

SEGUIMIENTO DE ESCOLITIDOS EN CASTILLA- LA MANCHA MEDIANTE FEROMONAS 2008

1. INTRODUCCION

En la Línea VI del **Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha** se fija como objetivo *“controlar y mantener las plagas en umbrales tolerables”*, para lo cual se fijan como actuaciones:

1. Elaboración de un Plan de Lucha Integrada
2. Sistema de Detección Precoz y Aviso de Daños
3. Mantenimiento y Expansión de las Redes de Sanidad Forestal

En cumplimiento de las cuales, la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, ha desarrollado una serie de actuaciones de control de escolítidos perforadores de pinos en la comunidad, teniendo entre sus objetivos:

- ✓ Conocimiento de los agentes perforadores que pueden llegar a convertirse en plaga
- ✓ Ciclos biológicos y área de distribución
- ✓ Mantenimiento de las poblaciones bajo el umbral de peligrosidad
- ✓ Crear una base de datos integrada para centralizar la información, planificación y toma de decisiones
- ✓ Transmitir la información recogida a técnicos, agentes y público en general

2. ACTUACIONES

Para lograr los objetivos antedichos, se marcaron como actuaciones a seguir:

1. Seguimiento de trampas de feromona para *Ips acuminatus* e *I. sexdentatus* en zonas previamente delimitadas por los agentes medioambientales.
2. Clasificación y conteo de especímenes obtenidos
3. Caracterización de focos afectados mediante ficha normalizada y elaboración de base de datos
4. Confección de material divulgativo

3. SEGUIMIENTO DE TRAMPAS

Durante el invierno de 2008 se han colocado trampas para el seguimiento del ciclo biológico de *Ips acuminatus* e *I. sexdentatus* en localizaciones previamente seleccionadas por los agentes medioambientales y recogidas en una base de datos

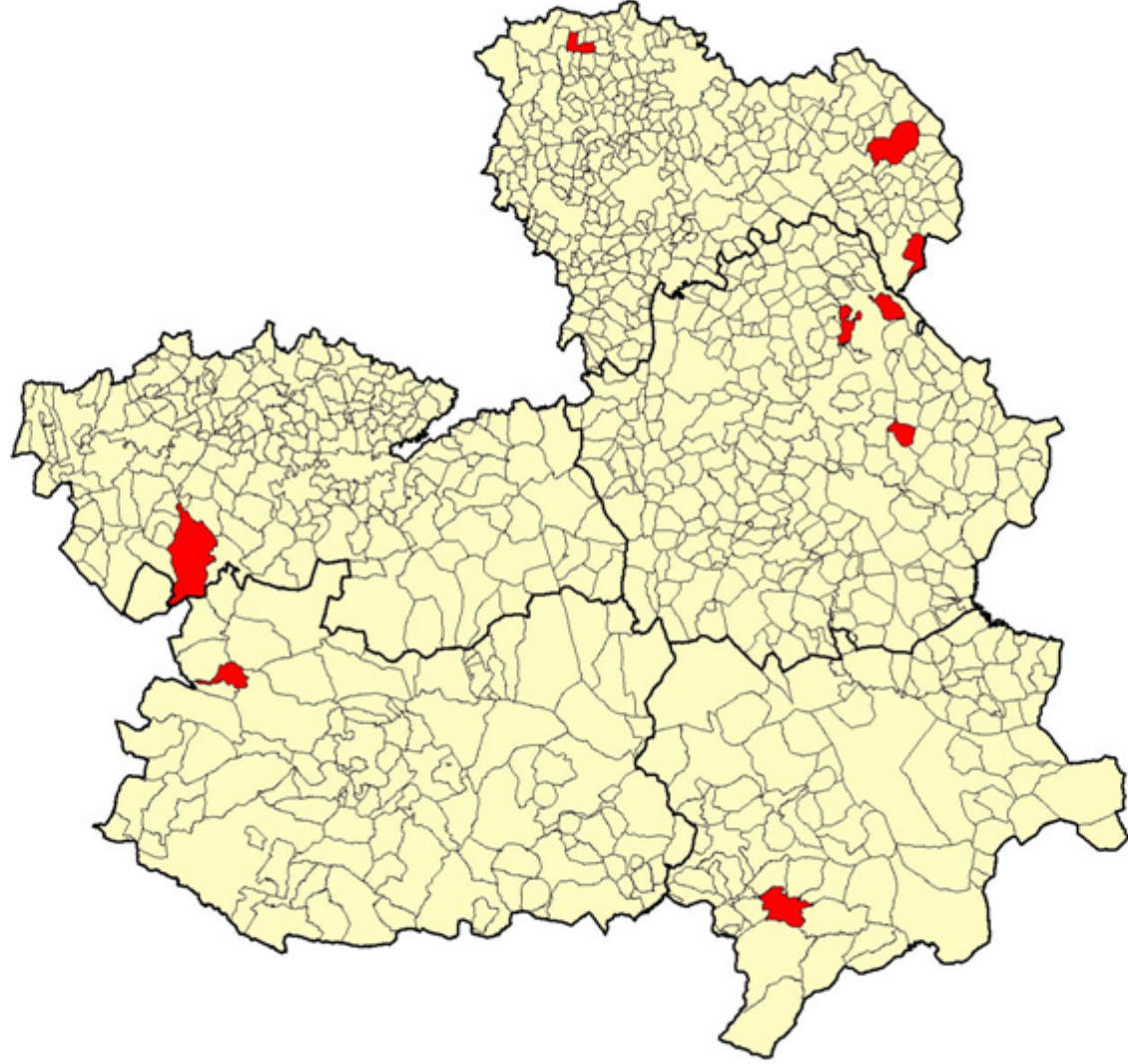
Características del material instalado:

- ✓Trampas Theysonh
- ✓Feromona de agregación sintética SEDQ
- ✓Cajones para seguimiento biológico (2) en Molina de Aragón y Orea (Guadalajara)

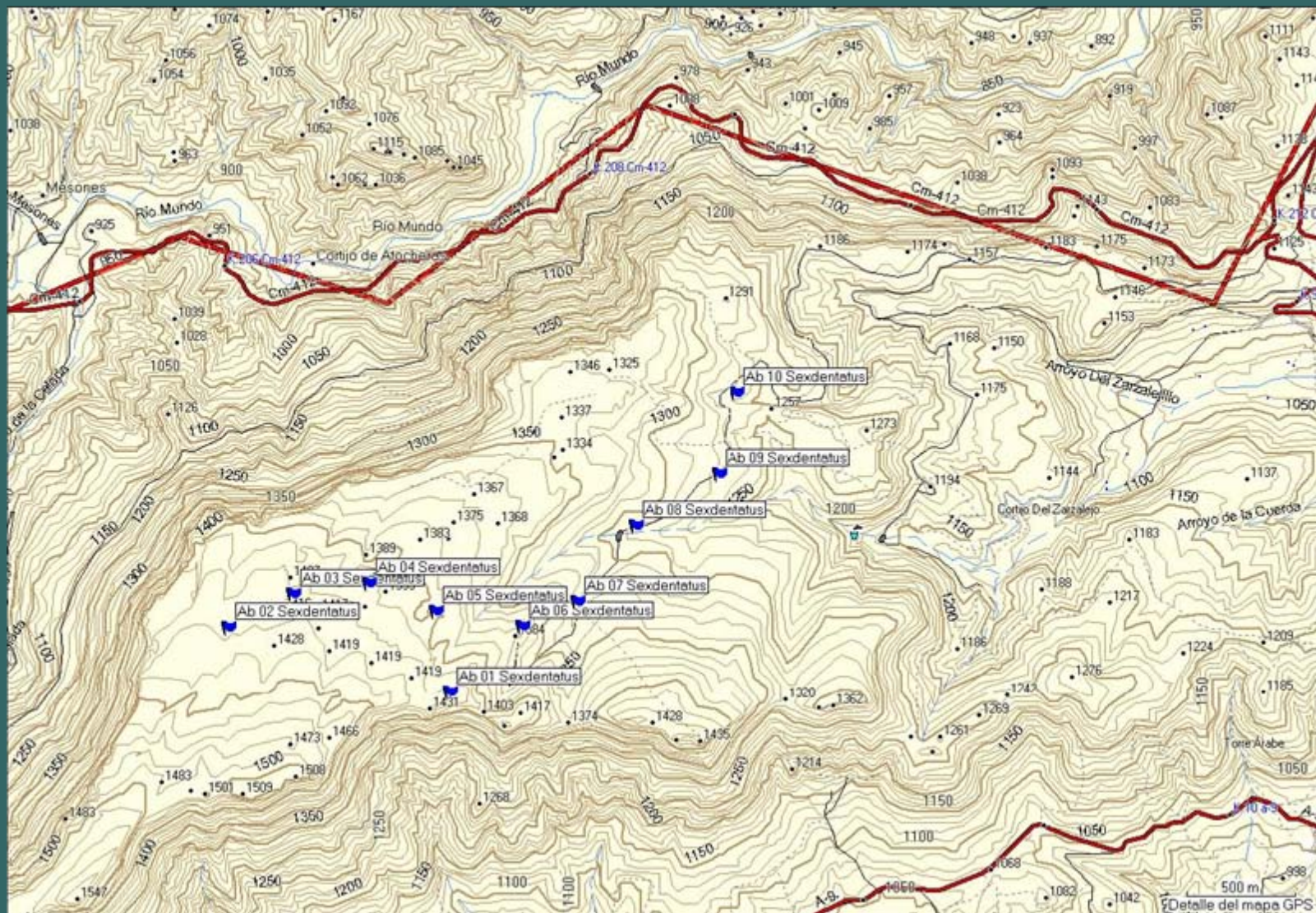


Trampas instaladas.

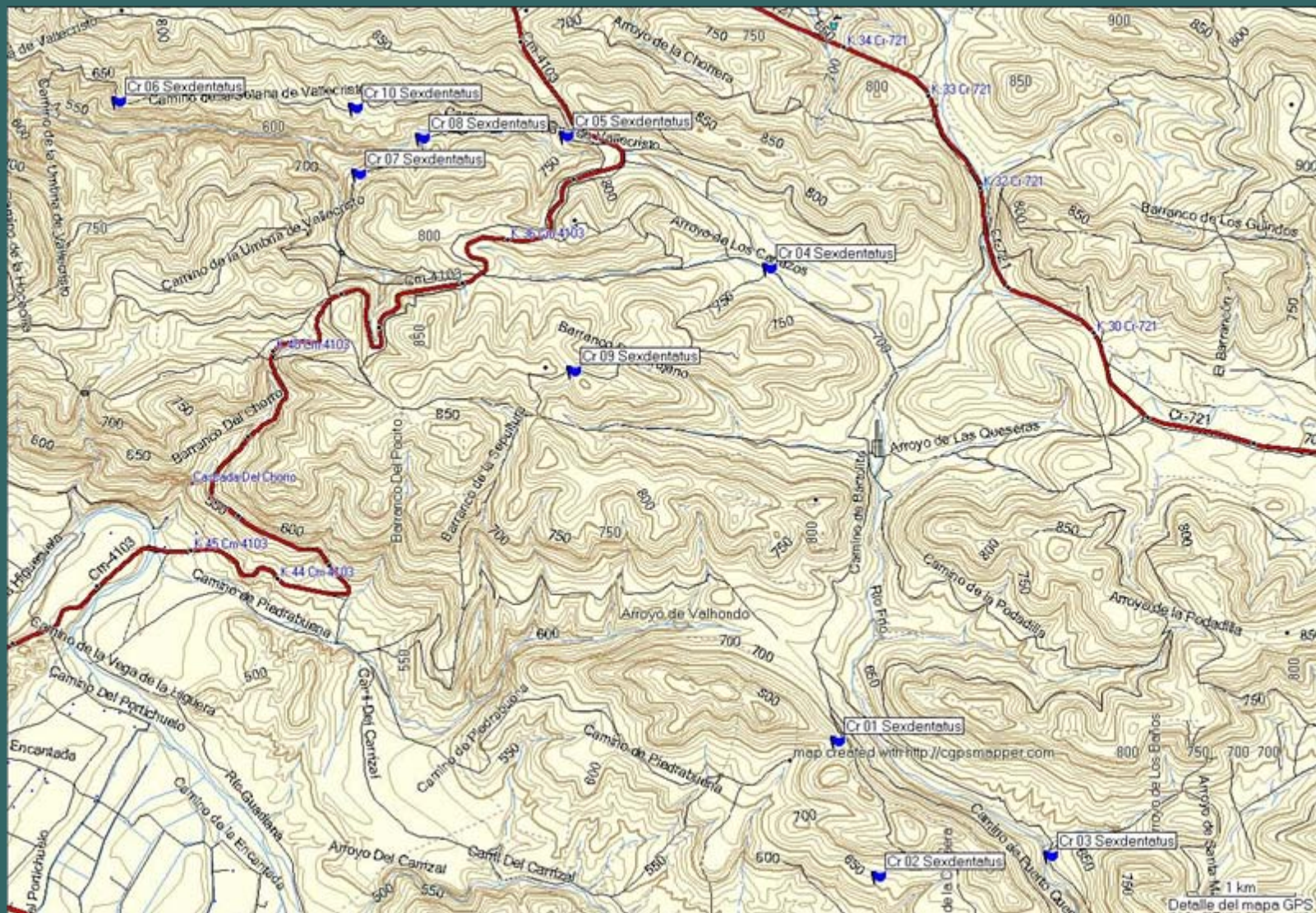
Provincia	T.M	<i>lps sex.</i>	<i>lps. Acum.</i>	Altitudes
Albacete	Molinicos	10	-	1259-1435
Ciudad Real	Fontanarejo	10	-	640-841
Cuenca	Pajarón	5	-	1041-1072
	Las Majadas	5	-	1368-1504
	Tragacete		10	1386-1541
Guadalajara	Molina de Aragón	10		1192-1285
	Condemios		10	1323-1595
	Checa		10	1568-1783
Toledo	Los Navalucillos	10		846-909
Total:		50	30	



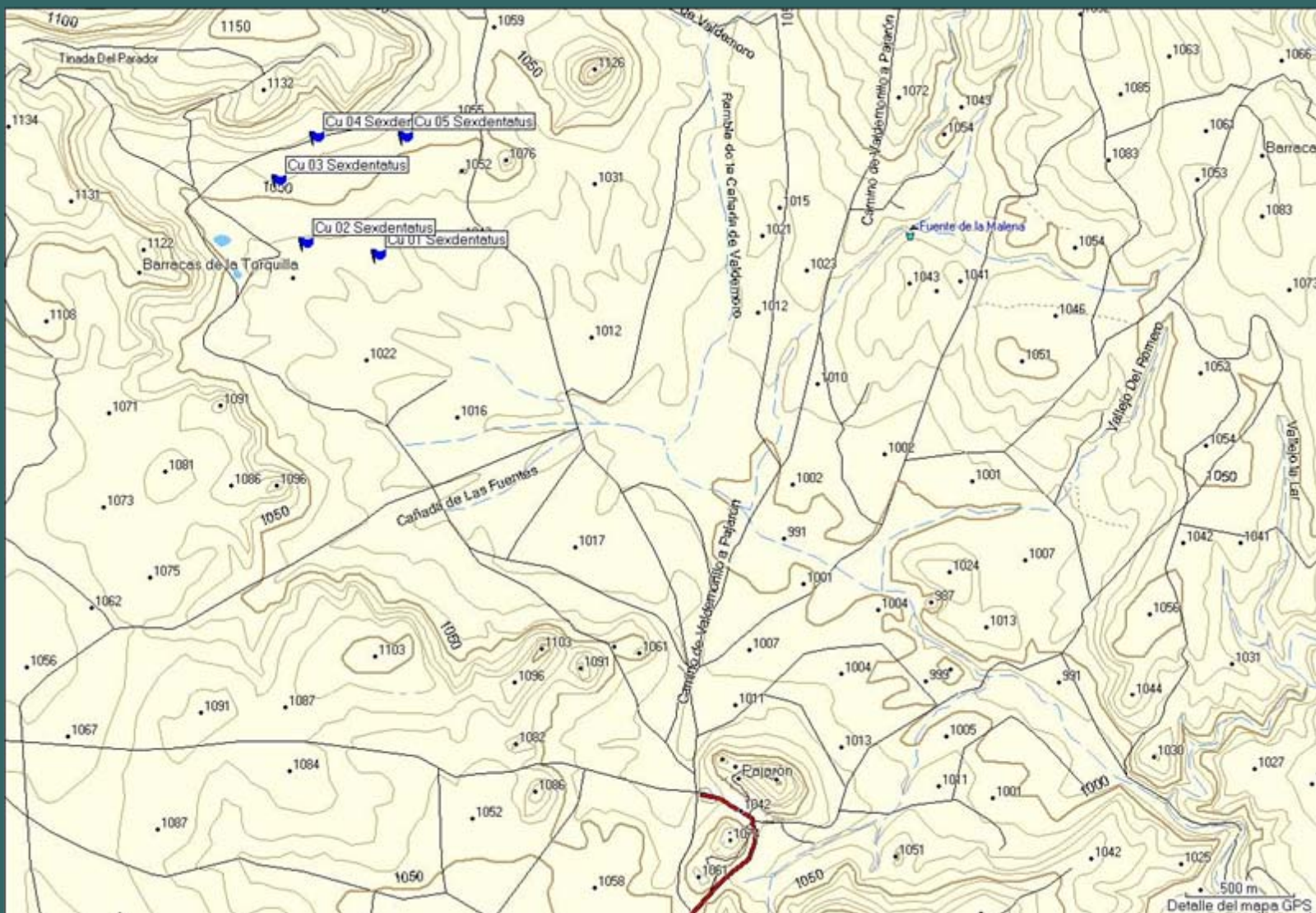
Ips sexdentatus - Albacete



Ips sexdentatus – Ciudad Real

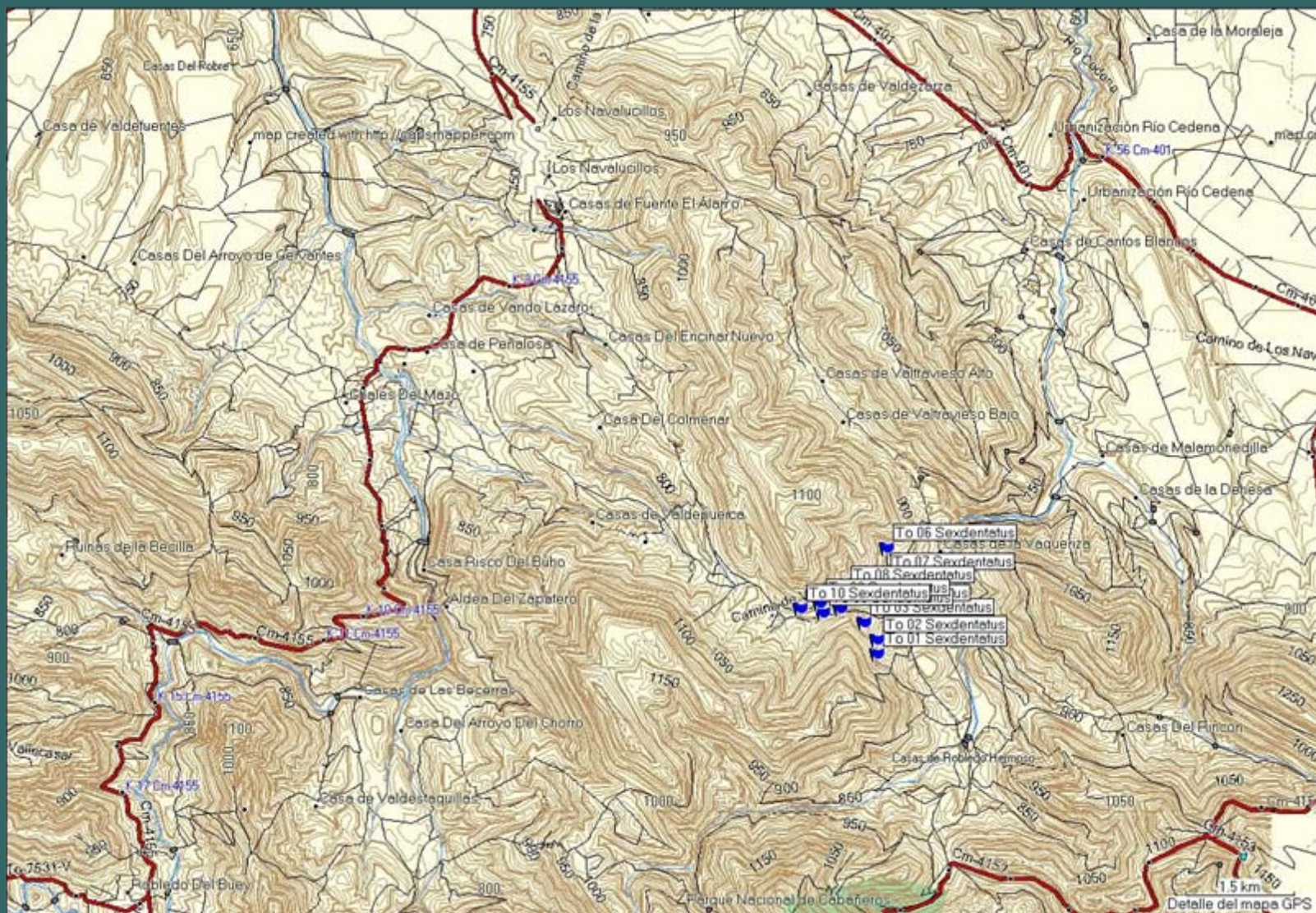


Ips sexdentatus - Cuenca

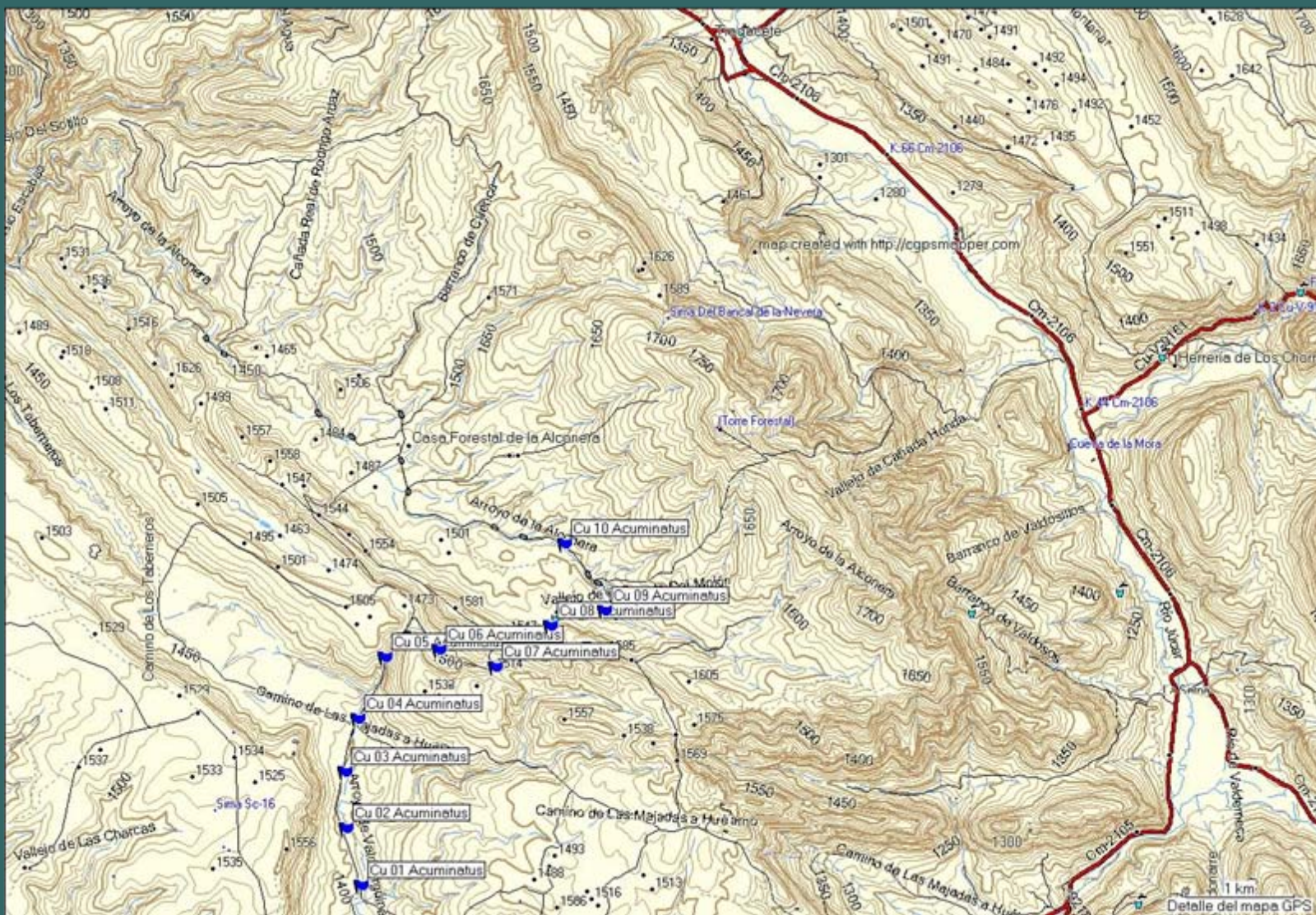


This topographic map of the Cuicatlan area in Mexico displays elevation contours and various geographical features. The map includes labels for several locations, including Cuicatlan, Cuicatlan de Ixmiquilpan, and Cuicatlan de los Rios. A scale bar in the bottom right corner indicates a distance of 15 km. The map also shows a network of roads and water features, such as the Rio Cuicatlan and Rio de la Cruz. The terrain is characterized by numerous contour lines, indicating a hilly or mountainous region.

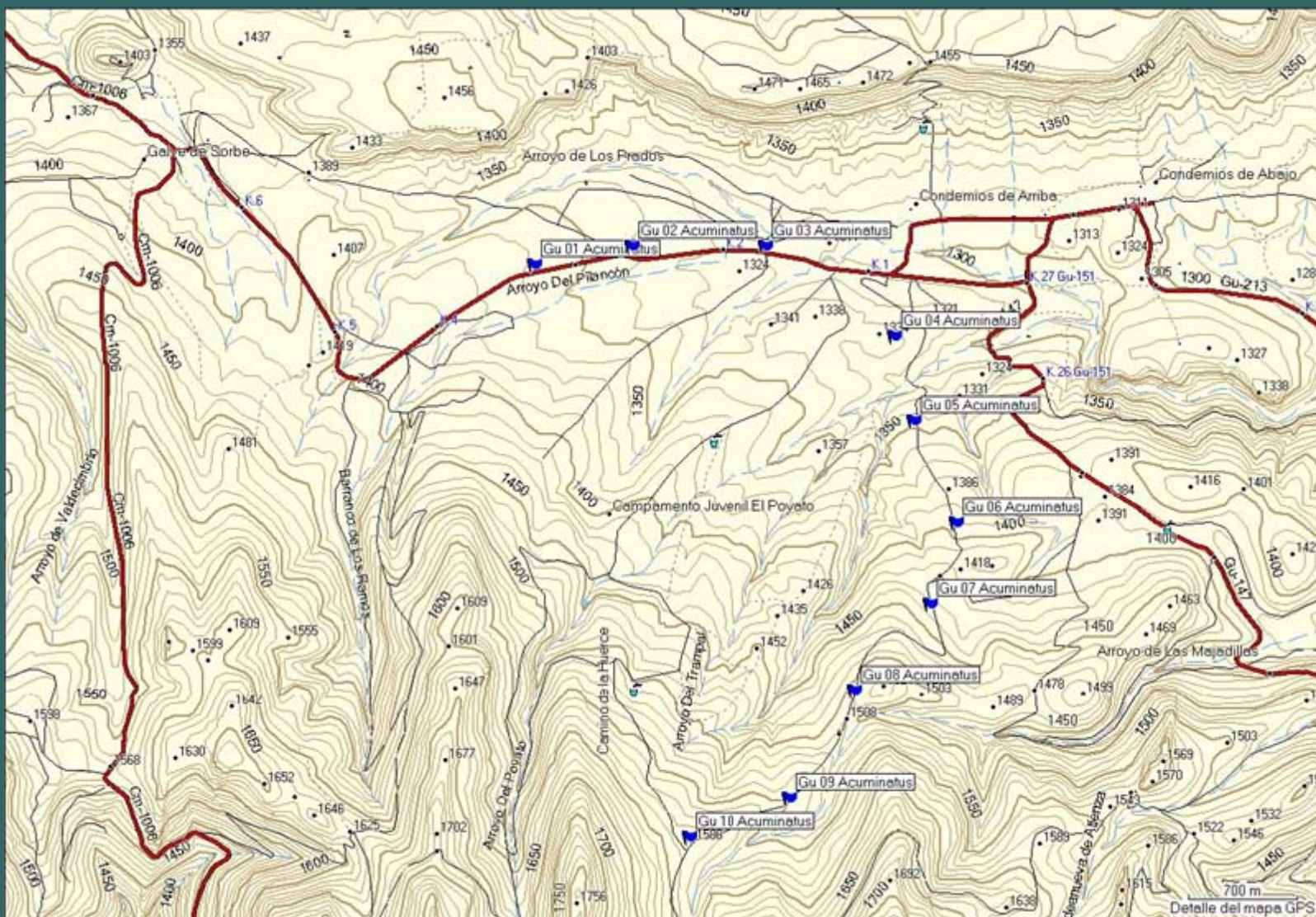
Ips sexdentatus - Toledo



Ips acuminatus - Cuenca



Ips acuminatus - Guadalajara

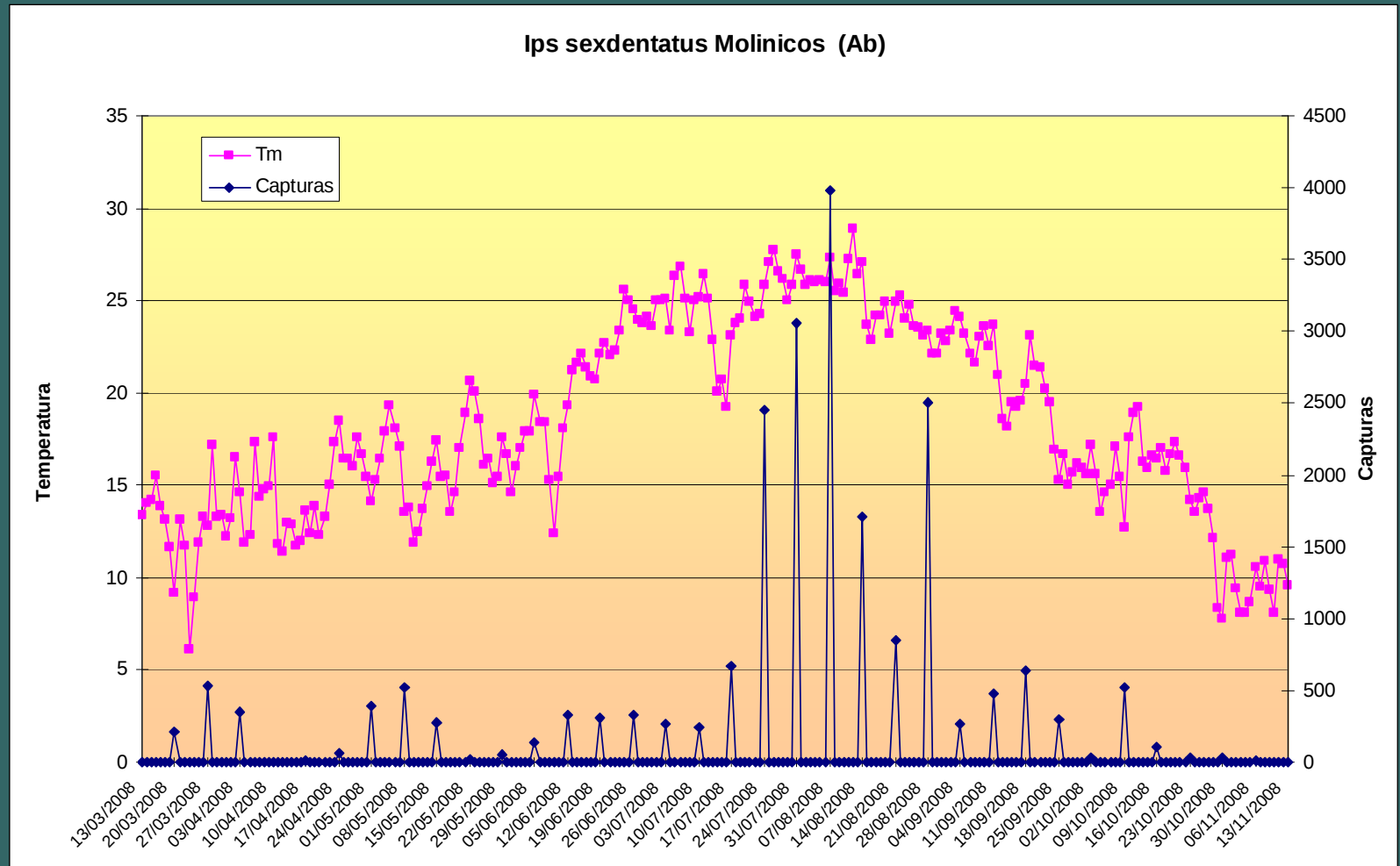


4. METODOLOGIA

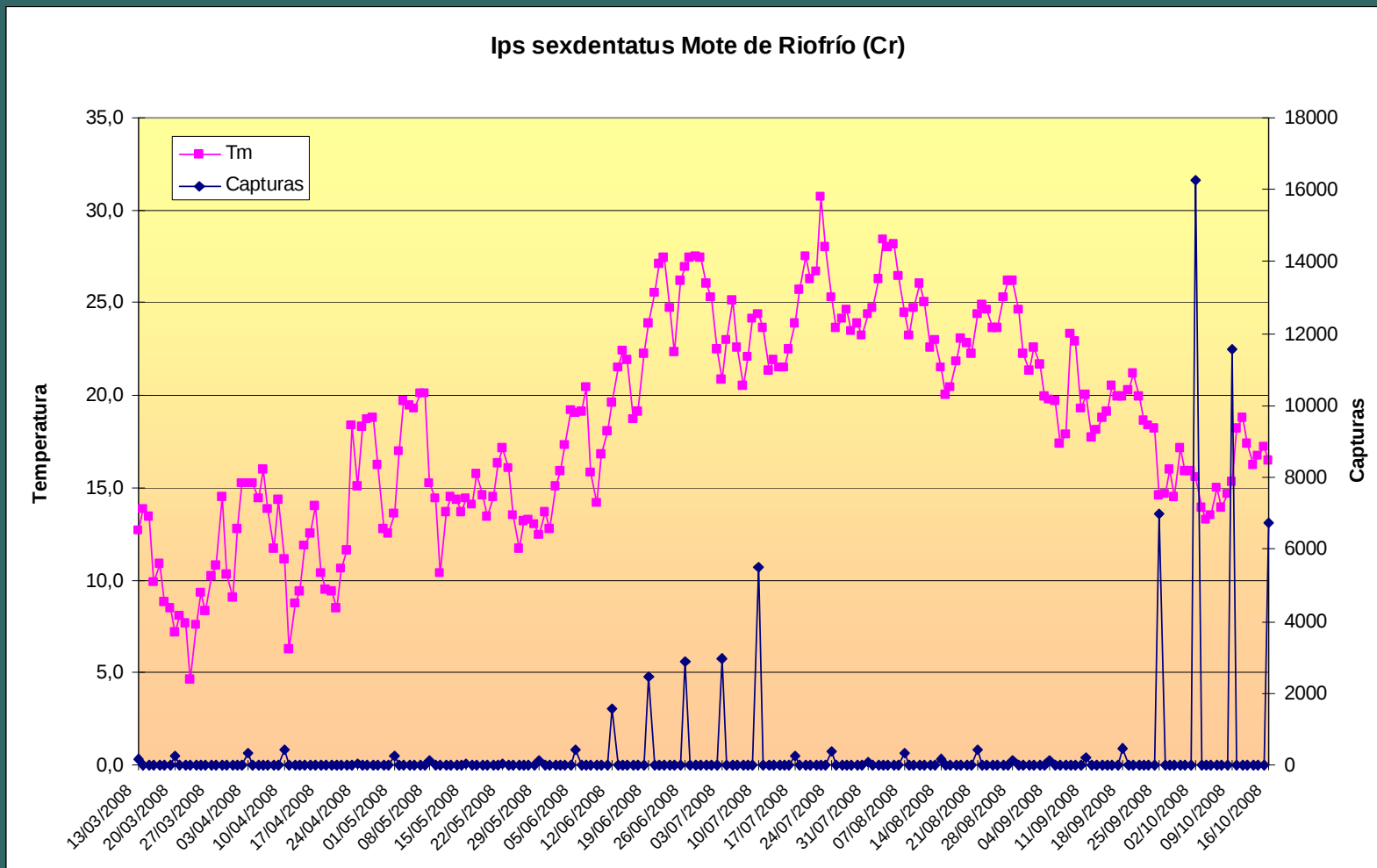
La elaboración de las **curvas de vuelo** se ajustó a la siguiente metodología:

1. Colocación de las trampas:
Ips sexdentatus: 1ª semana de marzo
Ips acuminatus: 1ª semana de abril
2. Revisión semanal de las trampas por los agentes medioambientales y remisión de capturas para conteo en gabinete.
3. Conteo en gabinete mediante balanza por peso en seco o conteo directo en muestras pequeñas
4. Sexado mediante lupa binocular de 10 individuos de la muestra tomados al azar
5. Cumplimentado de estadillo normalizado en gabinete

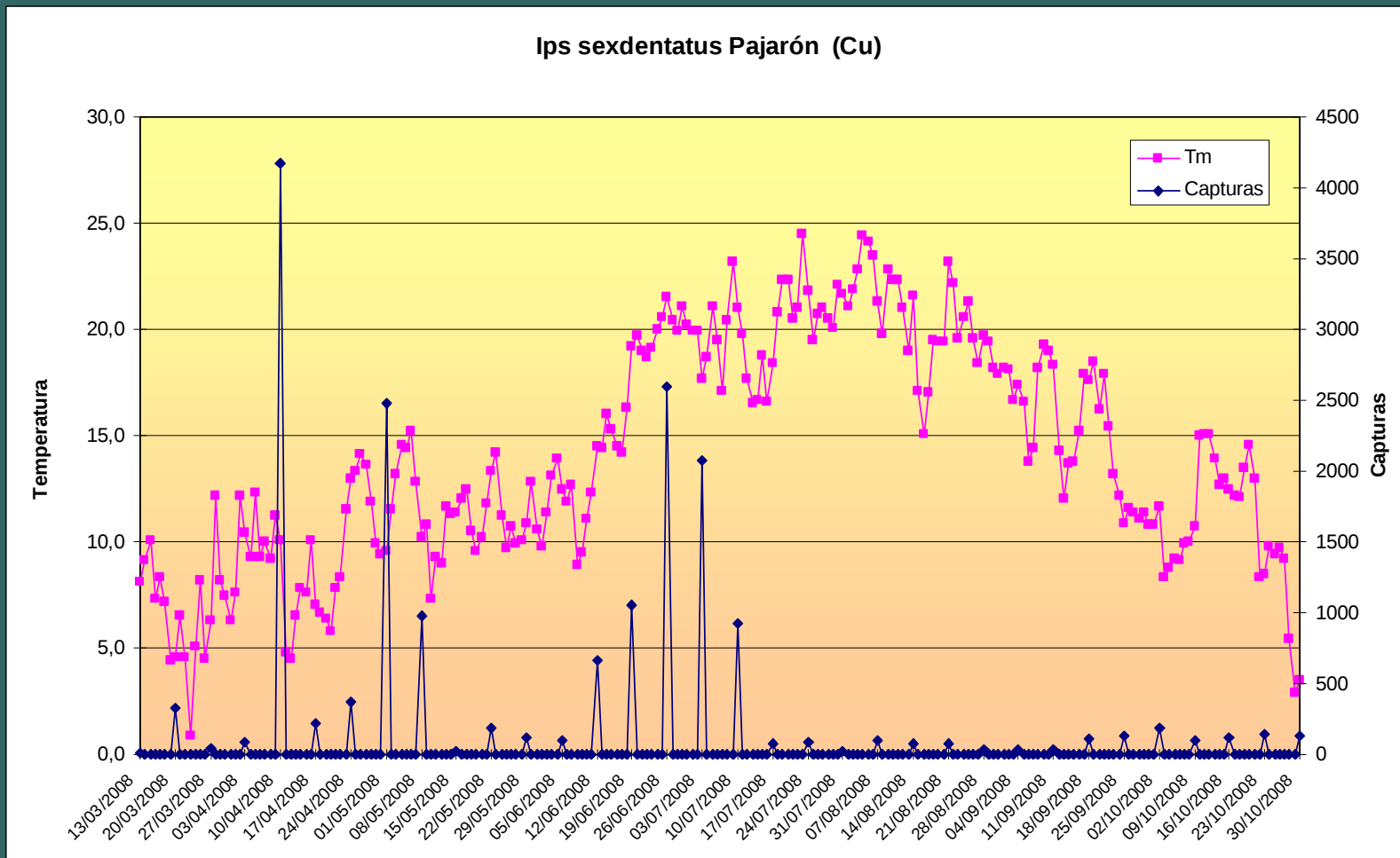
5. RESULTADOS



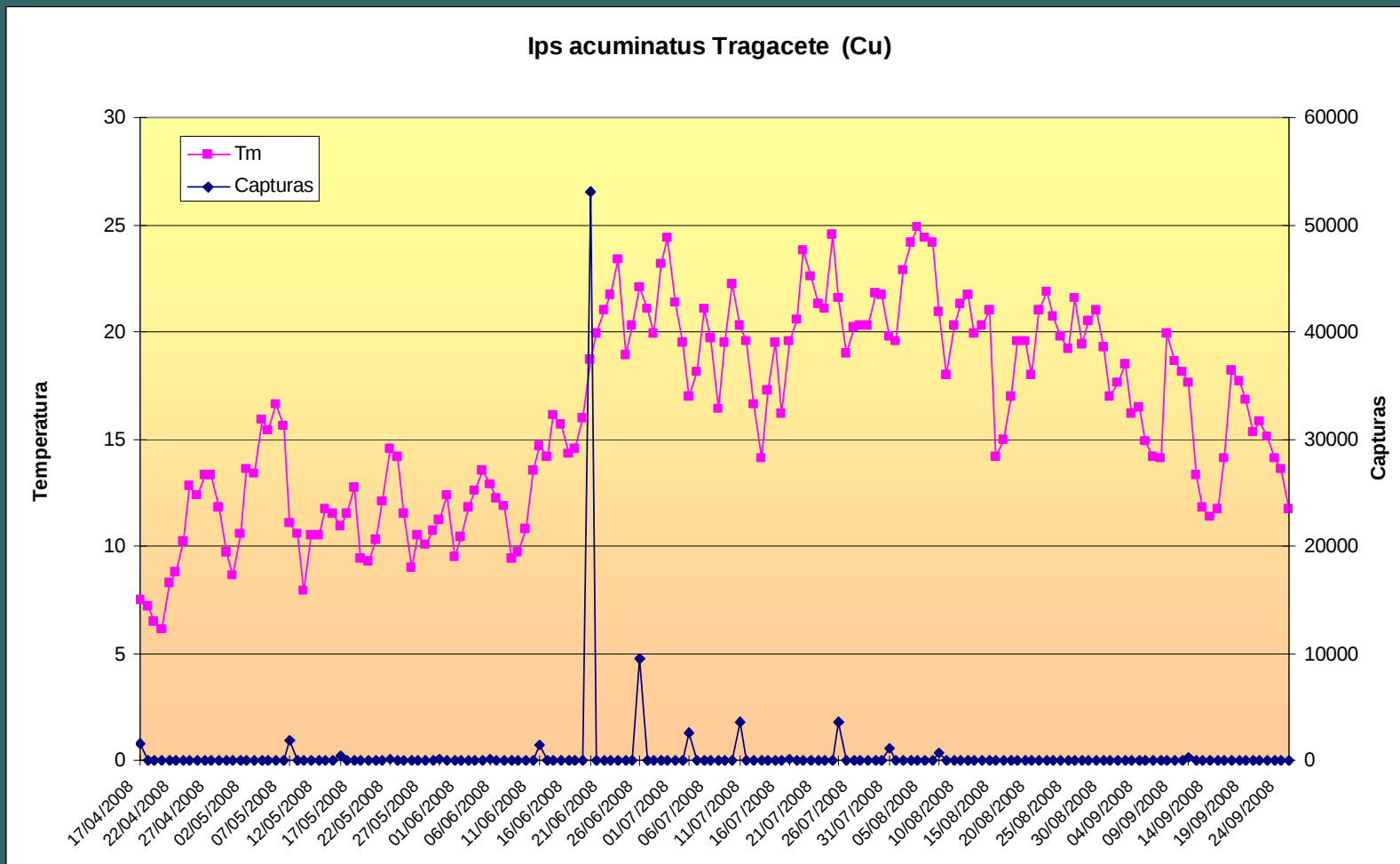
5. RESULTADOS



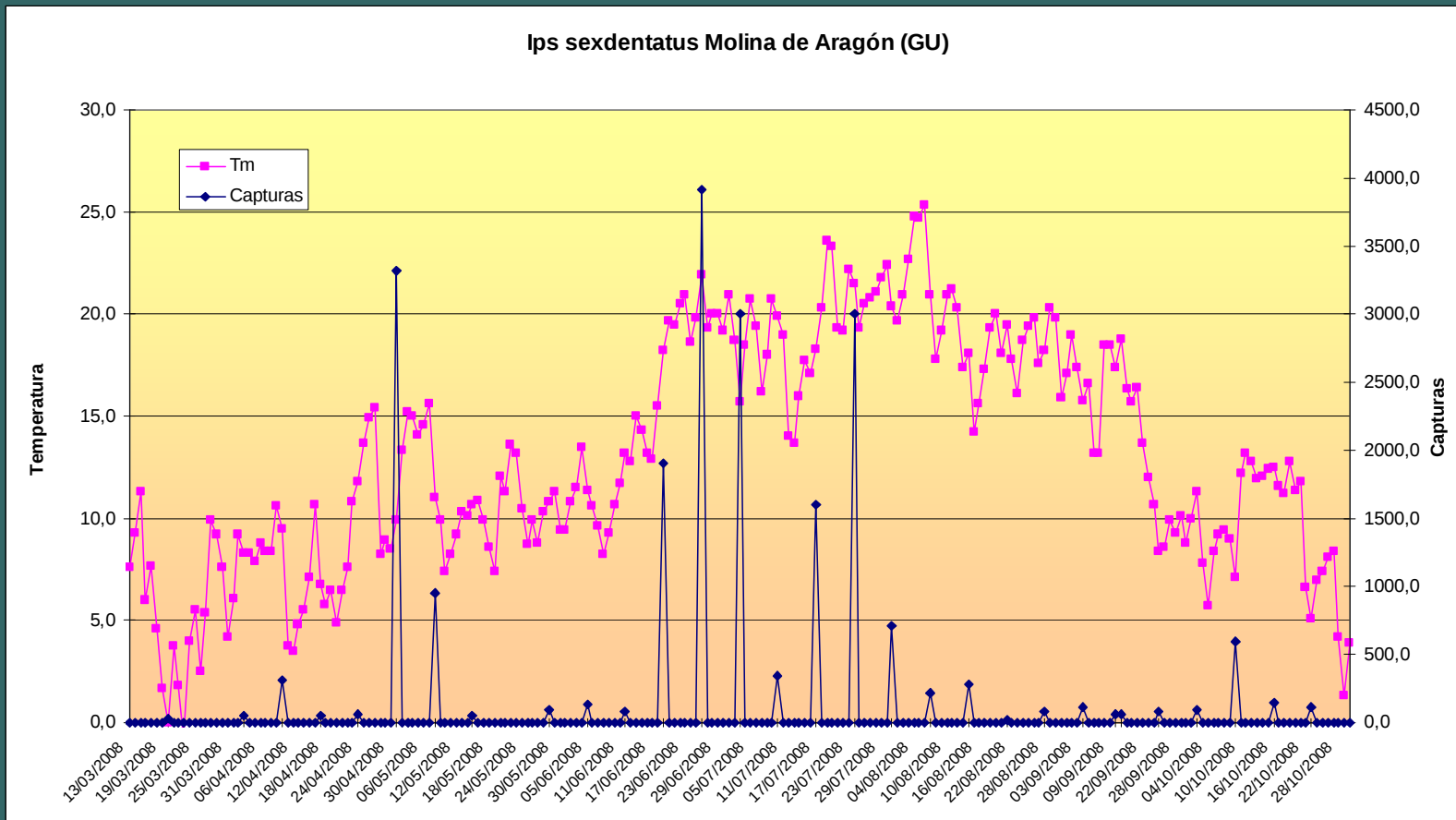
5. RESULTADOS



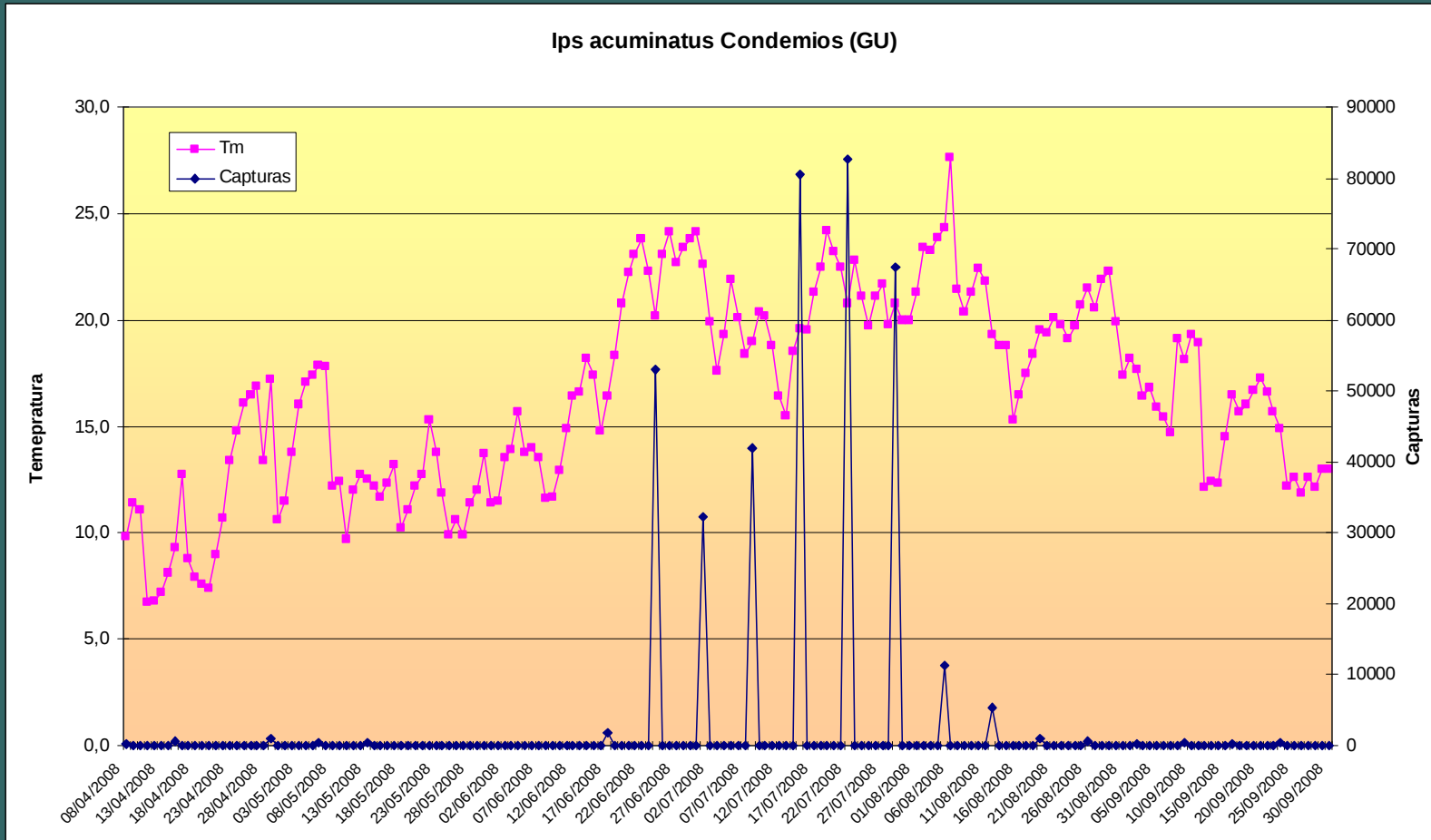
5. RESULTADOS



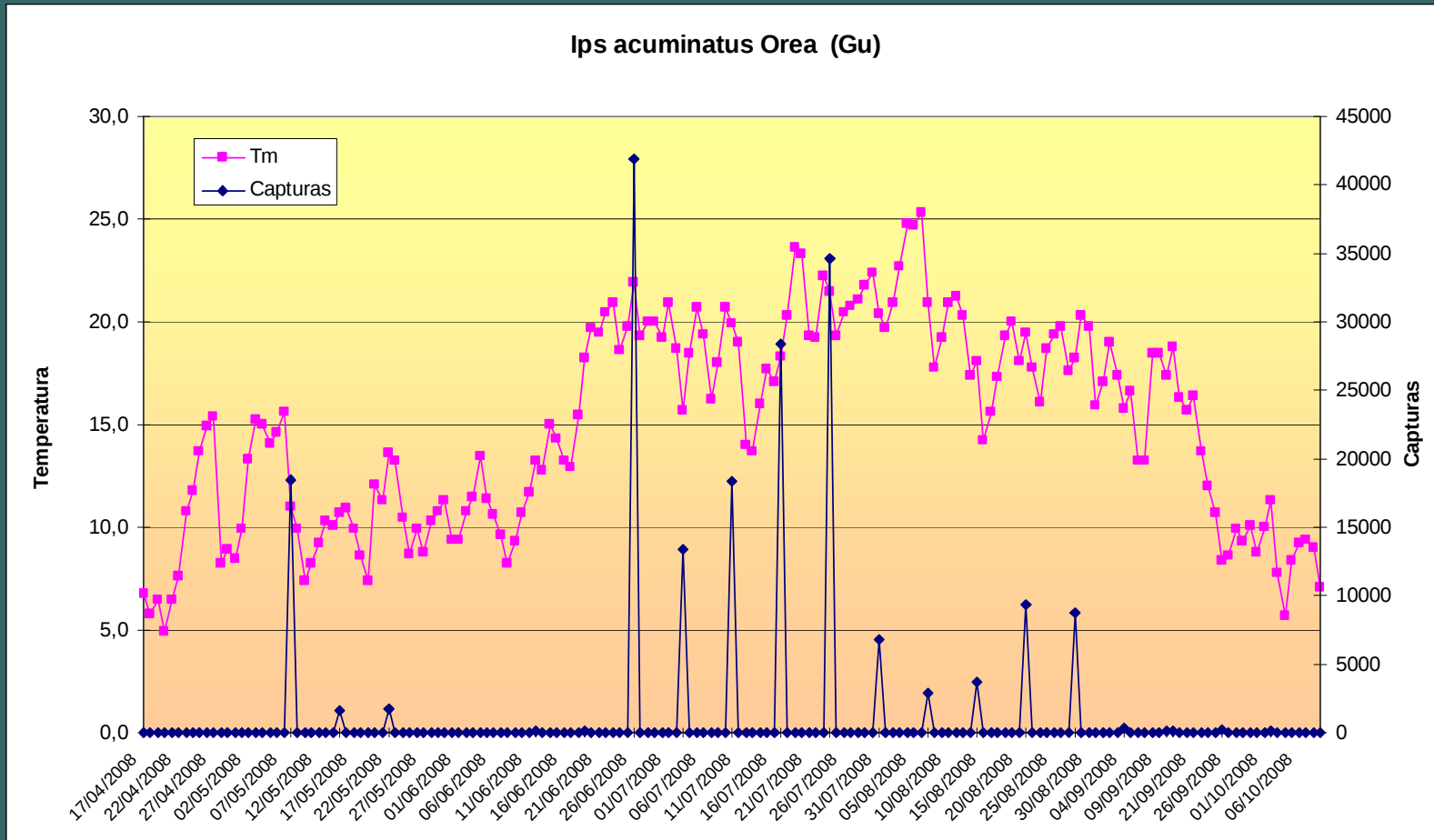
5. RESULTADOS



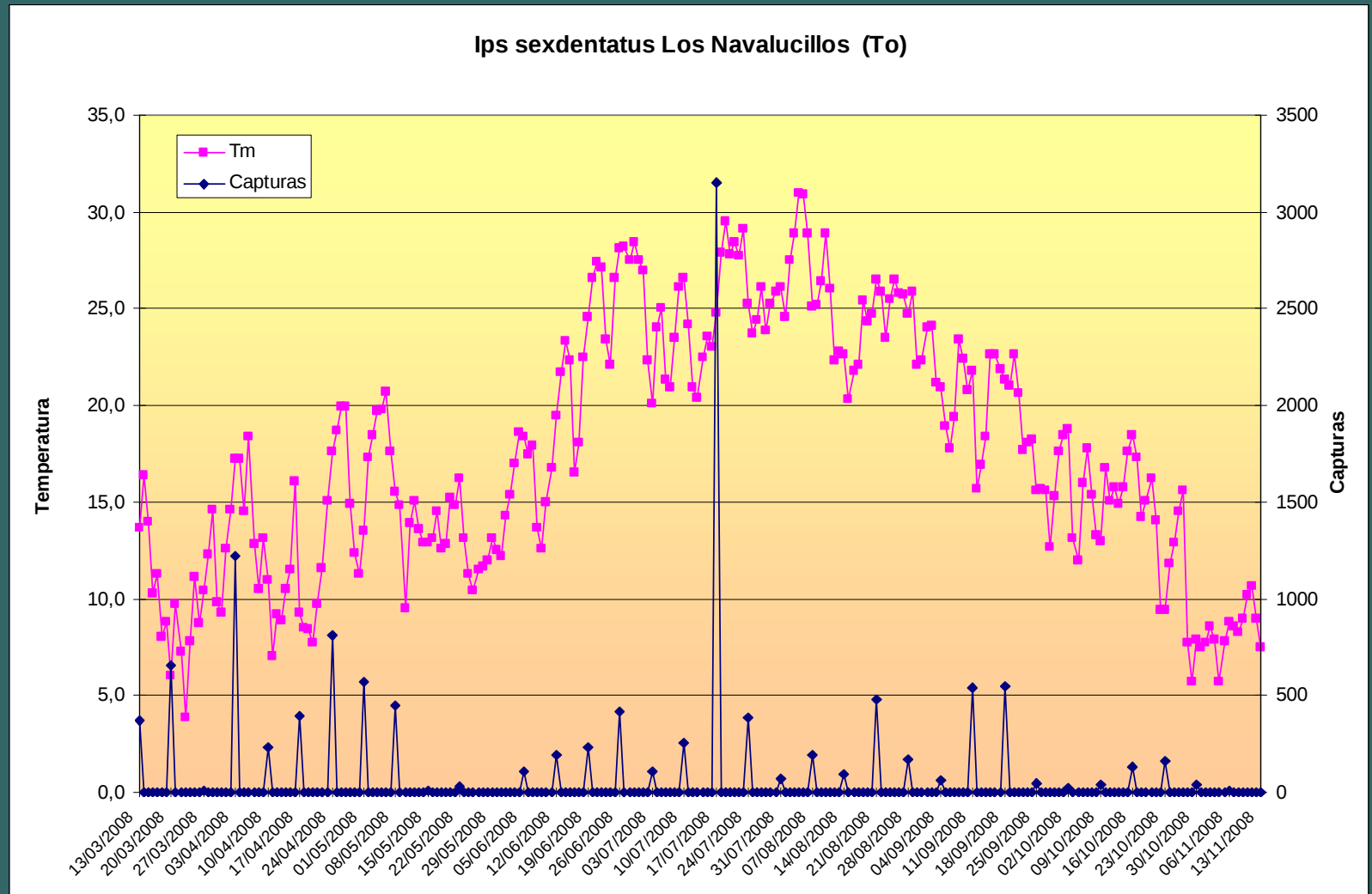
5. RESULTADOS



5. RESULTADOS

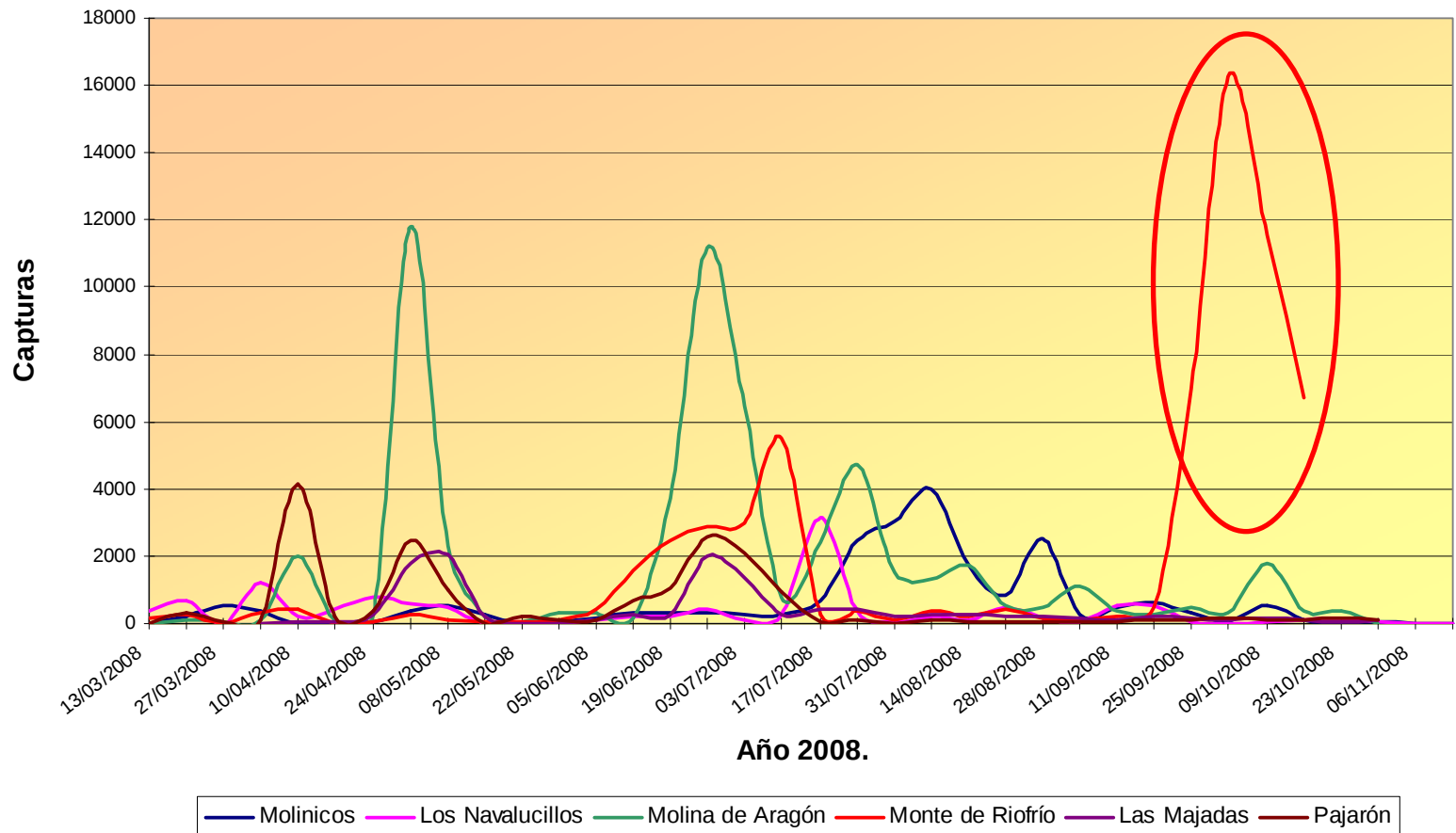


5. RESULTADOS



5. RESULTADOS

Conjunto de las curvas de vuelo para *lps sexdentatus*.



5. RESULTADOS

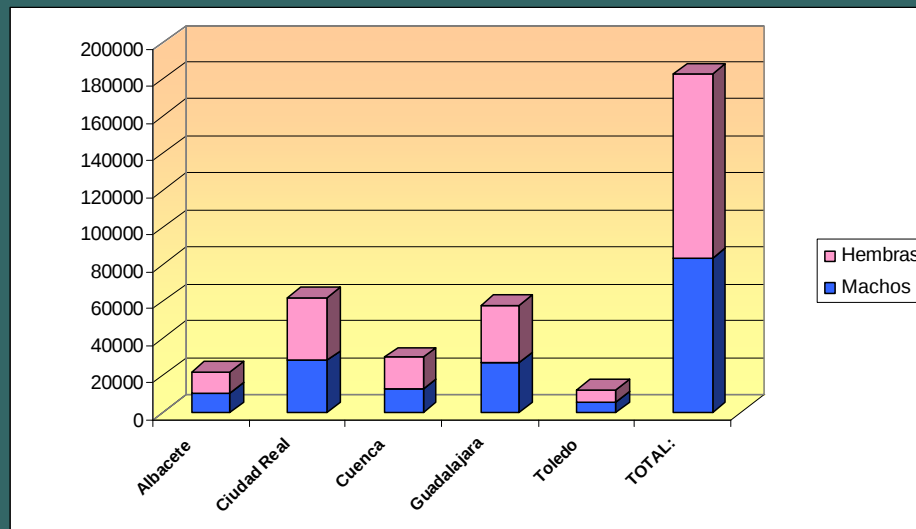
A la vista de las curvas anteriores se pueden formular las siguientes conclusiones

1. Las curvas correspondientes a *Ips sexdentatus* muy similares entre sí, destacando que en la zona de Molina de Aragón se presentan dos generaciones muy definidas y una tercera generación completa, más difusa, a partir de principios de Agosto.
2. En la zona del Monte de Riofrío (Ciudad Real) también se aprecian tres generaciones, destacando que la última presenta un elevado nivel de población, ya que en las trampas han entrado los insectos de esta zona y los de un monte colindante en el que se ha registrado un grave ataque de este escolítido, afectando a más de 600 ha, de forma que se triplica el nivel de población de la generación anterior.
3. Si observamos las gráficas capturas-temperatura media diaria, se aprecia que por debajo de 10°C apenas hay actividad de este escolítido, y a medida que aumentan las temperaturas, emerge la primera generación, de forma que el máximo de la curva se suele alcanzar con temperaturas superiores a 20°C.
4. Como excepción, cabe mencionar el caso de Cuenca, donde la emergencia de la generación hibernante tiene lugar a temperaturas menores
5. La actividad ha sido mayor en Molina de Aragón y Riofrío, disminuyendo en Los Navalucillos, Molinicos y Pajarón

5. RESULTADOS

Atendiendo al reparto por sexos y para *Ips sexdentatus*, se obtienen los siguientes resultados

	Machos	Hembras	TOTAL
Albacete	47,09 %	52,91 %	21.662
Ciudad Real	45,46 %	54,54 %	61.774
Cuenca	42,49%	57,51 %	29.647
Guadalajara	46,37%	53,63 %	57.699
Toledo	46,23 %	53,77 %	12.197
TOTAL:	45,53 %	54,47 %	182.979



Zona afectada por escolítidos cercana al Monte de Riofrío



Zona afectada por escolítidos cercana al Monte de Riofrío

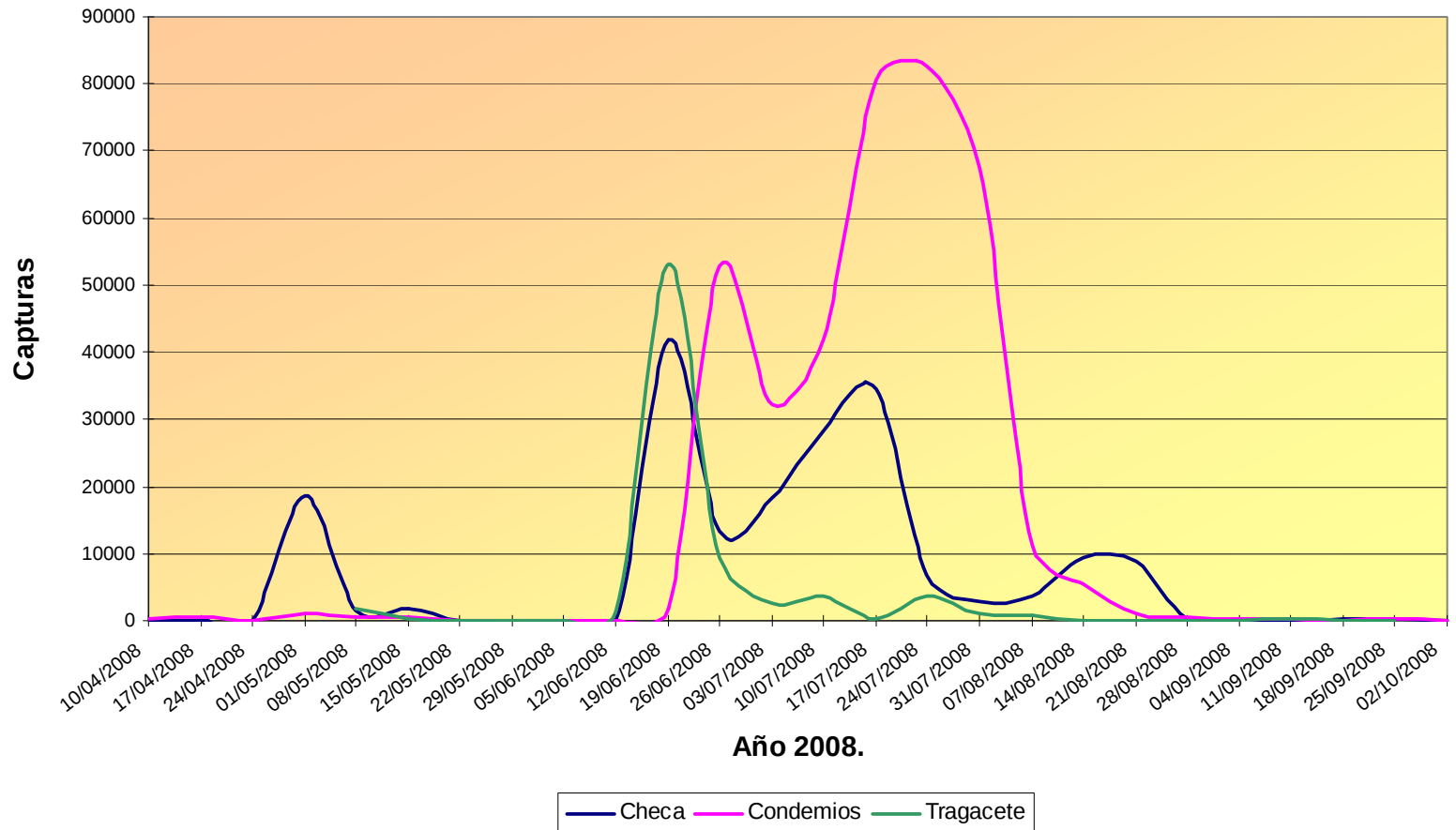


Zona afectada por escolítidos cercana al Monte de Riofrío



5. RESULTADOS

Conjunto de las curvas de vuelo para *lps acuminatus*.



5. RESULTADOS

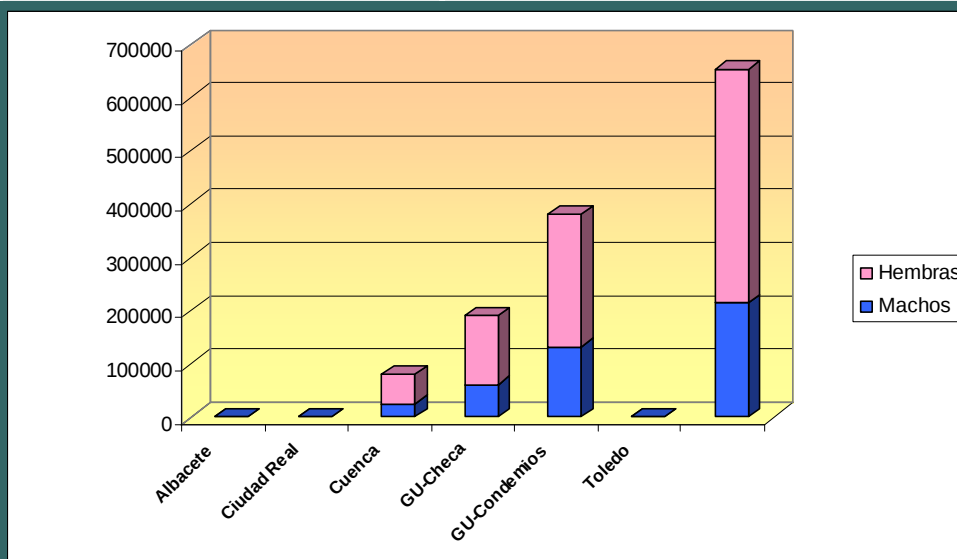
A la vista de las curvas anteriores se pueden formular las siguientes conclusiones

1. Se advierte una semejanza en las curvas de la zona de Tragacete y Checa-Orea, debido a la cercanía geográfica entre ambas. No obstante, en Checa se observan más picos o máximos en la curva de capturas ya que las trampas se colocaron en una zona donde se habían realizado cortas durante el invierno, quedando abundantes restos leñosos en el suelo que han actuado como focos de infección. Se registran así dos máximos de vuelo a comienzos de mayo y mediados de julio, debido a la emergencia de la población hibernante en los despojos.
2. En Condemios, presenta un nivel de capturas notablemente superior al resto, debido a las abundantes cortas de 2007 realizadas en las inmediaciones, donde también se han acumulado abundantes restos leñosos que han actuado como foco de atracción.
3. Los máximos de las curvas de Condemios y Checa, ocasionados por operaciones selvícolas próximas, están muy próximos en el tiempo, con un retraso de apenas una semana en la zona de Condemios.
4. Los máximos en capturas de *Ips acuminatus* se dan por encima de los 15°C de temperatura media, inferior al umbral de 20°C registrado en *I. sexdentatus*. La actividad del insecto comienza con temperaturas de 10°C, sin diferencia por tanto con *I. sexdentatus*.

5. RESULTADOS

Atendiendo al reparto por sexos y para *Ips acuminatus*, se obtienen los siguientes resultados

	Machos	Hembras	TOTAL
Albacete			
Ciudad Real			
Cuenca	31,31 %	68,69 %	80.749
Guadalajara-Checa	32,02 %	67,98 %	191.111
Guadalajara-Condemios	34,90 %	65,10 %	381.752
Toledo			
TOTAL:	32,74 %	67,26 %	653.612



IV TALLER DE FEROMONAS DE ESCOLITIDOS

MURCIA, Febrero 2009



5. RESULTADOS

En cuanto al uso de feromonas, la metodología ha sido:

1. Cambio de feromona una vez al mes.
2. Al añadirse una feromona nueva, se dejaban las anteriores, ya que algunas de ellas todavía tenían capacidad de atracción.
3. La feromona utilizada es la que sintetiza el laboratorio SEDQ
4. En ningún momento del seguimiento se ha podido constatar que un aumento de las capturas era debido a la instalación de una feromona nueva, ya que al realizar el cambio cada cuatro semanas, éstas no llegaban a perder el poder atrayente.

IV TALLER DE FEROMONAS DE ESCOLITIDOS

MURCIA, Febrero 2009