

**Trichogramma**  
***T. pretiosum, T. exiguum, T. atopovirilia***

**REGISTRO ICA No. 002081**



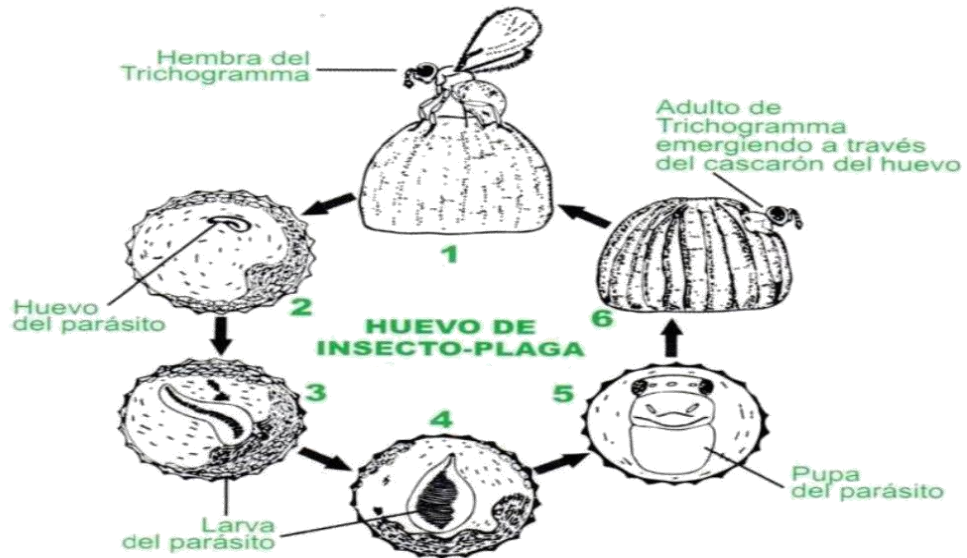
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Microavispa de 0.3 mm de longitud, parasitoide de huevos de Lepidópteros, controla más de 250 especies de insectos plaga.
<b>PRESENTACIÓN</b>	Cartulina de 50 Pulgadas cuadradas
<b>UNIDAD COMERCIAL</b>	Pulgada cuadrada

**QUE ES:** El *Trichogramma* es un insecto parásito de huevos de plagas provenientes de mariposas; mide ½ milímetro, de color oscuro hasta amarillo claro. Controla más de 250 especies de insectos –plaga.

**COMO TRABAJA**

1. La avispa liberada parasita huevos de insectos-plaga
- 2 y 3. El huevo del *Trichogramma* en el interior del huevo de la plaga, se transforma en larva a las pocas horas.
4. La larva del parasitoide se alimenta del huevo plaga, eliminando la posibilidad de que éste llegue a gusano.
5. A los 4 días de parasitado, el huevo toma un color negro; se inicia la transformación al estado adulto.
6. A los 8 días de parasitado el huevo, empieza el nacimiento de nuevas avispas que seguirán parasitando más huevos de insectos-plaga.

## CICLO BIOLÓGICO DEL TRICHOGRAMMA



### PLAGAS QUE CONTROLA POR CULTIVO

- En Caña de azúcar, Maíz y Sorgo: *Diatraea spp.*, *Celama sorghiella*, *Caligo ileoneus*, y *Spodoptera sp.*
- Algodón: *Heliothis spp.*, *Alabama argillacea*, *Estigmene sp.*, *Sacadodes pyralis*
- Soya, Frijol, Habichuela: *Anticarsia gemmatalis*, *Pseudoplusia sp.*, *Semiothisa abydata*, *Omiodes sp.*, *Spodoptera sp.*
- Tomate: *Scrobipalpuloides absoluta*, *Neoleucinodes elegantalis*, *Manduca sp.*, *Heliothis sp.*
- Yuca: *Erinnys ello*, *Chilomima sp.*
- Girasol: *Heliothis sp.*, *Plusínidos*, *Estigmene sp.*
- Maracuyá: *Agraulis sp.*
- Tabaco: *Heliothis sp.*, *Manduca sp.*
- Pastos. *Mocis latines*.
- Arroz: *Diatraea sp.*, *Salbia sp.*
- Papa: *Copitarsia sp.*
- Aguacate: *Stenoma sp.*, *Jocara conspicuales*, *Oxydia sp.*
- Guanábana: *Cerconota annonella*, *Oenomus sp.*

- Banano y Plátano: *Ceramidia* sp., *Osiphanes* sp.
- Cucurbitáceas, Zapallo, Sandía, Melón. *Diaphania nitidalis*, *Diaphania hyalinata*, *Spodoptera frugiperda*.
- Hortalizas, Repollo, Lechuga, Coliflor. Piéridos, trozadores
- Forestales: *Oxydia trychiata*.

Las dosis de liberación van entre 50 a 200 pulgadas cuadradas en frecuencias semanales, quincenales o mensuales, de acuerdo a la plaga y al cultivo.

## MANEJO DEL TRICHOGRAMMA

- A. **En el sitio de distribución:** mientras se entrega al agricultor, el material debe permanecer en la nevera a 8 grados centígrados
- B. **Transporte:** del sitio de distribución a la finca, el *Trichogramma* debe transportarse dentro de una nevera de ICOPOR, si no fuese posible, procurar que las avispa no se calienten por efecto del sol o dentro de los vehículos.
- C. **En la finca:** cuando no se estén liberando, las avispa deben permanecer en un sitio fresco de la casa o de la bodega, lejos de los insumos químicos

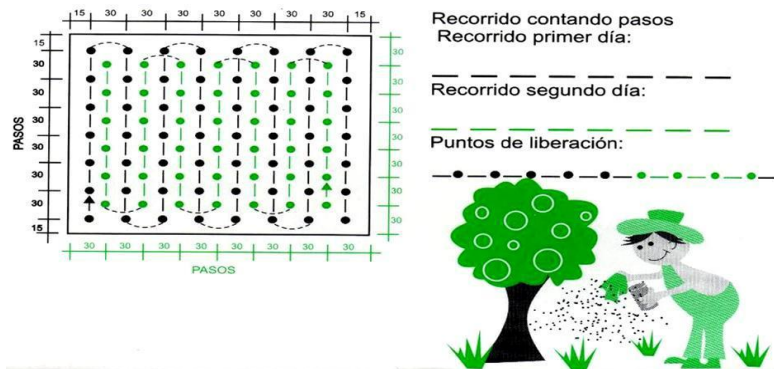
## SISTEMAS DE LIBERACION

### A. El sistema de liberación en porrón

1. Disponga de porrones de boca ancha. Deposite la cantidad de pulgadas de acuerdo al tamaño de estos (100 a 200)
2. Tape el porrón con tela tupida y ajústela con una banda de caucho
3. Espere la emergencia de los adultos. Al día siguiente haga el primer recorrido.
4. Ubíquese en el cultivo a 15 pasos y elija una calle (a 15 pasos del borde)
5. Con el porrón destapado a la altura de la planta permita la salida del *Trichogramma* durante 10 segundos.
6. Tape suavemente y libere cada 30 pasos. Terminada la calle avance 30 pasos y repita el proceso.
7. Cuando el total de *Trichogramma* haya salido, coloque la tapa y lleve los porrones a un lugar fresco en la casa.
8. Repita la liberación en los 2 días siguientes en horas de poco sol.
9. El manejo y distribución del *Trichogramma* en el campo debe hacerse con personal honesto, activo y responsable.

## DISTRIBUCIÓN

### DIAGRAMA DE LIBERACIÓN EN UN LOTE CUADRADO



## B. El sistema de liberación en bolsa o chuspa de papel

1. El laboratorio entrega el *Trichogramma* en trozos de 2 pulgadas cuadradas empacadas en pequeñas bolsas de papel perforadas en sus extremos y una perforación en la parte superior para insertarlas en las plantas.
2. Los *Trichogrammas* se liberan inmediatamente se inicie la emergencia de los adultos, en puntos formando cuadros en el campo; las distancias entre los puntos se calculan de acuerdo a la dosis por hectárea.

En cultivos semestrales se deben liberar cada 8 días, en permanentes máximo una liberación cada mes. Una buena calidad del producto, la especie indicada y una perfecta distribución del *Trichogramma* en el campo, son factores importantes en el éxito del programa.

Por favor consulte con nuestros técnicos la dosis y la especie indicada según el cultivo y la plaga a controlar.