

PARÁMETROS PARA EVALUAR LA CALIDAD EN EL PROCESO DE LIBERACIÓN AÉREA DE *Diachasmimorpha longicaudata* (HYMENOPTERA:BRACONIDAE).

Manuel Enrique Vázquez-Gómez^{1*}, Yeudiel Gómez-Simuta¹, Damaris Cruz-Cruz¹,
Francisco Ramírez-Ramírez¹

¹ Programa Nacional Moscas de la Fruta, Km 19.8 Carretera a Pto.Madero
Predio El Carmen, Cantón Leoncillos C.P. 30832 Tapachula, Chiapas.

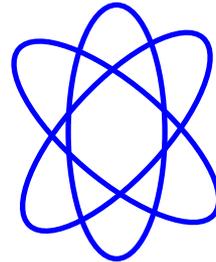


Programa Moscamed

En 1975, se identificó en Guatemala la mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata*) y en 1976 ingresó a la frontera sur de México, por lo que de manera conjunta México, EUA y Guatemala, establecieron el Programa Moscamed para la erradicación de la Mosca del Mediterráneo a través del manejo integrado de plagas con tecnología de punta, basado en la Técnica del Insecto Estéril (TIE).



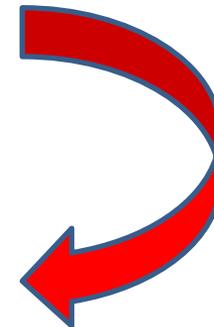
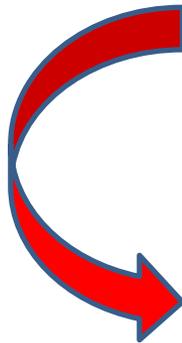
Cría masiva



Esterilización



Liberación



Objetivos del Programa Moscamed:

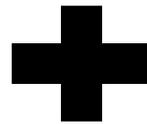
- 1) Mantener el estatus de Área Libre de Moscamed en México, EEUU y Belice;
- 2) Proteger las áreas libres actuales en Guatemala y
- 3) Erradicar gradualmente la plaga del resto de Guatemala, a través de la detección (trampeo y muestreo) y eliminación mediante aspersión (riego) terrestre y aspersión aérea de mosca estéril.

Sin embargo se ha buscado nuevas estrategias para el control de esta plaga y una de estas alternativas es el control biológico aumentativo

El Control Biológico Aumentativo (**CBA**) se define como la estrategia mediante la cual "una gran cantidad de los enemigos naturales son criados y liberados en períodos críticos para la supresión de las poblaciones de plagas a corto plazo". Algunos autores sugieren que esta estrategia puede, bajo circunstancias específicas, ser integrado con éxito con la Técnica de Insecto Estéril (**TIE**) en programas desarrollados en el nivel regional. (Montoya et al. 2012)



(TIE)



(CBA)

- El método de liberación de adultos refrigerados para moscas de la fruta estériles es el sistema de liberación más común porque favorece una distribución más homogénea en el campo y evita la diseminación de residuos indeseables (es decir, restos de bolsas y pupas). Los insectos son empacados durante su etapa de pupa en varios contenedores



- Sin embargo, la utilidad de la técnica de adultos refrigerados para la liberación de parasitoides de la mosca de la fruta es indeterminado porque se sabe poco sobre la eficacia de estos métodos y sus efectos sobre rendimiento de parasitoides liberados

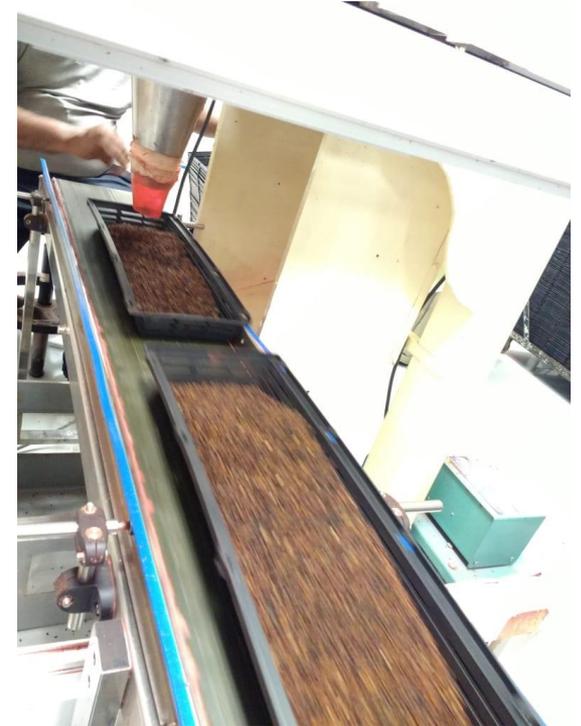
- Estudios más reciente ha demostrado que los adultos de *D. longicaudata* son muy sensibles al empaquetamiento condiciones y manipulación durante el proceso de enfriamiento (Montoya et al 2012)

Es necesario realizar pruebas que permitan comprobar la eficacia de dicha técnica. Para evaluar esta técnica es necesario implementar pruebas que permitan determinar la calidad del material biológico en los envíos.



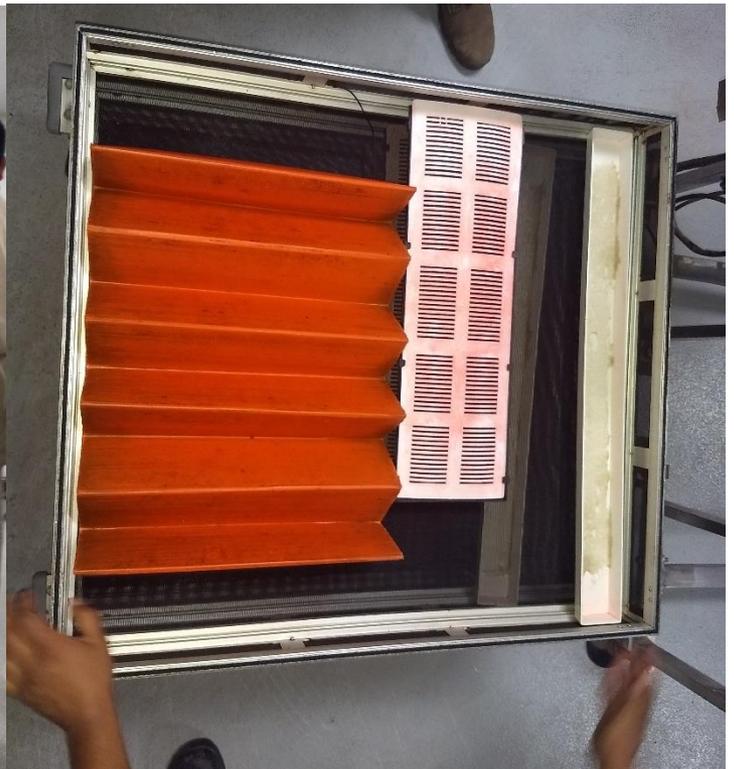


TOMA D MUESTRA

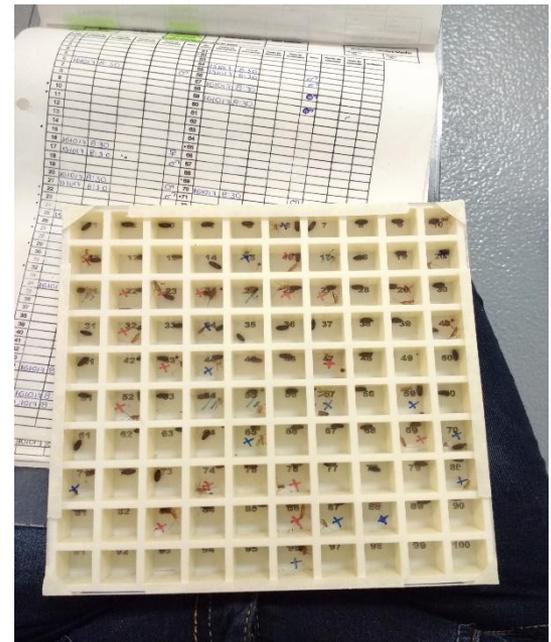
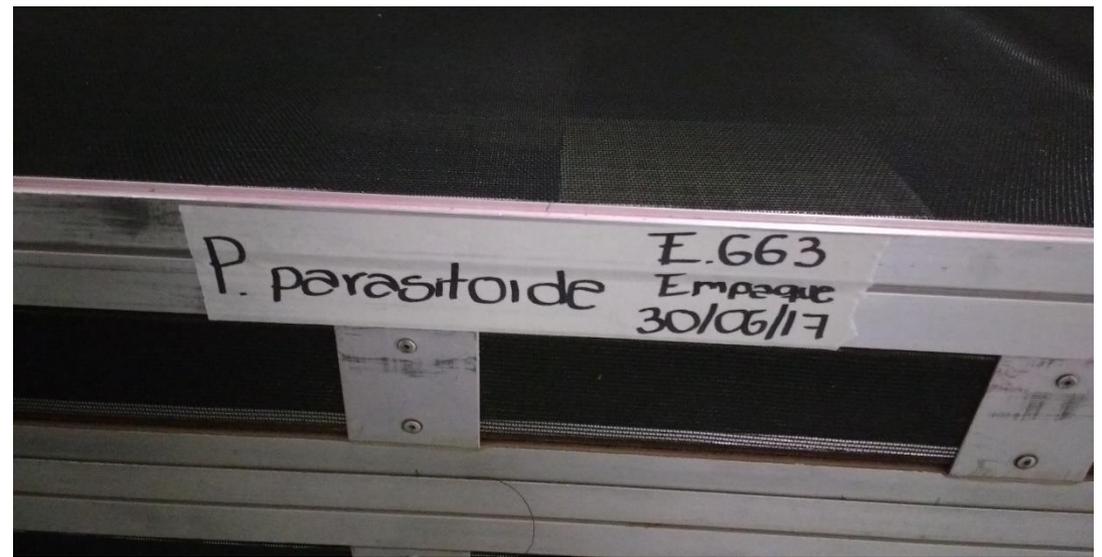


PROCESO DE EMPAQUE





P
R
O
C
E
S
S
O
U
R
E
E
M
P
A
Q
U
E
D
E





PROCESO DE COLECTA

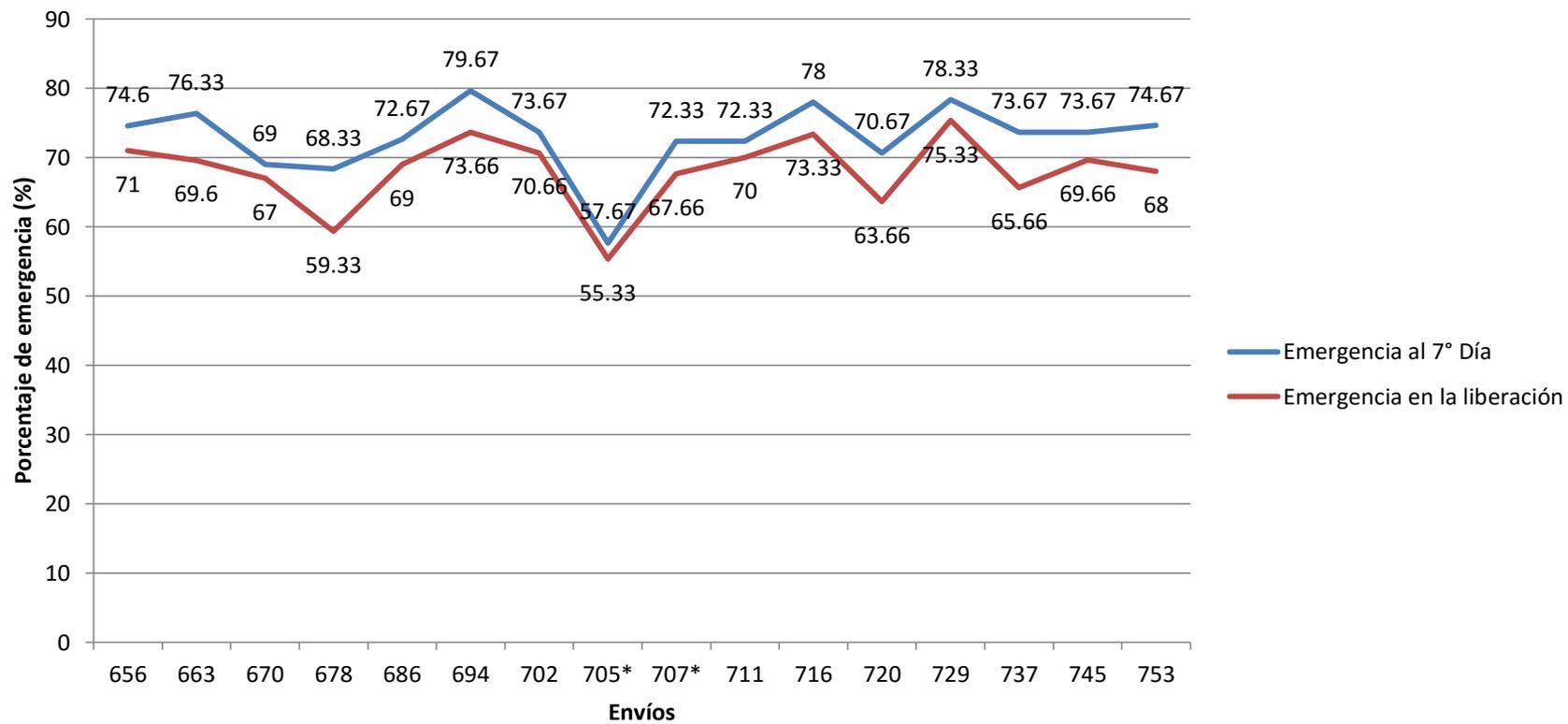


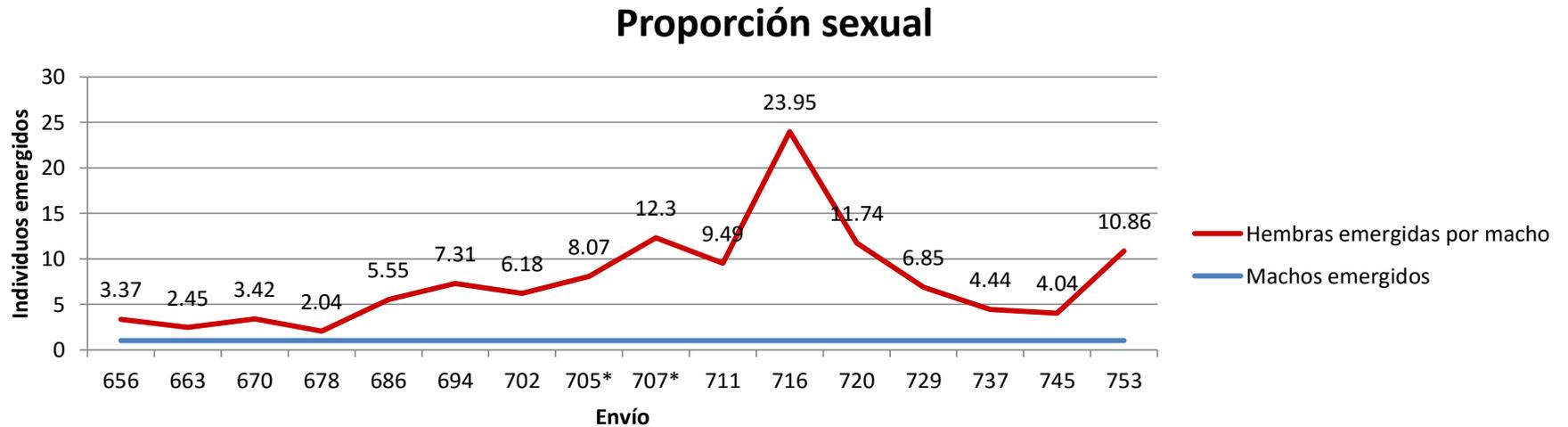
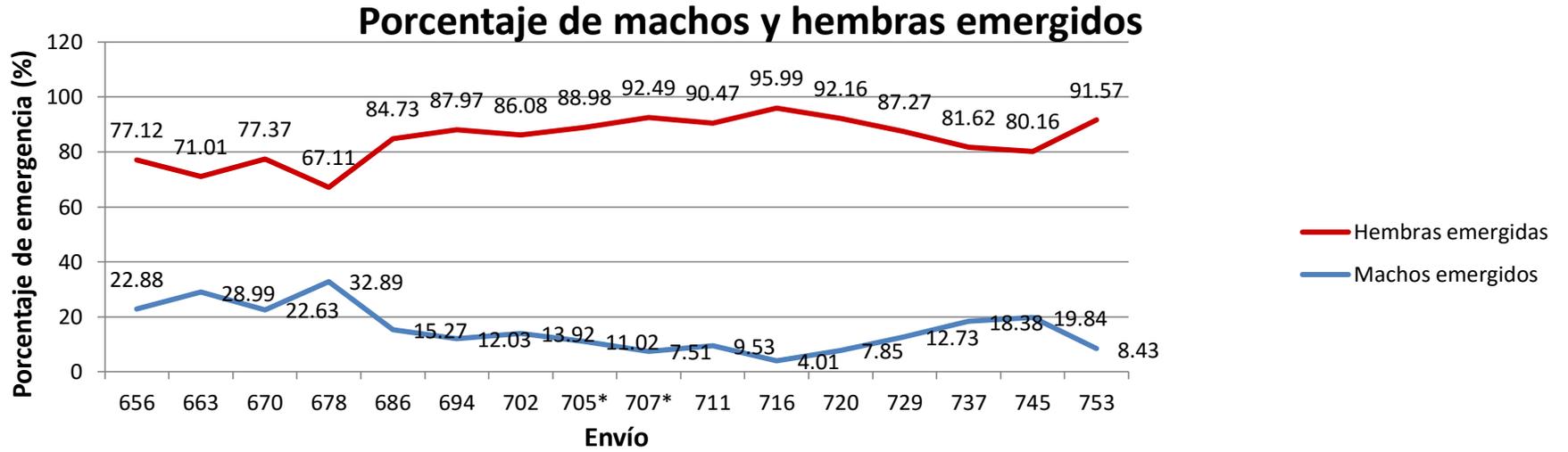
Toma de muestra y montaje de pruebas Post-Liberación



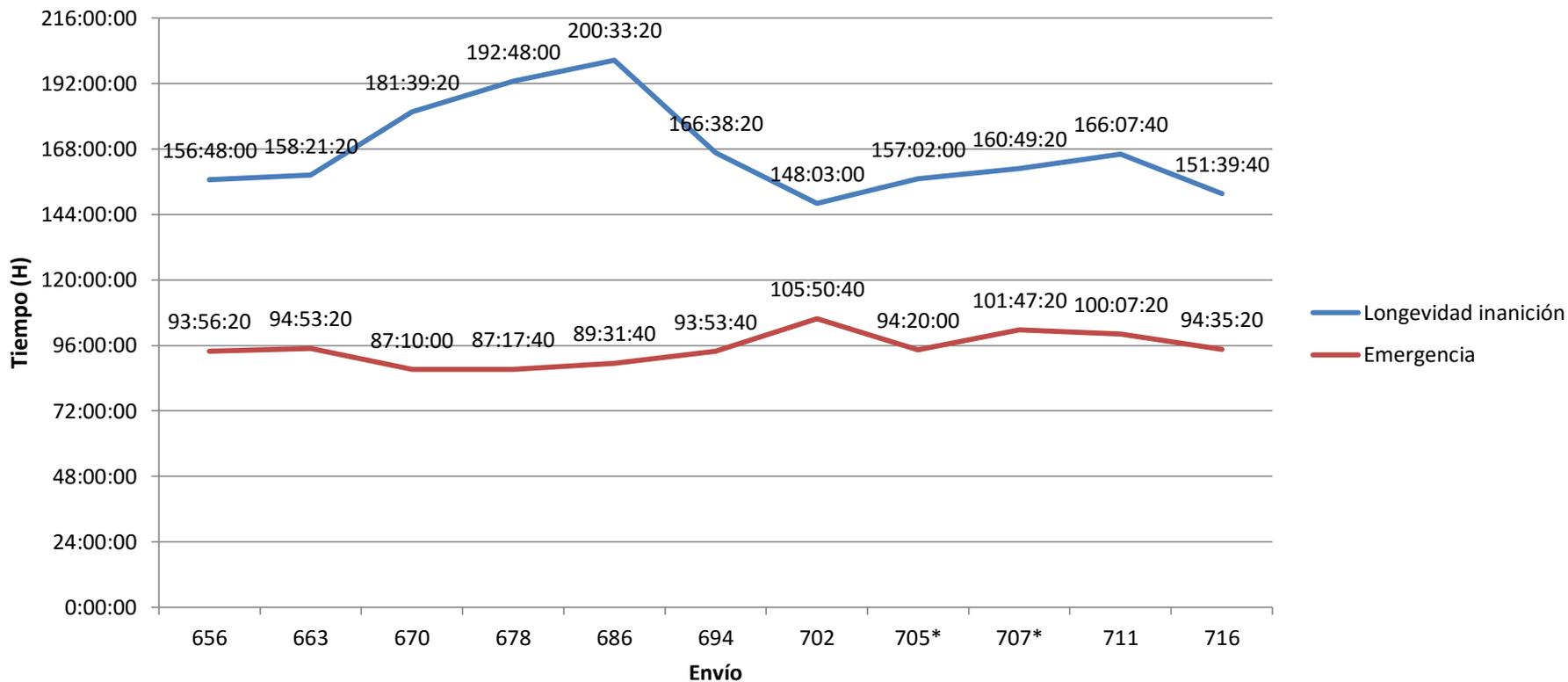
RESULTADOS

Emergencia





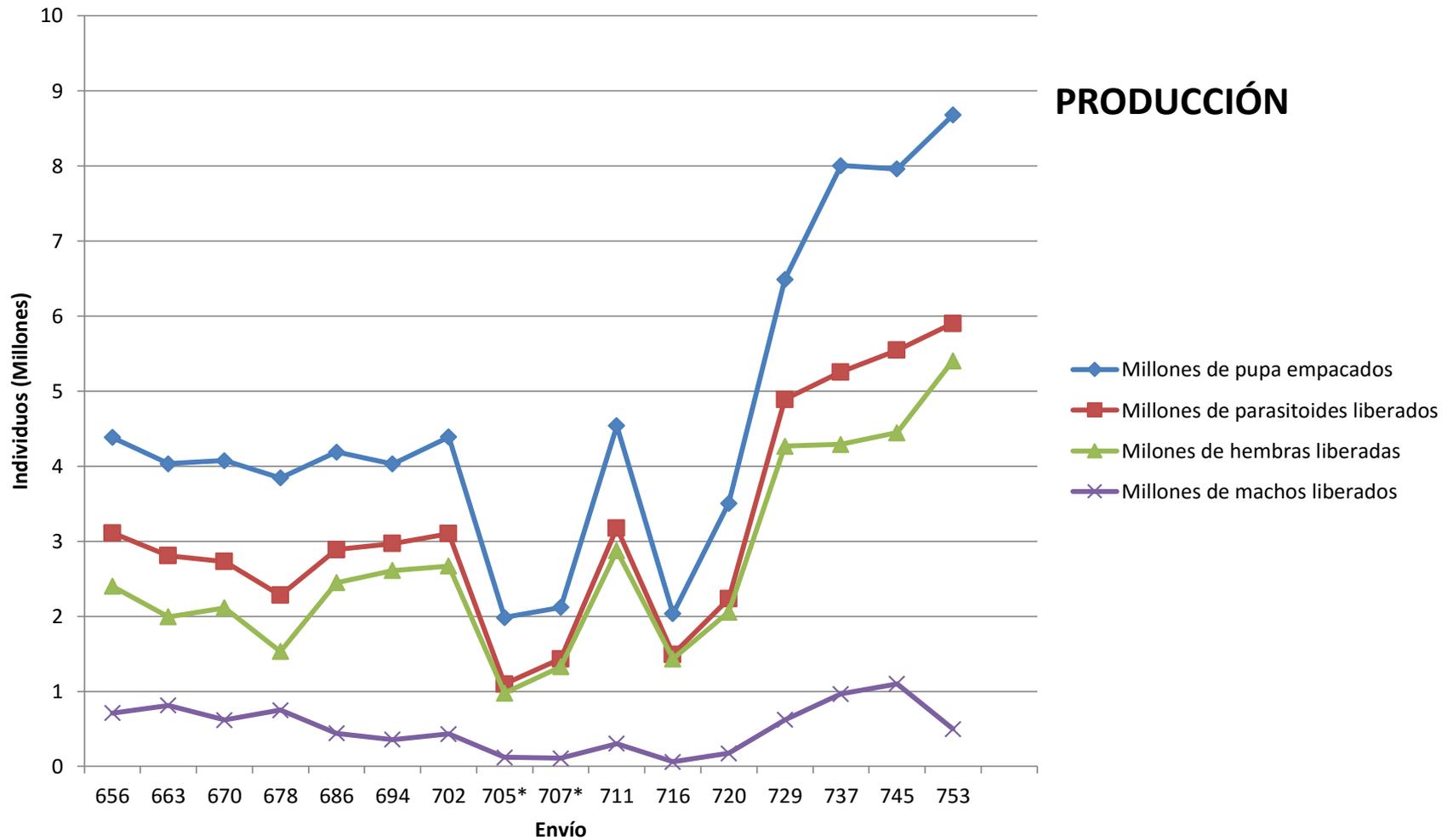
Tiempo de emergencia y longevidad



EMERGENCIA (H) = 95:51:04 ± 00:33:36

LONGEVIDAD (H) = 166:26:15 ± 20:22:16

PRODUCCIÓN



Promedios en la liberación de *D. longicaudata*

