



**BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO**

**RESULTADOS DE VIGILANCIA FITOSANITARIA SOBRE MOSCAS DE  
LA FRUTA EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**

**TERCER TRIMESTRE**

**AÑO 2011**

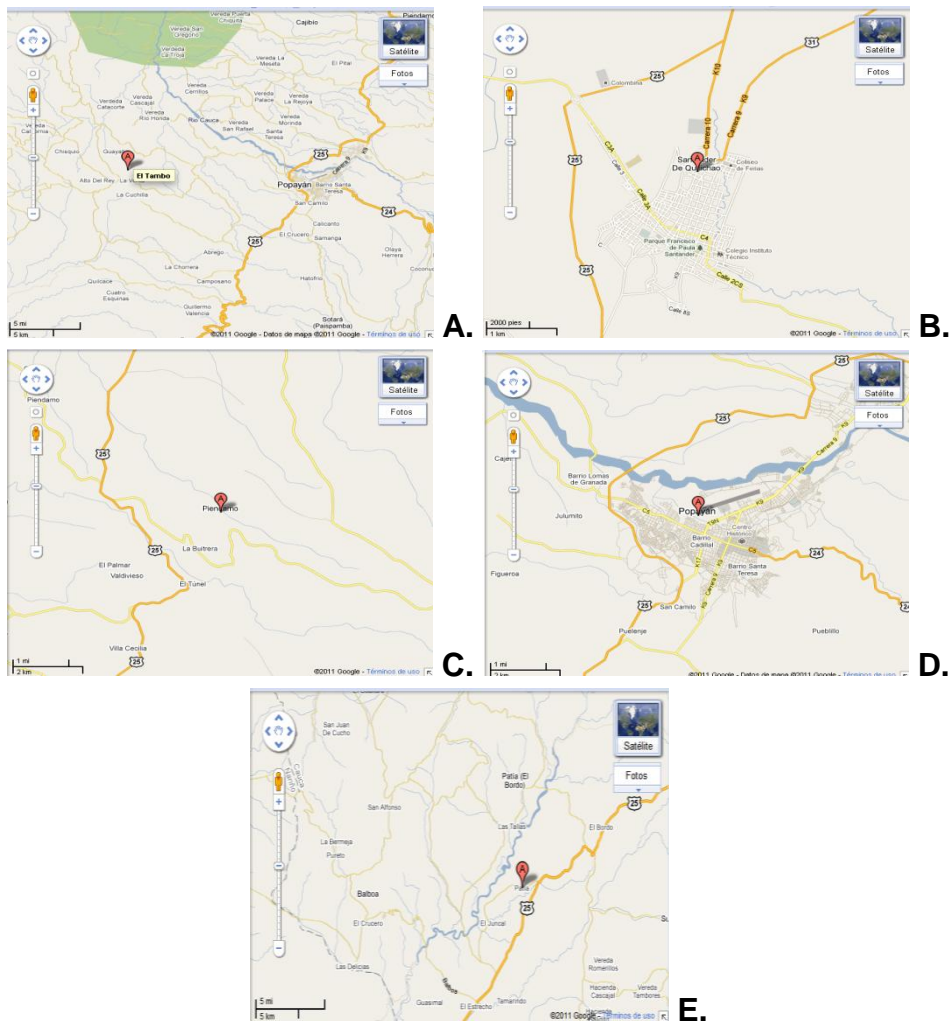


## DETECCION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA Y VIGILANCIA FITOSANITARIA. SECCIONAL CAUCA

### DETECCIÓN DE *Anastrepha spp* y *Ceratitís capitata*

En el departamento del Cauca el área de monitoreo de las Moscas de la Fruta se estableció entre los 615 y 1.769 msnm, en los municipios de Patía (Corregimiento El Bordo – al Sur del Departamento), Santander de Quilichao (al Norte), El Tambo (al Occidente), Centros de acopio del centro de la ciudad de Popayán y en predios registrados para la exportación de fruta en fresco en los municipios de El Tambo, Santander de Quilichao y Piendamó. (Figura No. 1).

Figura No. 1. Mapas Municipios de El Tambo, Santander de Quilichao, Piendamó y Popayán.



A. El Tambo; B. Santander de Quilichao; C. Piendamó; D. Popayán; E. Patía (El Bordo).  
Fuente: Google maps, 2001.

El presente boletín presenta los resultados de vigilancia sobre moscas de la fruta del genero Anastrepha spp y Ceratitis capitata (Díptera: Tephritidae), permitiendo establecer los índices de prevalencia de la plaga por medio de la red de trampeo, la cual consta de cuatro (4) rutas ubicadas a lo largo de las principales vías situadas sobre la panamericana, por donde se movilizan frutas desde y hacia centros de consumo del centro, norte y sur del País. Estas redes de trampeo se complementan con la vigilancia a 15 predios predios de producción de fruta y exportación de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 001806 de 2004.

El seguimiento a las rutas de vigilancia se realiza mediante el servicio a las trampas (cada siete días), consistente a la colecta de los especímenes capturados en las trampas para su determinación taxonómica y el recebado de las mismas, manteniéndolas en condiciones optimas para un nuevo periodo de exposición.

La detección de moscas de la fruta presentes en Colombia, se realiza mediante el monitoreo de trampa Jackson con el atrayente sexual Trimedlure para la captura de machos de mosca del Mediterráneo (Ceratitis capitata) y trampas Mc Phail cebadas con proteína hidrolizada como atrayente alimenticio para capturar moscas nativas, principalmente del genero Anastrepha spp (Figura No. 2).

**Figura No. 2.** Equipos e Insumos Utilizados para la Captura de Anastrepha spp y Ceratitis capitata.





**SAFERTAC** es un producto que por su alta adherencia y tactibilidad atrapa insectos plaga como Mosca Blanca, Pulgones, Trips, Minadores y Moscas, entre otras plagas específicas como el Picudo del Algodón.

**E.**

**A.** Trampa McPhail; **B.** Proteína hidrolizada de maíz – Cebofrut atrayente para captura de mosca de la fruta de género *Anastrepha*; **C.** Trampa Jackson; **D.** Feromona – Trimedlure atrayente para captura de mosca del mediterráneo *Ceratitis capitata*; **E.** Adhesivo atrapa insectos – Safertac para captura de *Ceratitis capitata*.

**Fuente:** [www.agrobiologicossafer.com](http://www.agrobiologicossafer.com).

Para el cálculo de la densidad de poblaciones moscas de la fruta en campo, se utiliza un índice técnico de Mosca/trampa/día (MTD). El índice MTD para cada especie de moscas de la fruta es la unidad de trabajos en fluctuación del número de adultos en un área y tiempo determinados.

La información del presente boletín se obtiene de 17 trampas Mc Phail y 17 trampas Jackson, dispuestas en cuatro (4) rutas de vigilancia y 15 trampas Mc Phail y 15 trampas Jackson, dispuestas en 15 predios de productores de fruta registrados ante el ICA (Tabla No. 1), realizándose un total de 832 servicios durante el Tercer Trimestre del 2011 (Tabla No. 2).

**Tabla No. 1.** Número de Trampas Activas en Predios y Rutas de Vigilancia. Tercer Trimestre de 2011.

TIPO DE VIGILANCIA	NOMBRE DE LA RUTA	NUMERO DE TRAMPAS	
		Mc Phail	Jackson
Nativas y Ceratitis	Norte: Santander de Quilichao – 196980001	5	5
	Occidente: El Tambo – 1925600002	4	4
	Centro: Popayán – 190010003	2	2
	Sur: Patía (El Bordo) – 195320004	6	6
<b>Subtotal de Rutas</b>		<b>17</b>	<b>17</b>
Predios de Exportación	Predios de Exportación de Aguacate	15	15
<b>Subtotal de Predios</b>		<b>15</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>32</b>

**Fuente:** Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA Seccional Cauca.

**Tabla No. 2.** Numero de Servicios a Trampas Instaladas en Predios y Rutas de Vigilancia. Tercer Trimestre de 2011.

TIPO DE TRAMPA	TIPO DE VIGILANCIA		TOTAL DE SERVICIOS
	Predios de Exportación	Nativas y Ceratitis	
Mc Phail	195	221	416
Jackson	195	221	416

**Fuente:** Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA Seccional Cauca.

## RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

De acuerdo con los resultados de servicios en trampas y determinación taxonómica de los especímenes capturados, se reporto en el departamento del Cauca la presencia de moscas de la fruta del género *Anastrepha* de las especies: *striata*, *grandis*, *leptozona*, *obliqua*, *mucronota*, *distincta*, *manihoti*, *sororcula*, complejo *fraterculus*, *sp.*, y *pickeli*, éstas dos últimas especies capturadas en la Ruta Occidente (192560002 – 08); y dos especímenes del genero *Hexachaeta sp.*, en la Ruta Sur (195320004 – 8), para un total de 671 especímenes capturados e identificados por el laboratorio de diagnostico vegetal de Palmira, resultados presentados en la Tabla No. 3, con su respectivo Índice MTD para el Tercer Trimestre del año 2011.

**Tabla No. 3.** Índice MTD (Mosca/Trampa/Día) de las Principales Especies de Moscas Nativas Capturadas en Rutas del Departamento del Cauca. Tercer Trimestre 2011.

ESPECIE	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			TOTAL CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD
	CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD	CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD	CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD			
<i>A. striata</i>	33	17	0.0226	123	17	0.0841	134	17	0.0917	290	17	0.1984
<i>A. grandis</i>	8	17	0.0055	5	17	0.0034	0	17	0.0000	13	17	0.0089
<i>A. leptozona</i>	5	17	0.0034	0	17	0.0000	1	17	0.0007	6	17	0.0041
<i>A. obliqua</i>	20	17	0.0137	83	17	0.0568	102	17	0.0698	205	17	0.1402
<i>A. mucronota</i>	3	17	0.0021	5	17	0.0034	3	17	0.0021	11	17	0.0075
<i>A. distincta</i>	0	17	0.0000	1	17	0.0007	6	17	0.0041	7	17	0.0048
<i>A. manihoti</i>	0	17	0.0000	1	17	0.0007	2	17	0.0014	3	17	0.0021
<i>A. sororcula</i>	0	17	0.0000	3	17	0.0021	19	17	0.0130	22	17	0.0150
<i>A. C. fraterculus</i>	0	17	0.0000	46	17	0.0315	64	17	0.0445	110	17	0.0759
<i>A. sp</i>	0	17	0.0000	0	17	0.0000	1	17	0.0007	1	17	0.0007
<i>A. pickeli</i>	0	17	0.0000	0	17	0.0000	1	17	0.0007	1	17	0.0007
<i>Hexachaeta sp</i>	0	17	0.0000	0	17	0.0000	2	17	0.0014	2	17	0.0014
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>			<b>267</b>			<b>335</b>			<b>671</b>		<b>0.0127</b>

**Fuente:** Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA Seccional Cauca.

Ninguna de las especies capturadas en las cuatro rutas de monitoreo, presentan un valor que supere un MTD de uno, lo que demuestra la presencia de una zona de baja prevalencia de la plaga. De acuerdo a los resultados, las especies de *Anastrepha* de mayor presencia en las Rutas

Norte (196980001) y Sur (195320004) son *striata* y *obliqua*, con un MTD < a 1 de 0,19 y 0,14 respectivamente. De igual manera la especie *A. complejo fraterculus* es el espécimen de mayor predominancia en la Ruta Occidente (192560002) con un Índice MTD de 0,07. Es de notar el aumento mes a mes de estas tres especies, coincidiendo en el presente trimestre con la época de fructificación de mango y aguacate presentes en la zona para.

Para las especies del genero *A. grandis*, *leptozona*, *mucronota*, *distincta*, *manihoti*, *sororcula*, *fraterculus*, *sp.*, y *pickeli*, y genero *Hexachaeta sp.*, presentan niveles bajos de población, con Índices de MTD de 0,0007 a un máximo de 0,015, siendo una plaga de baja prevalencia durante el tercer trimestre del año.

**Tabla No. 4.** Índice MTD (Mosca/Trampa/Día) de las Principales Especies de Moscas Nativas Capturadas en Predios de Vigilancia en el Departamento del Cauca. Tercer Trimestre 2011.

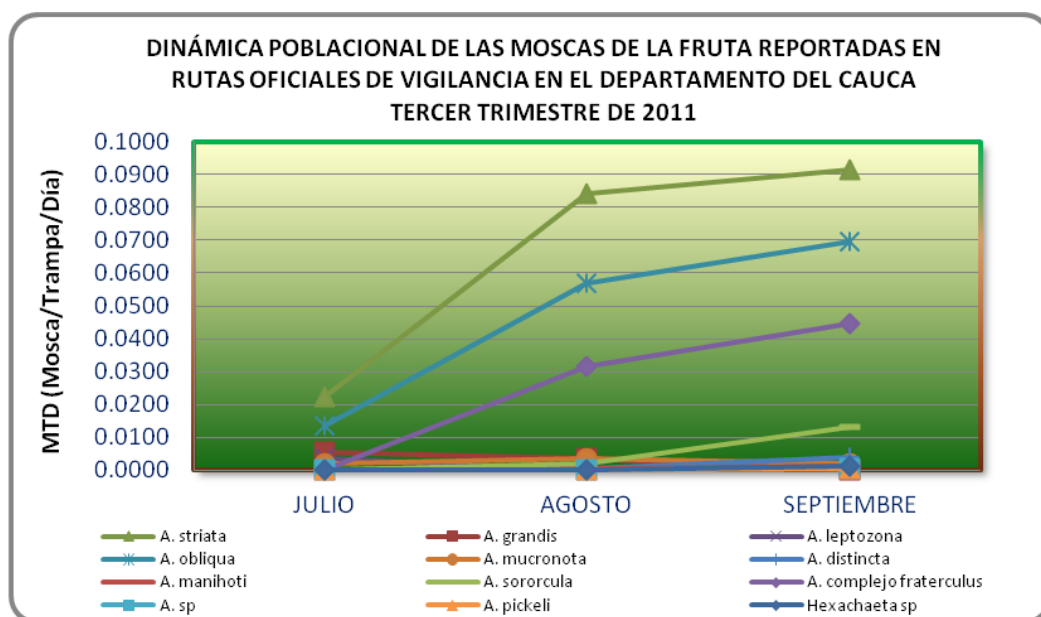
ESPECIE	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE		
	CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD	CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD	CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD
<i>A. complejo fraterculus</i>	14	15	0.0109	0	15	0.0000	0	15	0.0000
<i>A. obliqua</i>	1	15	0.0008	0	15	0.0000	0	15	0.0000
<i>A. striata</i>	4	15	0.0031	0	15	0.0000	0	15	0.0000
<i>A. manihoti</i>	1	15	0.0008	0	15	0.0000	0	15	0.0000
<i>A. sororcula</i>	2	15	0.0016	0	15	0.0000	0	15	0.0000
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>			<b>0</b>			<b>0</b>		

**Fuente:** Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA Seccional Cauca.

De acuerdo a la tabla anterior, las especies del género *Anastrepha*: complejo *fraterculus*, *obliqua*, *striata*, *manihoti*, y *sororcula*, presentes en predios de productores de fruta registrados ante el ICA, ubicados en los municipios de Piendamó y El Tambo, tuvieron niveles bajos de población durante el tercer trimestre de 2011, con Índices de MTD de 0,0008 para *A. obliqua*, y *A. manihoti*, y un MTD máximo de 0,01 para *A. complejo fraterculus*.

Para los meses de Agosto y Septiembre, no se cuenta con registros de monitoreo, debido al incumplimiento y/o demora en la entrega de los mismos por parte de los propietarios de los predios registrados (Resolución No. 001806 de 2004).

**Grafico No. 1.** Dinámica Poblacional de Especies de Mosca de la Fruta Reportadas en Rutas de Monitoreo en el Departamento del Cauca. Tercer Trimestre de 2011.



**Fuente:** Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA Seccional Cauca.

De acuerdo al grafico anterior, las especies del género *Anastrepha*: *striata*, *obliqua*, y complejo *fraterculus*, presentaron una tendencia de crecimiento exponencial en su dinámica poblacional pasando de un índice de 0,022; 0,013 y 0 en el mes de Julio a 0,09; 0,06 y 0,04 en el mes de Septiembre, respectivamente. Esto, debido a condiciones favorables de temperatura y humedad relativa para la reproducción, así como al aumento de fuente de alimento con el inicio de la etapa de fructificación de árboles frutales como mango y aguacate presentes en la zona donde se ubican las rutas y puntos de monitoreo.

En cuanto a las especies del genero *Anastrepha*: *grandis*, *leptozonea*, *mucronota*, *distincta*, *manihoti*, *fraterculus*, *sp*, y *pickeli*, y genero *Hexachaeta sp.*, su dinámica poblacional permanece estable y con niveles de baja prevalencia, con Índices no mayores al 0,01.

Por su parte, la especie *A. sororcula*, presenta un ligero incremento en su dinámica poblacional, pasando de un Índice de 0,002 en Agosto a 0,013 en el mes de Septiembre.

## CONCLUSIONES

- El aumento de en las poblaciones de las especies del genero Anastrepha: striata, oblicua, en la zona Norte y Sur del Cauca, y complejo fraterculus, en la zona Occidente, se encuentran directamente relacionadas con la presencia de condiciones favorables de temperatura y humedad relativa en la franja de los 650 y 1500 msnm, así, como con el inicio de la etapa de fructificación de cultivos de mango y aguacate presentes en la zona, condiciones que favorecen su reproducción
- Las especies Anastrepha: grandis, leptozona, sororcula, mucronota, distincta, manihoti, fraterculus, sp, y pickeli, y genero Hexachaeta sp., mantuvieron índices poblacionales bajos, gracias al manejo cultural de los cultivos por parte de los productores de la zona
- En los monitoreos realizados a las trampas instaladas en el predio El Congo, Santander de Quilichao, Registrado como productor de piña para exportación y en predios cercanos a éste, no se han encontrado capturas de Mosca de la Fruta.

Elaboro: ANDRÉS ULCHUR MUELAS  
Ing. Agrónomo  
Contratista Ola Invernal – ICA  
PNMF