

Rodolfo Hernández Alonso, Araceli Ortiz Sánchez, Víctor Pérez Fortea , Miguel Ros Ros, Juan Manuel Gil Bono

### **COMPORTAMIENTO DE VUELO 2009 - *Monochamus galloprovincialis***

**Resumen.** Debido al interés que está cobrando el cerambícido *Monochamus galloprovincialis*, como vector de propagación del nematodo del pino *Bursaphelenchus xylophilus*, se busca en el presente trabajo conocer algunos datos acerca de su comportamiento y sobre todo de las distancias de vuelo. Los ensayos se realizan en la Zona de Mora de Rubielos dentro de la provincia de Teruel. En las trampas se han capturado machos y hembras. Todos los adultos capturados vivos se depositaban en un pino situado en la zona central del ensayo. La recaptura más alejada se ha producido a unos 1.800 m del lugar de suelta.

A raíz de la aparición en España del nematodo del pino, *Bursaphelenchus xylophilus*, cobra especial importancia *Monochamus galloprovincialis* que se considera el principal vector de propagación.

Este cerambícido se encuentra ampliamente extendido por zonas de pinar pero se desconoce su distancia de vuelo aunque se prevé que puede ser importante debido a su longevidad. En este trabajo se pretende ir teniendo datos de estas distancias una vez conseguidos atrayentes para su captura en trampas secas.

El primer problema que se plantea es el sistema de captura. La trampa Theysohn no es válida porque casi no captura debido a los problemas de *Monochamus*, por su tamaño, para acceder a su interior. En la trampa canadiense de embudos múltiples (Lingdren) se escapan gran parte de los pocos ejemplares que captura. La realizada este año a través de Econex prácticamente no captura, aunque no sabemos si es porque no entran o porque se escapan. En vista de ello utilizamos para este ensayo la trampa "TorreLSF" que es nuestra trampa de referencia en los ensayos de modelos para la captura de escolítidos.

En estos ensayos se busca tener algún dato sobre distancias que puede alcanzar en uno o varios días. En futuros ensayos, cuando se disponga de datos mas concretos de posibilidades de vuelo, sistemas eficaces de trampeo, y lugares con altas poblaciones del insecto, se podría intentar conocer las distancias de vuelo diarias, de mayor interés en su función de vector propagador.

El protocolo general seguido en estos primeros ensayos es el siguiente:

- Se elige un lugar (un pino) para realizar siempre la suelta de todos los individuos capturados.
- A una distancia de 100 m se colocan dos o más trampas.
- En cada trampa se coloca todo el conjunto de productos atrayentes juntos, en el interior de la torre.

- Siempre que no esté prevista la revisión para el día siguiente se coloca, en el recipiente de captura, un pequeño trozo de rama de unos 10 cm recién cortada con sus acículas.
- A los *Monochamus* capturados se les pone una marca sobre un élitro y se les mantiene un rato en reposo (no al sol) en una caja transparente para que se tranquilicen, antes de su suelta en el pino.
- Se anota si el insecto capturado o recapturado es macho o hembra.
- Si son recapturados se les añade una segunda marca.
- La trampa que tiene recapturas es alejada un nuevo tramo del pino de suelta.

Con este protocolo se realizan los ensayos del Alto del Villarejo y del Alto de San Rafael donde predomina el *Pinus sylvestris* y en menor medida *Pinus nigra*. El comienzo de estos ensayos, una vez que se dispone de los atrayentes, es el día 26 de junio de 2.009.

Posteriormente se realiza un nuevo ensayo retirando las trampas del Villarejo, debido a su bajo nivel de recapturas, y utilizándolas en él. Es el ensayo del Carramacho, zona de *Pinus pinaster* y *Pinus nigra*. Se coloca el día 24 de julio de 2.009 y se sigue el mismo protocolo anterior, salvo la distancia de colocación de las trampas que en principio es de 500 m y en las de recaptura que se van trasladando a distancias superiores, pero buscando lugares accesibles para su revisión.

Todos los ensayos están realizados dentro de la Zona de Mora de Rubielos en la provincia de Teruel. La distancia máxima de recaptura se ha producido a unos 1.800 m en el ensayo del Carramacho. Cuando los adultos de *Monochamus* eran depositados en el pino de suelta, algunos realizaban un vuelo casi inmediato, pero la gran mayoría se movían, andando, por las ramas del pino y pasado un corto espacio de tiempo se paraban a comer, bien corteza de las ramillas o acículas. En los ramales que se colocaban en el recipiente de captura de la trampa siempre estaban mordidos, cuando había adultos en su interior. De las 493 capturas totales producidas 56 adultos se recogieron muertos en las trampas debido al calor y suponemos al agotamiento por intentar salir.

El número de machos y hembras capturados (493) es prácticamente el mismo (250, 243) respectivamente, y el número de recapturas llegó a (19), un 4% con un reparto similar al anterior (10, 9).

En los mapas aparecen círculos azules envueltos con un recuadro rojo que se indica como “ubicación actual”, estos corresponden al lugar donde se encontraban las trampas cuando se retiraron en el mes de noviembre.

Los datos de capturas y recapturas de *Monochamus galloprovincialis* obtenidos en cada uno de los ensayos son los siguientes:

#### Carramacho

| DISTANCIA APROX.<br>( m ) | CAPTURAS |         |     |         | Fecha colocación<br>1ª trampa |
|---------------------------|----------|---------|-----|---------|-------------------------------|
|                           | ♂        | ♂ recap | ♀   | ♀ recap |                               |
| 500                       | 32       | 2       | 35  | 3       | 24/07/2009                    |
| 800                       | 19       | 1       | 23  | 1       | 03/08/2009                    |
| 1000                      | 4        | 0       | 3   | 1       | 17/08/2009                    |
| 1300                      | 28       | 0       | 31  | 1       | 25/08/2009                    |
| 1400                      | 24       | 2       | 11  | 0       | 28/08/2009                    |
| 1800                      | 7        | 0       | 5   | 1       | 04/09/2009                    |
| 2000                      | 3        | 0       | 2   | 0       | 11/09/2009                    |
| 2800                      | 12       | 0       | 4   | 0       | 11/09/2009                    |
| Total                     | 129      | 5       | 114 | 7       |                               |

#### Alto de San Rafael

| DISTANCIA APROX.<br>( m ) | CAPTURAS |         |     |         | Fecha colocación<br>1ª trampa |
|---------------------------|----------|---------|-----|---------|-------------------------------|
|                           | ♂        | ♂ recap | ♀   | ♀ recap |                               |
| 100                       | 15       | 0       | 23  | 0       | 26/06/2009                    |
| 200                       | 5        | 1       | 4   | 0       | 27/07/2009                    |
| 300                       | 32       | 2       | 30  | 0       | 28/07/2009                    |
| 400                       | 27       | 1       | 27  | 0       | 03/08/2009                    |
| 500                       | 17       | 1       | 18  | 1       | 17/08/2009                    |
| 600                       | 6        | 0       | 8   | 0       | 25/08/2009                    |
| 700                       | 5        | 0       | 1   | 0       | 09/09/2009                    |
| Total                     | 107      | 5       | 111 | 1       |                               |

#### Alto del Villarejo

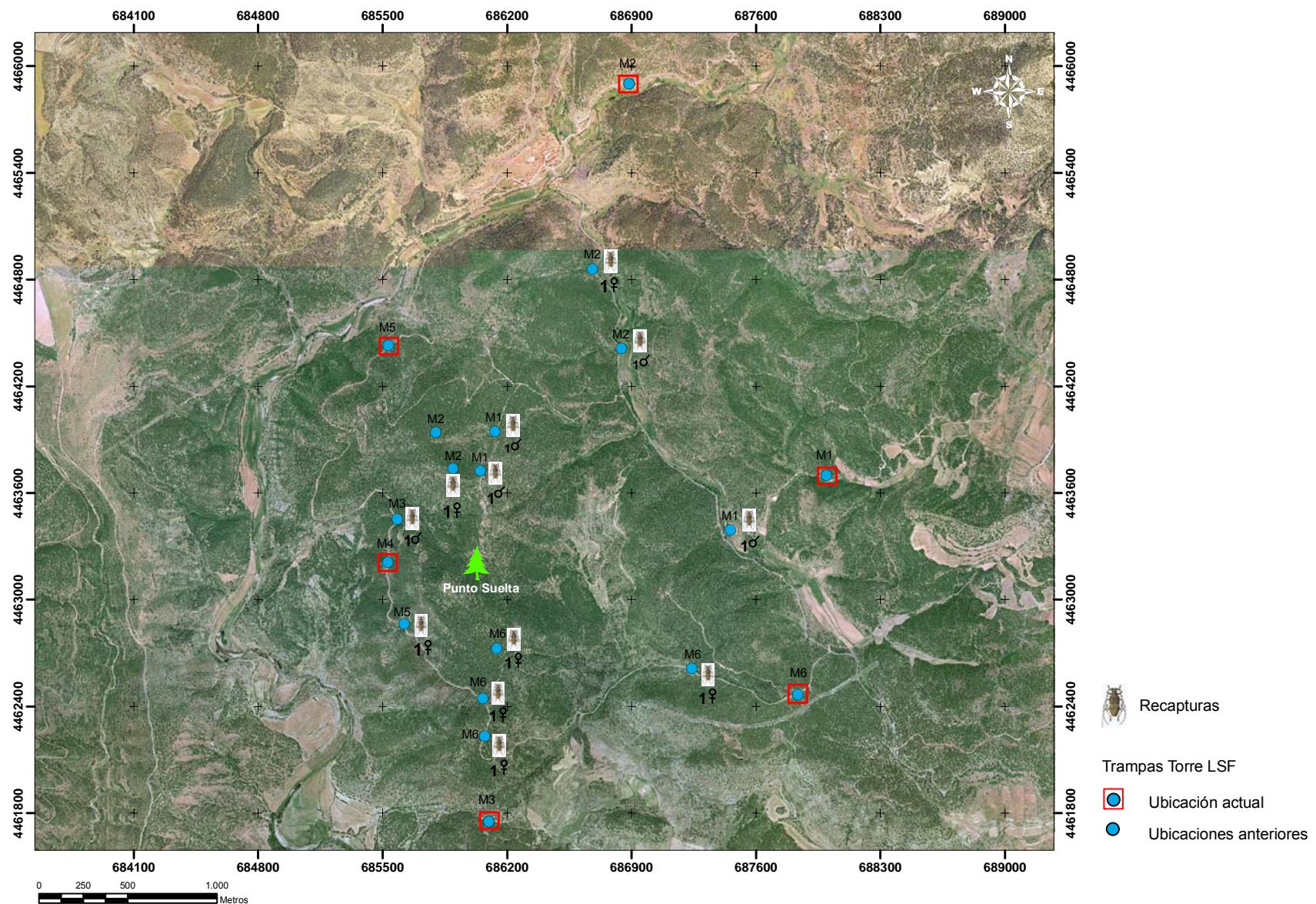
| DISTANCIA APROX.<br>( m ) | CAPTURAS |         |    |         | Fecha colocación<br>1ª trampa |
|---------------------------|----------|---------|----|---------|-------------------------------|
|                           | ♂        | ♂ recap | ♀  | ♀ recap |                               |
| 100                       | 8        | 0       | 8  | 1       | 26/06/2009                    |
| 200                       | 6        | 0       | 10 | 0       | 03/07/2009                    |
| Total                     | 14       | 0       | 18 | 1       |                               |

Grupo retirado el 24/07/2009

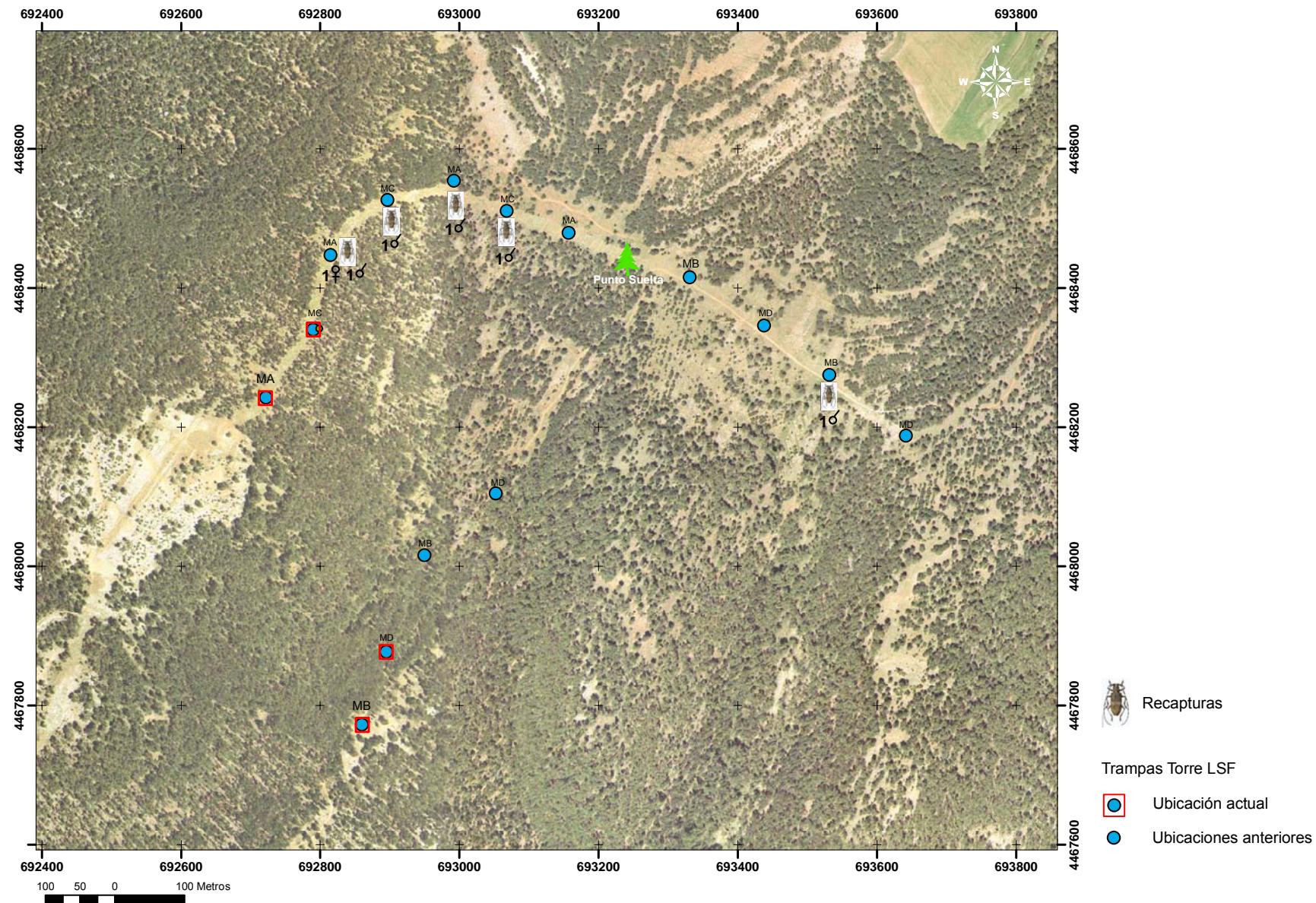
#### CAPTURAS TOTALES

| Totales<br>% | ♂   | ♂ recap | ♀   | ♀ recap | Total capturas | Total recapturas |
|--------------|-----|---------|-----|---------|----------------|------------------|
|              | 250 | 10      | 243 | 9       |                |                  |
|              | 100 | 4       | 100 | 4       |                |                  |

### *Monochamus galloprovincialis* - Carramacho



*Monochamus galloprovincialis* - Alto de San Rafael



*Monochamus galloprovincialis* - Alto del Villarejo

