

V Taller sobre Complejos Feromonales de Insectos Forestales

Trabajos sobre *Ips sexdentatus* en TERUEL:

- Curva de vuelo
- Ensayo de productos

Rodolfo Hernández Alonso

Araceli Ortiz Sánchez

Juan Manuel Gil Bono

Antonio Núñez Domingo

Miguel Ros Ros

Marisa Vivas Baquero

MADRID

Jueves, 4 de marzo de 2010

CURVA DE VUELO 2009

Ips sexdentatus

CURVA DE VUELO 2009

IS09: difusor utilizado para la curva de vuelo.

Ubicación: Sierra de Albarracín, provincia de TERUEL.

Especie: *Pinus pinaster*.

Modelo de trampa: Theysohn con cajón metálico; sobre soporte en “L” invertida.

Nº. de productos: 1.

Nº. de recorridos: 3.

Nº. de repeticiones: recorrido 1 (1 trampa), 2 (4 trampas), 3 (4 trampas).

Separación entre trampas: en recorrido 2 y 3, 500 m.

Próximo a la trampa 1 está colocado el sensor que registra las temperaturas.

Revision: semanal.

Incorporación de nuevos difusores: cada 4 semanas.

CURVA DE VUELO *Ips sexdentatus* -TERUEL 2009



01SALBR

03SALBR

02SALBR

Leyenda

★ Estación Temperatura

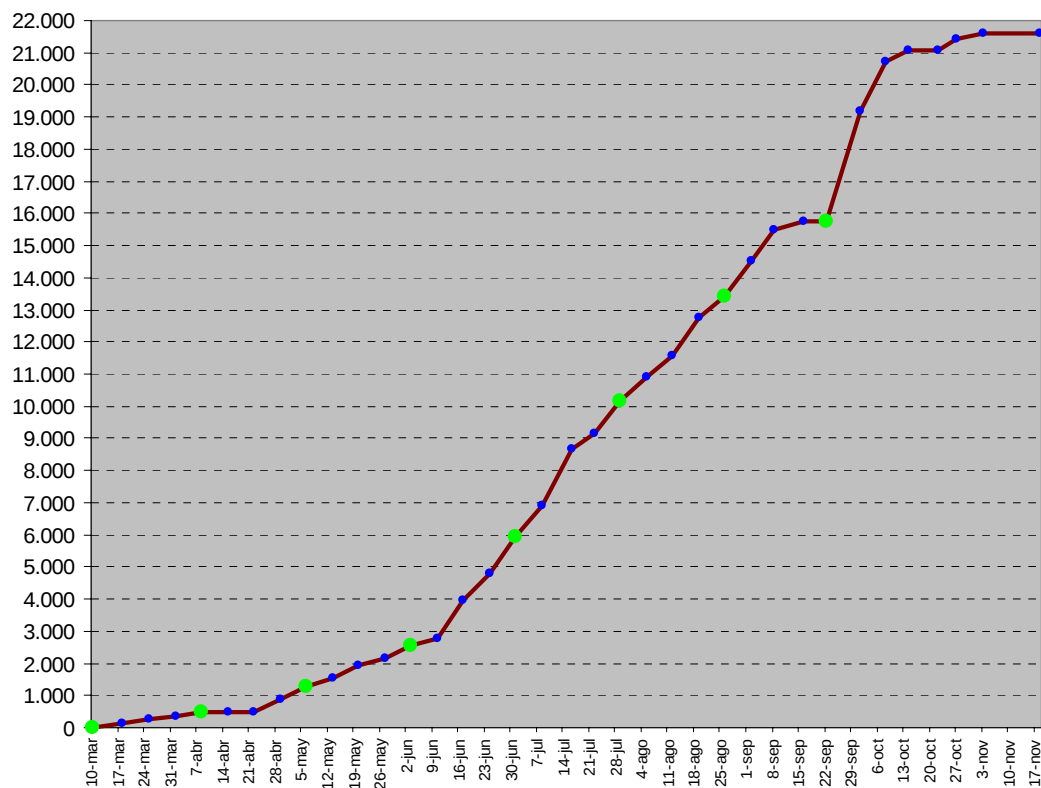
■ Trampas sex 09

500 250 0 500 Metros



CURVA DE VUELO 2009

Ips sexdentatus 2.009
Capt. Media x trampa (9) - acumulado



Capturas de *Ips sexdentatus*

Total de trampas	9
Total capturas promedio	194.291
	21.588

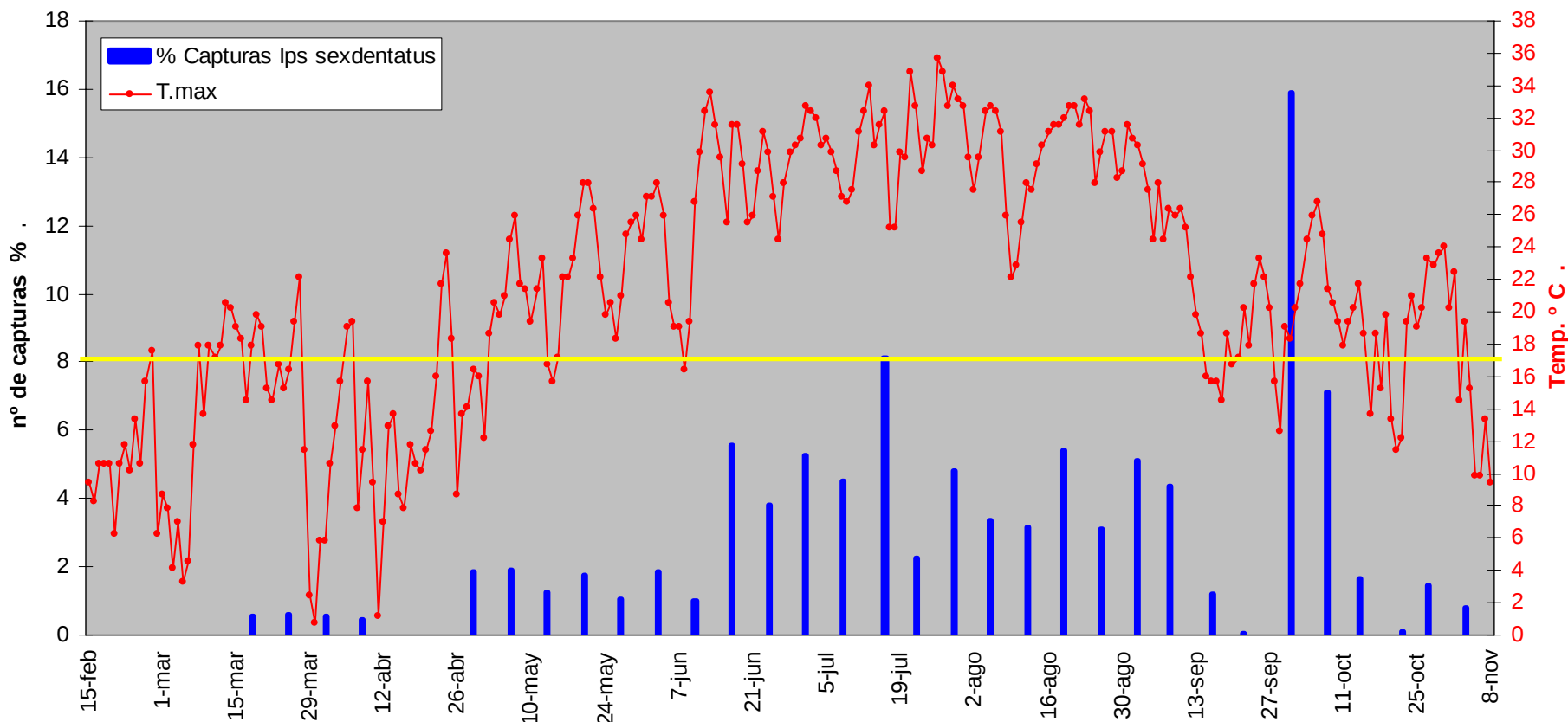
TRAMPAS	CAPTURAS
1SALBR1	26.839
2SALBR1	31.313
2SALBR2	26.789
2SALBR3	23.261
2SALBR4	24.833
3SALBR1	11.994
3SALBR2	13.782
3SALBR3	15.790
3SALBR4	19.691

CURVA DE VUELO 2009

nº. de trampas: 9

nº. de capturas: 194.291

Ips sexdentatus - 2.009 Albarracín (TERUEL)



ENSAYO DE PRODUCTOS 2009

Ips sexdentatus

ENSAYO DE PRODUCTOS 2009

IS-IA08: difusor estándar 2.008 para *Ips sexdentatus* e *Ips acuminatus*.

IA 09: difusor estándar 2.009 para *Ips acuminatus*.

IS 09: difusor estándar 2.009 para *Ips sexdentatus*.

Modelo de trampa: Theysohn con cajón metálico; sobre soporte en “L” invertida.

Nº. de productos: 3 Nº. de recorridos: 12 Nº Total trampas: 12 x 3

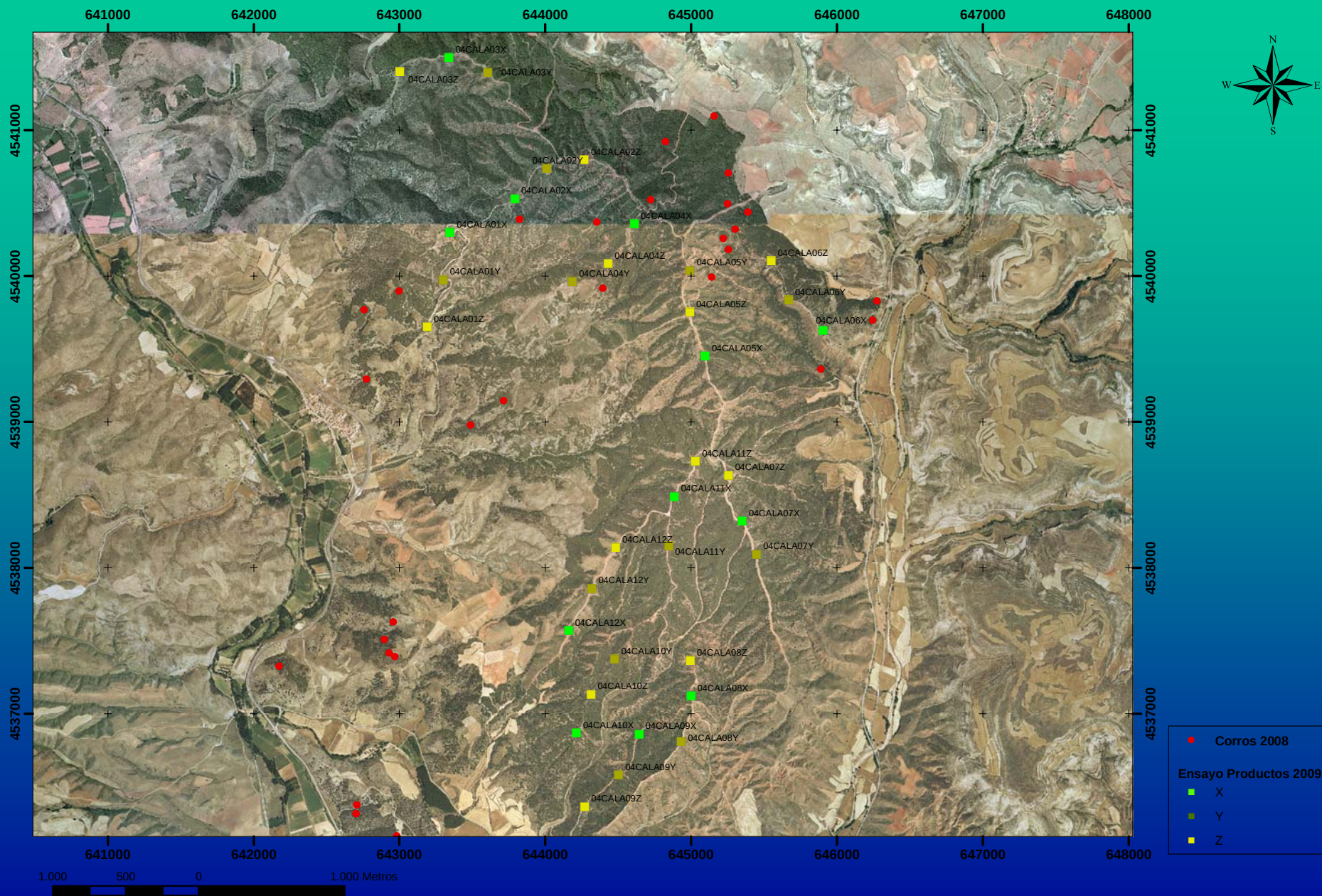
Nº. de repeticiones: 12 x 4

Separación entre trampas: ~300 m Revisión: semanal

Ubicación: Cinco montes de la provincia de TERUEL.

GRUPO	MUNICIPIO	MONTE	ESPECIES
1	Luco del Jiloca	T3223-T3010	<i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus halepensis</i> , <i>Pinus pinaster</i>
2	Luco del Jiloca	T3223	<i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus pinaster</i>
3	Burbáguena	T3007-T3116	<i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus halepensis</i> , <i>Pinus pinaster</i>
4	Luco del Jiloca	T3010	<i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus halepensis</i> , <i>Pinus pinaster</i>
5-6	Cuencabuena	T3061	<i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus pinaster</i>
7-8-9-10-11-12	Lechago	T3006	<i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus halepensis</i> , <i>Pinus pinaster</i>

Ensayo Productos Atrayentes *Ips sexdentatus* 2009



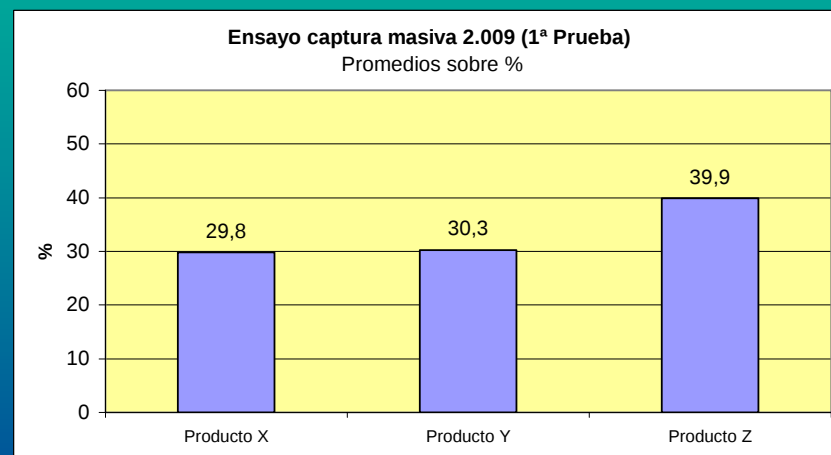
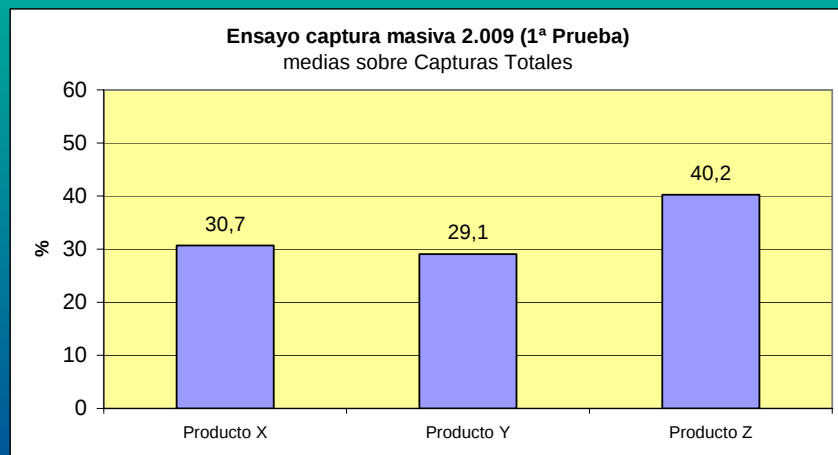
ENSAYO DE PRODUCTOS 2009

Ensayo captura masiva 2.009 (1ª Prueba / Productos) Calamocha

Desde 23/03/2009 hasta 12/05/2009

Capturas totales	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO	Medias %
Producto X	1.604	1.170	1.592	424	582	1.591	398	284	457	701	445	1.292	878	30,7
Producto Y	1.560	970	628	849	1.325	1.011	272	798	634	531	264	1.150	833	29,1
Producto Z	2.133	2.421	1.751	614	835	1.284	876	890	583	627	457	1.352	1152	40,2
Totales	5.298	4.561	3.972	1.888	2.742	3.886	1.546	1.972	1.674	1.859	1.166	3.794	2.863	100

% Capturas	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO
Producto X	30	26	40	22	21	41	26	14	27	38	38	34	29,8
Producto Y	29	21	16	45	48	26	18	40	38	29	23	30	30,3
Producto Z	40	53	44	33	30	33	57	45	35	34	39	36	39,9
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



X Feromona Ips sexdentatus / Ips acuminatus 2008 (IS-IA08)
Y Feromona Ips acuminatus 2009 (IA09)
Z Feromona Ips sexdentatus 2009 (IS09)

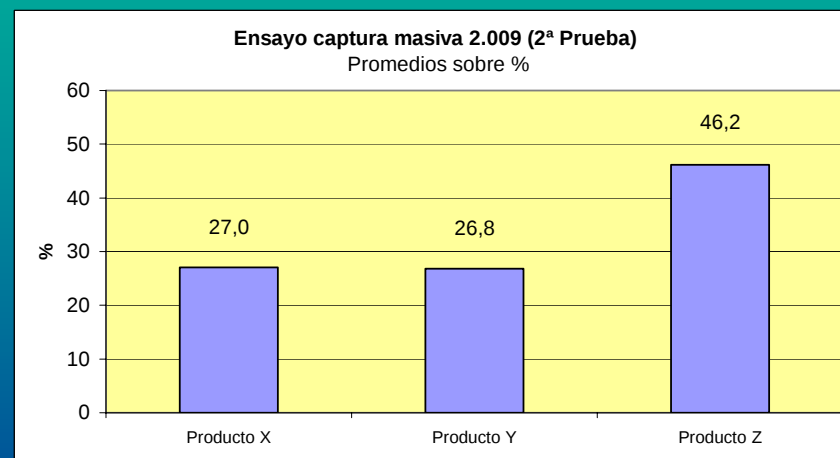
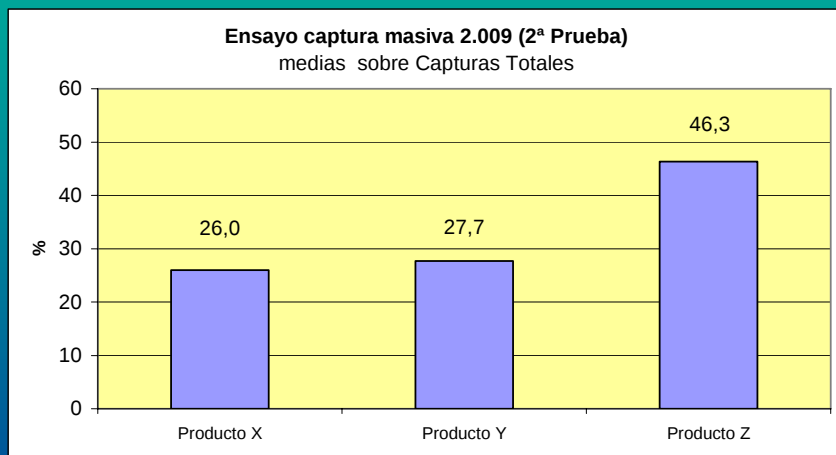
ENSAYO DE PRODUCTOS 2009

Ensayo captura masiva 2.009 (2ª Prueba / Productos) Calamocha

Desde 12/05/2009 hasta 30/06/2009

Capturas totales	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO	Medias %
Producto X	4.202	4.944	5.005	5.130	5.924	3.573	3.640	2.975	3.177	4.246	2.890	3.529	4103	26,0
Producto Y	4.504	5.417	6.356	5.670	8.238	3.412	4.509	3.448	2.601	1.118	3.067	4.086	4369	27,7
Producto Z	5.901	11.077	7.747	8.300	10.554	4.886	8.407	4.765	5.380	3.807	8.586	8.212	7302	46,3
Totales	14.607	21.438	19.107	19.100	24.716	11.871	16.556	11.188	11.159	9.170	14.543	15.827	15.774	100

% Capturas	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO
Producto X	29	23	26	27	24	30	22	27	28	46	20	22	27,0
Producto Y	31	25	33	30	33	29	27	31	23	12	21	26	26,8
Producto Z	40	52	41	43	43	41	51	43	48	42	59	52	46,2
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



X Feromona Ips sexdentatus / Ips acuminatus 2008 (IS-IA08)
Y Feromona Ips acuminatus 2009 (IA09)
Z Feromona Ips sexdentatus 2009 (IS09)

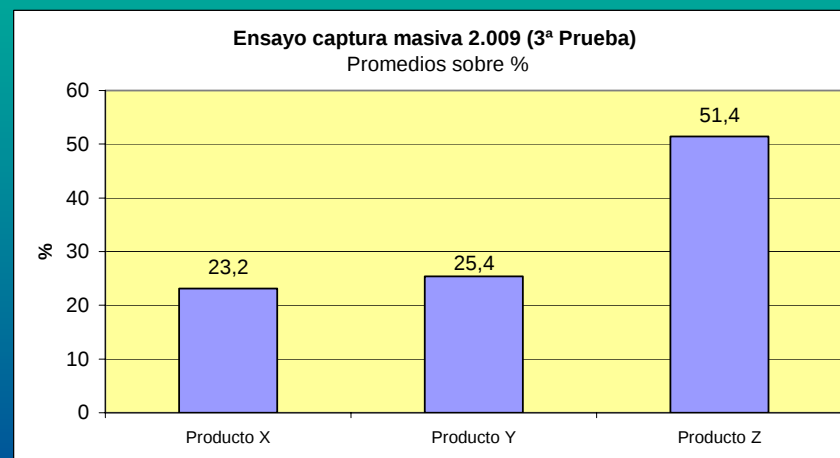
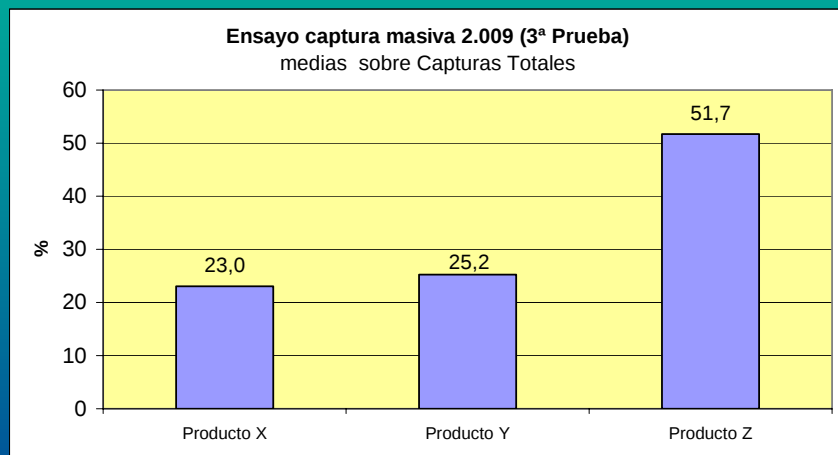
ENSAYO DE PRODUCTOS 2009

Ensayo captura masiva 2.009 (3ª Prueba / Productos) Calamocha

Desde 30/06/2009 hasta 18/08/2009

Capturas totales	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO	Medias %
Producto X	1.858	2.038	2.145	2.726	1.681	2.400	2.338	1.766	1.978	4.674	2.804	5.203	2634	23,0
Producto Y	1.717	2.619	3.059	1.553	3.541	2.038	2.690	3.199	2.106	4.160	2.972	4.967	2885	25,2
Producto Z	2.891	7.866	4.977	4.492	5.465	3.933	6.368	5.515	5.290	8.443	4.970	10.763	5915	51,7
Totales	6.467	12.523	10.181	8.771	10.687	8.370	11.397	10.481	9.373	17.277	10.746	20.934	11.434	100

% Capturas	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO
Producto X	29	16	21	31	16	29	21	17	21	27	26	25	23,2
Producto Y	27	21	30	18	33	24	24	31	22	24	28	24	25,4
Producto Z	45	63	49	51	51	47	56	53	56	49	46	51	51,4
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



X Feromona *Ips sexdentatus* / *Ips acuminatus* 2008 (IS-IA08)
Y Feromona *Ips acuminatus* 2009 (IA09)
Z Feromona *Ips sexdentatus* 2009 (IS09)

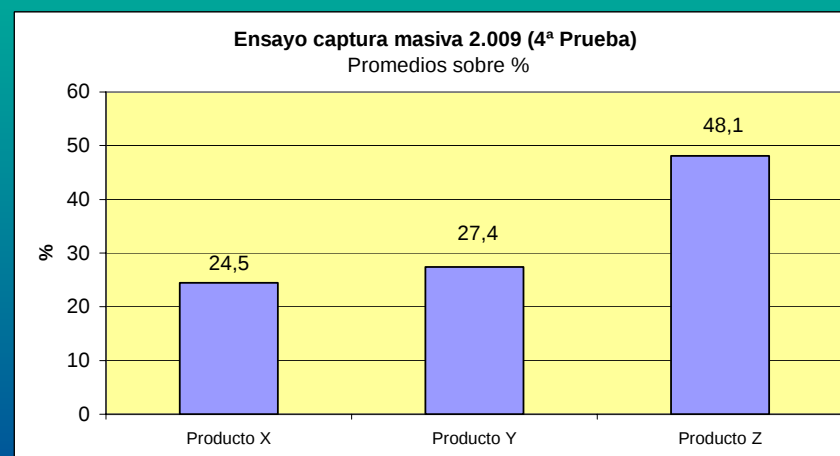
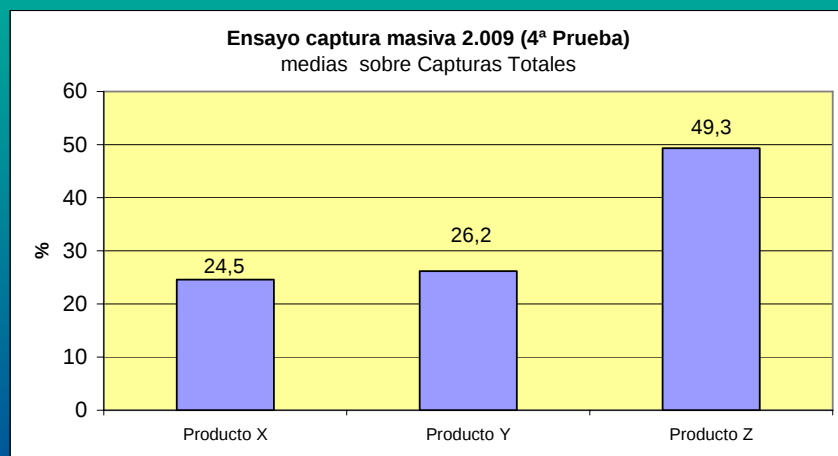
ENSAYO DE PRODUCTOS 2009

Ensayo captura masiva 2.009 (4ª Prueba / Productos) Calamocha

Desde 18/08/2009 hasta 29/12/2009 (retirada)

Capturas totales	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO	Medias %
Producto X	1.383	763	1.154	2.474	3.439	1.717	2.338	1.766	1.978	4.674	2.804	5.203	2474	24,5
Producto Y	1.746	1.346	1.556	2.425	3.081	1.437	2.690	3.199	2.106	4.160	2.972	4.967	2640	26,2
Producto Z	2.411	2.353	1.635	4.654	5.210	2.030	6.368	5.515	5.290	8.443	4.970	10.763	4970	49,3
Totales	5.540	4.461	4.346	9.553	11.729	5.184	11.397	10.481	9.373	17.277	10.746	20.934	10.085	100

% Capturas	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO
Producto X	25	17	27	26	29	33	21	17	21	27	26	25	24,5
Producto Y	32	30	36	25	26	28	24	31	22	24	28	24	27,4
Producto Z	44	53	38	49	44	39	56	53	56	49	46	51	48,1
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



X Feromona Ips sexdentatus / Ips acuminatus 2008 (IS-IA08)
Y Feromona Ips acuminatus 2009 (IA09)
Z Feromona Ips sexdentatus 2009 (IS09)

ENSAYO DE PRODUCTOS 2009

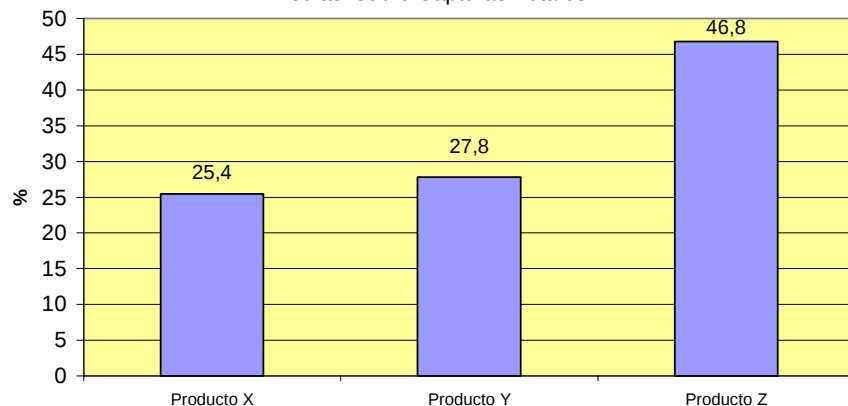
Ensayo captura masiva 2.009 (Totales / Productos) Calamocha

Desde 23/03/2009 hasta 29/12/2009 (retirada)

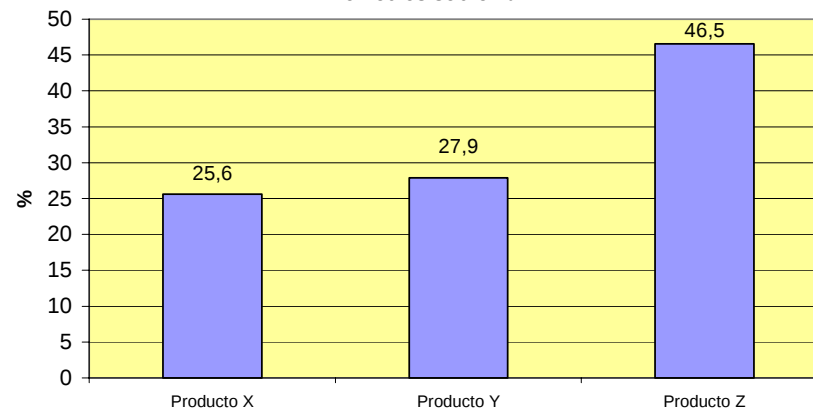
Capturas totales	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO	Medias %
Producto X	9.048	8.914	9.896	10.754	11.626	9.281	8.058	8.098	8.802	14.217	10.361	16.184	10437	25,4
Producto Y	9.528	10.352	11.599	10.497	16.185	7.898	10.359	11.441	8.566	13.013	11.490	15.902	11402	27,8
Producto Z	13.337	23.717	16.110	18.061	22.063	12.133	21.850	15.446	16.426	19.638	22.600	28.797	19181	46,8
Totales	31.912	42.983	37.605	39.311	49.874	29.312	40.267	34.985	33.793	46.869	44.451	60.883	41.020	100

% Capturas	4SCALA1	4SCALA2	4SCALA3	4SCALA4	4SCALA5	4SCALA6	4SCALA7	4SCALA8	4SCALA9	4SCALA10	4SCALA11	4SCALA12	MEDIAS PRODUCTO
Producto X	28	21	26	27	23	32	20	23	26	30	23	27	25,6
Producto Y	30	24	31	27	32	27	26	33	25	28	26	26	27,9
Producto Z	42	55	43	46	44	41	54	44	49	42	51	47	46,5
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Ensayo captura masiva 2.009
medias sobre Capturas Totales



Ensayo captura masiva 2.009
Promedios sobre %



X Feromona Ips sexdentatus / Ips acuminatus 2008 (IS-IA08)
Y Feromona Ips acuminatus 2009 (IA09)
Z Feromona Ips sexdentatus 2009 (IS09)

FIN PRESENTACIÓN

MADRID **Jueves, 4 de marzo de 2010**