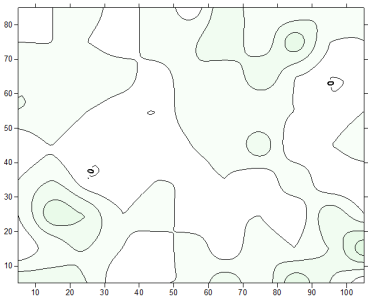


parcela	`12nov
media 1	25,5
media 2	33,44
media 3	50,64
media global	36,62



parcela	´18 FEB 10
media 1	**3,79**
media 2	**2,50**
media 3	**5,13**
media global	**3,85**





parcela	28-sep-10
media 1	1,31
media 2	0,88
media 3	1,61
media global	**1,27**

EL MANEJO REALIZADO CON LAS TRAMPAS HAN PERMITIDO MANTENER LAS POBLACIONES DE PICUDO A UNOS NIVELES MUY BAJOS, REDUCIÉNDOSE LAS CAPTURAS EN MÁS DEL 90% CON RESPECTO A LA SITUACIÓN INICIAL

PERO

Hay que analizar el coste de este manejo (por ej. tratar de negociar mejores precios con los fabricantes de feromonas y trampas, difusores más duraderos……)

Hay que resolver el tema normativo del uso de las feromonas en esta forma


GRACIAS POR SU ATENCIÓN