



## **BOLETIN EPIDEMIOLOGICO**

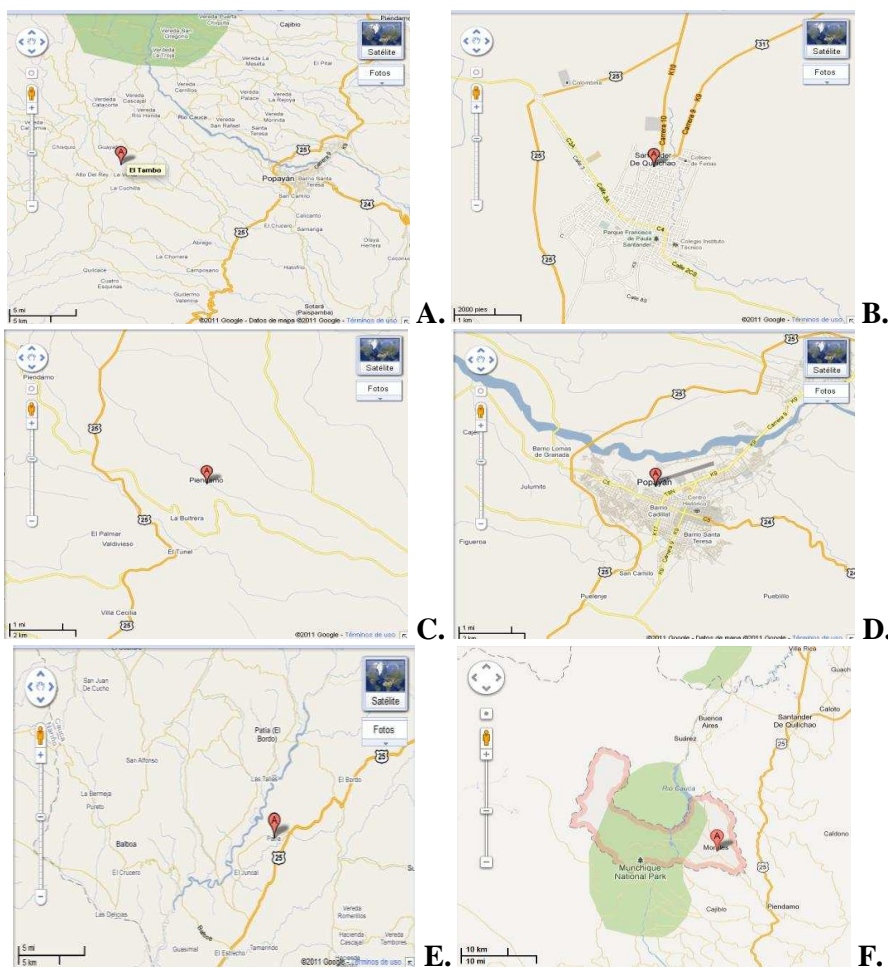
**RESULTADOS DE VIGILANCIA FITOSANITARIA SOBRE  
MOSCA DE LA FRUTA EN EL DEPARTAMENTO DE  
CAUCA**

**TERCER TRIMESTRE  
AÑO 2012**

**Detección de *Anastrepha* spp y *Ceratitis capitata***

En el Departamento del Cauca el área de monitoreo de las Moscas de la Fruta se encuentra establecida entre los 615 y 1.851 msnm, en los municipios de Patía (Corregimientos *El Estrecho* y *El Bordo – al Sur del Departamento*), Santander de Quilichao (*al Norte*), El Tambo (*al Occidente*), Morales (*al Noroccidente*), Piendamó (*Zona Centro*), 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.** Ubicación Geográfica Municipios de El Tambo, Santander de Quilichao, Piendamó, Popayán, Patía (El Bordo), y Morales C.



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

El presente boletín presenta los resultados de vigilancia sobre moscas de la fruta del genero *Anastrepha* spp y *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae), estableciendo índices de prevalencia de la plaga por medio de la red de trapeo, la cual consta de cinco (5) 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. Esta red de trapeo se complementa con la vigilancia a 18 predios de producción de fruta de exportación de acuerdo a lo establecido en la Resolución ICA No. 1806 de 7 Septiembre 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 identificación taxonómica y el recebado de las mismas, manteniéndolas en condiciones óptimas 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 McPhail cebadas con proteína hidrolizada como atrayente alimenticio para capturar Moscas Nativas, principalmente del genero *Anastrepha* spp.

Para el cálculo de la densidad de poblaciones de moscas de la fruta en campo, se utiliza el índice técnico de Moscas Trampa Día (*MTD*). El MTD para cada especie de moscas de la fruta es la unidad reconocida en trabajos de fluctuación del número de adultos en un área y tiempo determinado.

La información suministrada en el presente boletín relacionada con el total de especímenes capturados y su respectivo MTD, se presenta semanalmente desde la semana No. 1 a la 13 (*1º de Enero al 31 de Marzo de 2012*), la cual fue obtenida de 50 trampas (*25 McPhail y 25 Jackson*), dispuestas en cinco (5) rutas de vigilancia, y 36 trampas (*18 McPhail y 18 Jackson*), dispuestas en 18 predios de productores de fruta registrados ante el ICA (*Tabla No. 1*), realizándose un total de 1.118 servicios durante el Primer Trimestre del 2012 (*Tabla No. 2*).

**Tabla 1.** Trampas Activas en Rutas y Predios de Vigilancia Fitosanitaria de Moscas de la Fruta. Departamento del Cauca, Tercer Trimestre de 2012

TIPO DE VIGILANCIA	NOMBRE DE LA RUTA		NÚMERO DE TRAMPAS	
			Mc Phail	Jackson
Nativas y Ceratitis	Norte:	Santander de Quilichao – 196980001	5	5
	Occidente:	El Tambo – 192560002	5	5
	Centro I:	Popayán – 190010003	3	3
	Sur:	Patía (El Bordo) – 195320004	8	8
	Centro II:	Morales – 194730005	4	4
<b>Subtotal de Rutas</b>			<b>25</b>	<b>25</b>
Predios de Exportación	Predios de Producción de Aguacate Registrados Ante el ICA (Resolución No. 1806 de 2004)		19	19
<b>Subtotal de Predios</b>			<b>24</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL</b>			<b>49</b>	<b>49</b>

**Fuente:** Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria  
Instituto Colombiano Agropecuario - Seccional Cauca

**Tabla 2.** Servicios a Trampas Instaladas en Rutas y Predios de Vigilancia Fitosanitaria de moscas de la Fruta. Departamento del Cauca, Primer Trimestre de 2012

TIPO DE TRAMPA	SERVICIOS A TRAMPAS POR TIPO DE VIGILANCIA		TOTAL DE SERVICIOS
	Predios de Exportación	Nativas y Ceratitis	
Mc Phail	312	325	637
Jackson	312	325	637
<b>Total Servicios del Trimestre</b>	<b>624</b>	<b>650</b>	<b>1.274</b>

**Fuente:** Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria  
Instituto Colombiano Agropecuario - Seccional Cauca

## RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

De acuerdo a los resultados de identificación taxonómica de especímenes colectados, suministrados por el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario, Palmira Valle del Cauca (Tabla No. 3), para el Tercer Trimestre de 2012, en el Departamento del Cauca se reporta la colecta de 1.495 ♂ (45,96%) y 1.758 ♀ (54,04%) para un total de 3.253 especímenes de moscas de la fruta.

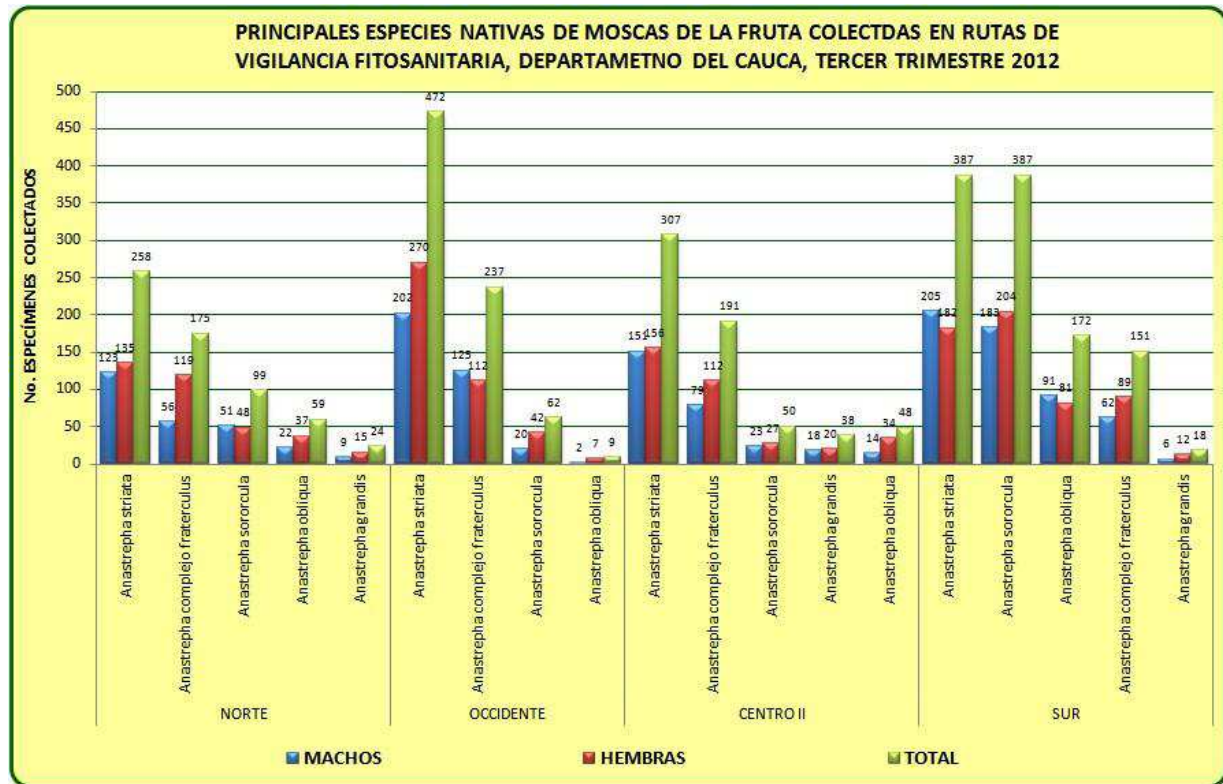
**Tabla 3.** Especies de Moscas de la Fruta Colectadas en Rutas de Vigilancia Fitosanitaria. Departamento del Cauca, Tercer Trimestre de 2012

RUTA	ESPECIE	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
NORTE (Santander de Quilichao) – 196980001	<i>Anastrepha striata</i>	123	135	258
	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	56	119	175
	<i>Anastrepha sororcula</i>	51	48	99
	<i>Anastrepha obliqua</i>	22	37	59
	<i>Anastrepha grandis</i>	9	15	24
	<i>Anastrepha leptozona</i>	3	3	6
	<i>Hexachaeta sp.</i>	1	1	2
	<i>Tomoplagia sp.</i>	1	0	1
	<i>Blepharoneura sp.</i>	1	0	1
	<i>Anastrepha distincta</i>	0	1	1
<b>Subtotal Ruta Norte</b>		<b>267</b>	<b>359</b>	<b>626</b>
OCCIDENTE (El Tambo) – 192560002	<i>Anastrepha striata</i>	202	270	472
	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	125	112	237
	<i>Anastrepha sororcula</i>	20	42	62
	<i>Tomoplagia sp.</i>	2	5	7
	<i>Anastrepha obliqua</i>	2	7	9
	<i>Anastrepha manihoti</i>	1	0	1
	<i>Anastrepha sp.</i>	1	0	1
	<i>Anastrepha leptozona</i>	0	1	1
	<i>Hexachaeta sp.</i>	0	2	2
<b>Subtotal Ruta Occidente</b>		<b>353</b>	<b>439</b>	<b>792</b>
SUR (Patia) – 195320004	<i>Anastrepha striata</i>	205	182	387
	<i>Anastrepha sororcula</i>	183	204	387
	<i>Anastrepha obliqua</i>	91	81	172
	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	62	89	151
	<i>Hexachaeta sp.</i>	28	27	55
	<i>Anastrepha grandis</i>	6	12	18
	<i>Anastrepha leptozona</i>	4	9	13
	<i>Anastrepha manihoti</i>	1	0	1
	<i>Tomoplagia sp.</i>	1	0	1
<b>Subtotal Ruta Sur</b>		<b>581</b>	<b>604</b>	<b>1.185</b>

RUTA	ESPECIE	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
CENTRO II (Morales) – 194730005	<i>Anastrepha striata</i>	151	156	307
	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	79	112	191
	<i>Anastrepha sororcula</i>	23	27	50
	<i>Anastrepha grandis</i>	18	20	38
	<i>Anastrepha obliqua</i>	14	34	48
	<i>Anastrepha leptozona</i>	5	6	11
	<i>Anastrepha pallidipennis</i>	2	0	2
	<i>Tomoplagia sp.</i>	1	0	1
	<i>Anastrepha mucronota</i>	1	0	1
	<i>Anastrepha manihoti</i>	0	1	1
Subtotal Ruta Centro II		294	356	650
<b>TOTAL</b>		<b>1.495</b>	<b>1.758</b>	<b>3.253</b>

Fuente: Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria  
Instituto Colombiano Agropecuario - Seccional Cauca

Gráfico No. 1. Principales Especies Nativas de Moscas de la Fruta Colectadas en Rutas de Vigilancia Fitosanitaria. Departamento del Cauca, Tercer Trimestre de 2012



Fuente: Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria  
Instituto Colombiano Agropecuario - Seccional Cauca

Del total de especímenes colectados, 3.183 (97,85%) pertenecen al género *Anastrepha* de las especies: *A. striata*, *A. complejo fraterculus*, *A. sororcula*, *A. obliqua*, *A. grandis*, *A. leptozona*, *A. pallidipenniss*, *A. manihoti*, *A. mucronota*, *A. sp.*, y *A. distincta*; de igual manera se reporta la colecta de 70 especímenes (2,15%) de los géneros: *Hexachaeta sp.* (59 especímenes – 1,81%), *Tomoplagia sp.* (10 especímenes – 0,31%), y *Blepharoneura sp.* (1 espécimen – 0,03%).

De acuerdo a las Tablas No. 4 y 5, las especies que presentaron una mayor prevalencia durante el trimestre son *Anastrepha striata* con un 43,77% (1.424 especímenes colectados) y un MTD de 0,65; *A. complejo fraterculus* con un 23,18% (754 especímenes) y un MTD de 0,33; y *A. sororcula* con un 18,38% (598 especímenes) y un MTD de 0,27. Estas especies tienen como área de influencia los Municipios de Santander de Quilichao (Ruta Norte), Morales (Ruta Centro II), El Tambo (Ruta Occidente), y Patía (Ruta Sur), siendo en estos dos últimos donde se presentaron con mayor prevalencia (Tabla No. 3 y Gráfico No. 1).

Por su parte, las especies que presentaron una baja prevalencia fueron *A. obliqua* con un 8,85% (288 especímenes) y un MTD de 0,13; seguida por *A. grandis* con un 2,46% (80 especímenes) y un MTD de 0,04; *Hexachaeta sp.* con un 1,81% (59 especímenes) y un MTD de 0,03; *A. leptozona* con un 0,95% (31 especímenes) y un MTD de 0,01; y otras especies nativas de *Anastrepha pallidipenniss*, *A. manihoti*, *A. mucronota*, *A. sp.*, y *A. distincta* con un MTD igual a cero (0).

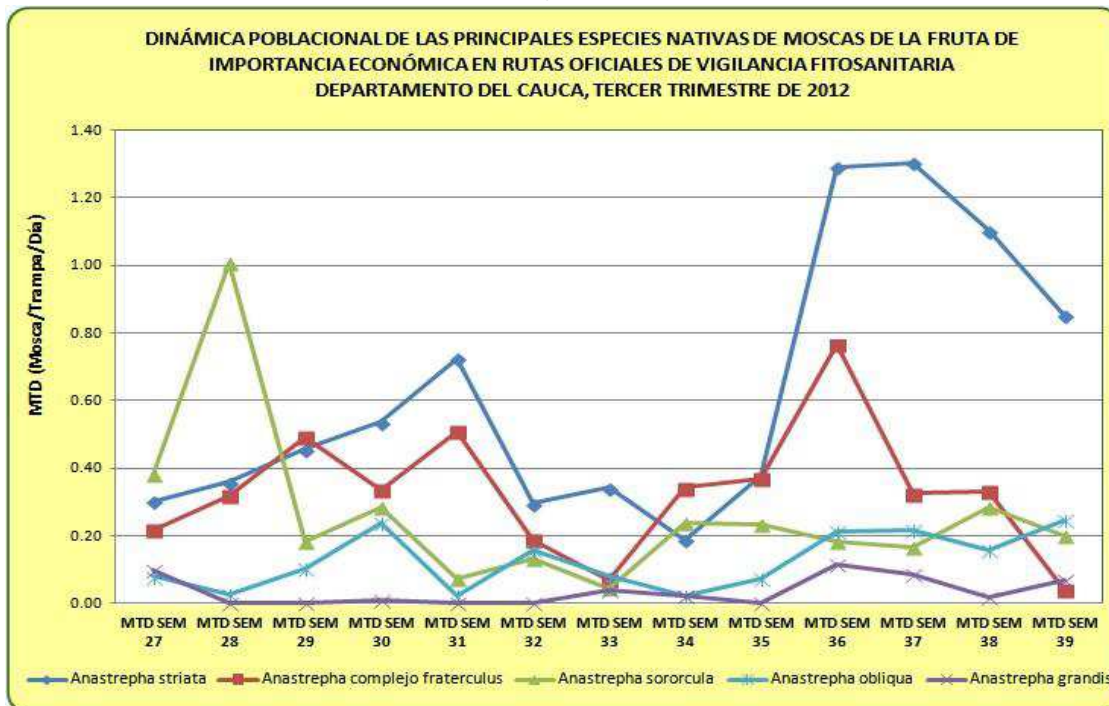
**Tabla 4.** Especies de Moscas de la Fruta Colectadas en Rutas de Vigilancia Fitosanitaria. Departamento del Cauca, Tercer Trimestre de 2012

ESPECIE	JULIO										AGOSTO											
	No. TRAMPAS: 25																					
	SEM 27	SEM 28	SEM 29	SEM 30	SUBTOTAL CAPTURAS	MTD SEM 27	MTD SEM 28	MTD SEM 29	MTD SEM 30	MTD JUL	SEM 31	SEM 32	SEM 33	SEM 34	SEM 35	SUBTOTAL CAPTURAS	MTD SEM 31	MTD SEM 32	MTD SEM 33	MTD SEM 34	MTD SEM 35	MTD AGO
<i>A. striata</i>	53	63	80	94	290	0.30	0.36	0.46	0.54	0.41	127	52	60	33	66	338	0.73	0.30	0.34	0.19	0.38	0.39
<i>A. complejo fraterculus</i>	38	56	86	59	239	0.22	0.32	0.49	0.34	0.34	89	33	12	60	65	259	0.51	0.19	0.07	0.34	0.37	0.30
<i>A. sororcula</i>	67	176	32	50	325	0.38	1.01	0.18	0.29	0.46	13	23	8	42	41	127	0.07	0.13	0.05	0.24	0.23	0.15
<i>A. obliqua</i>	14	5	18	42	79	0.08	0.03	0.10	0.24	0.11	4	28	14	4	13	63	0.02	0.16	0.08	0.02	0.07	0.07
<i>A. grandis</i>	17	0	0	2	19	0.10	0.00	0.00	0.01	0.03	0	0	7	4	0	11	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.01
<i>Hexachaeta sp.</i>	1	2	28	18	49	0.01	0.01	0.16	0.10	0.07	0	3	2	0	0	5	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01
<i>A. leptozona</i>	13	0	0	7	20	0.07	0.00	0.00	0.04	0.03	0	0	3	2	0	5	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01
<i>Tomoplagia sp.</i>	0	1	1	0	2	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	7	0	0	0	0	7	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
<i>A. manihoti</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
<i>A. pallidipenniss</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
<i>A. mucronota</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
<i>Anastrepha sp.</i>	0	1	0	0	1	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Blepharoneura sp.</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
<i>A. distincta</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>304</b>	<b>245</b>	<b>272</b>	<b>1024</b>	<b>0.08</b>	<b>0.12</b>	<b>0.10</b>	<b>0.11</b>	<b>0.10</b>	<b>240</b>	<b>139</b>	<b>106</b>	<b>146</b>	<b>188</b>	<b>819</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>	<b>0.06</b>	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>

ESPECIE	SEPTIEMBRE											TOTAL CAPTURAS	MTD TRIM
	SEM 36	SEM 37	SEM 38	SEM 39	SUBTOTAL CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD SEM 36	MTD SEM 37	MTD SEM 38	MTD SEM 39	MTD SEP		
<i>A. striata</i>	226	228	193	149	796	25	1.29	1.30	1.10	0.85	1.14	1424	0.65
<i>A. complejo fraterculus</i>	134	57	58	7	256	25	0.77	0.33	0.33	0.04	0.37	754	0.33
<i>A. sororcula</i>	32	29	50	35	146	25	0.18	0.17	0.29	0.20	0.21	598	0.27
<i>A. obliqua</i>	37	38	28	43	146	25	0.21	0.22	0.16	0.25	0.21	288	0.13
<i>A. grandis</i>	20	15	3	12	50	25	0.11	0.09	0.02	0.07	0.07	80	0.04
<i>Hexachaeta sp.</i>	3	0	1	1	5	25	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	59	0.03
<i>A. leptozona</i>	1	0	2	3	6	25	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	31	0.01
<i>Tomoplagia sp.</i>	0	0	1	0	1	25	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	10	0.00
<i>A. manihoti</i>	0	0	1	1	2	25	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	3	0.00
<i>A. pallidipenniss</i>	0	0	1	0	1	25	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	2	0.00
<i>A. mucronota</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
<i>Anastrepha sp.</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
<i>Blepharoneura sp.</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
<i>A. distincta</i>	1	0	0	0	1	25	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>454</b>	<b>367</b>	<b>338</b>	<b>251</b>	<b>1410</b>	<b>25</b>	<b>0.19</b>	<b>0.15</b>	<b>0.14</b>	<b>0.10</b>	<b>0.14</b>	<b>3253</b>	<b>0.11</b>

Fuente: Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria  
Instituto Colombiano Agropecuario - Seccional Cauca

Gráfico 2. Dinámica Poblacional de las Principales Especies Nativas de Moscas de la Fruta de Importancia Económica en Rutas Oficiales de Vigilancia Fitosanitaria.



Fuente: Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria  
Instituto Colombiano Agropecuario - Seccional Cauca

De acuerdo al gráfico anterior, para la especie *Anastrepha sororcula* a partir de la Semana No. 28 donde su población de la alcanza una MTD de 1,01, se presenta una drástica disminución de su población a un MTD de 0,18 en la Semana No. 29 y permaneciendo estable hasta la Semana No. 39 con un MTD de 0,20. Por su parte, las especies *A. obliqua*, y *A. grandis*, mantuvieron una población estable durante el trimestre con MTD's que fluctuaron entre 0.08, 0.10 en la Semana No. 27 y 0.25, 0.07 para la Semana No. 39 respectivamente (Gráfico No. 2).

La especie *Anastrepha* complejo *fraterculus*, presento una población variable durante el periodo evaluado, con un MTD de 0,22 para la Semana No. 27 hasta un MTD de 0,77 en la Semana No. 36, donde su población empieza a disminuir hasta descender a un MTD de 0,04 en la Semana No. 39.

Igual comportamiento tiene la especie *Anastrepha striata*, quien pasa de un MTD de 0,30 en la Semana No. 27 a un MTD de 0,71 en la Semana No. 31, disminuyendo nuevamente a 0,19 para la Semana No. 34. A partir de la Semana No. 35, se presenta un aumento acelerado en su prevalencia, pasando de un MTD de 0,38 a un MTD de 1,29, 1,30 y 1,10 durante las Semanas No. 36, 37 y 38 respectivamente, y disminuyendo nuevamente a un MTD de 0,85 en la Semana No. 39 (Gráfico No. 2).

## CONCLUSIONES

- Las especies de *Anastrepha* complejo *fraterculus*, *A. obliqua*, *A. grandis* y *A. sororcula*, colectadas e identificadas en cuatro de las cinco rutas de monitoreo durante el 3er Trimestre de 2012, presentaron una población baja con un MTD inferior a 1, lo que demuestra la existencia de una zona de baja prevalencia para estas especies nativas de importancia económica en la región.
- Para la especie *A. striata*, aun habiendo alcanzado un MTD de 1,29, 1,30 y 1,10 durante las Semanas No. 36, 37 y 38 respectivamente, presenta un MTD promedio de 0,65 para el periodo evaluado.
- 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.