

## BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

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

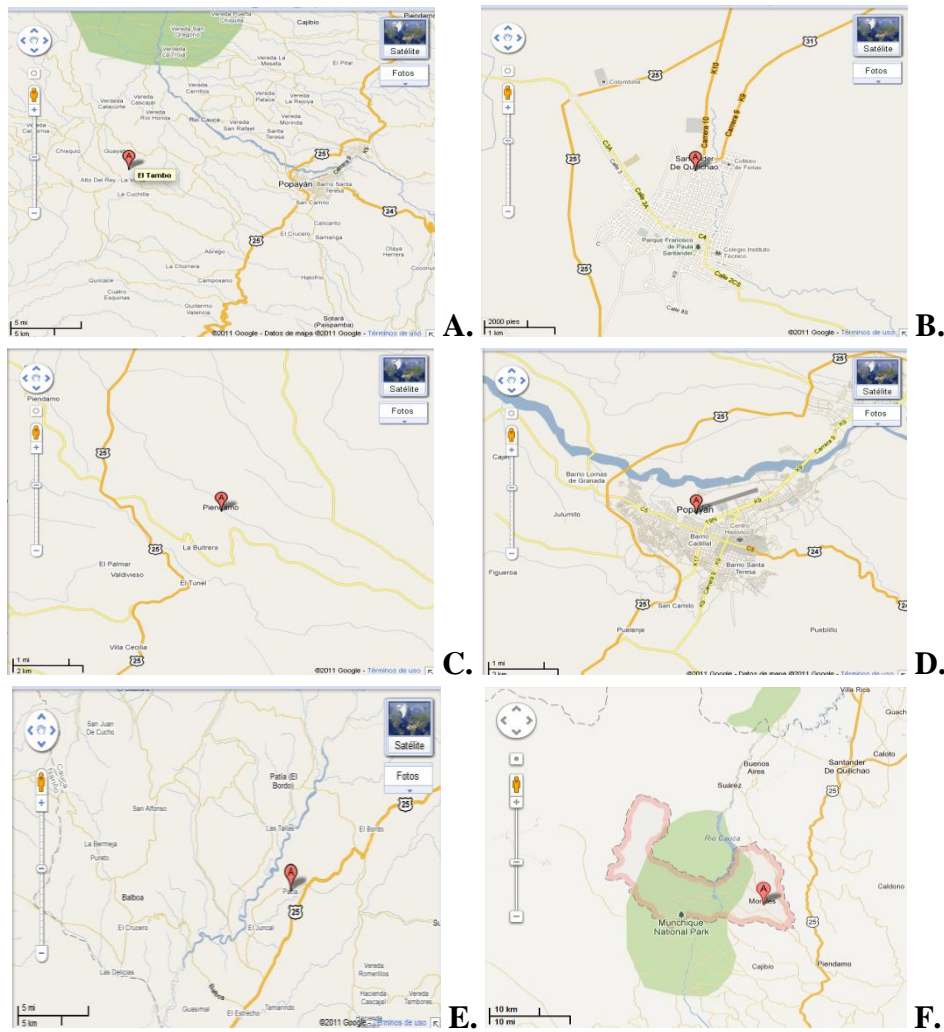
#### SEGUNDO TRIMESTRE

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* (Díptera: Tephritidae), estableciendo índices de prevalencia de la plaga a través de una red de trapeo conformada por cinco (5) rutas oficiales, las cuales se encuentran 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 viene realizando mediante el servicio y mantenimiento a las trampas (*cada siete días*), consistente en la colecta de los especímenes capturados para su identificación 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 trampas 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*



**A.** Trampa McPhail; **B.** Proteína hidrolizada de maíz – Cebofrut atrayente para captura de mosca de la fruta del genero *Anastrepha*; **C.** Trampa Jackson; **D.** Feromona – Trimedlure atrayente para captura de mosca del mediterraneo *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 de moscas de la fruta en campo, se utiliza el índice técnico de Moscas.Trampa<sup>-1</sup>.Día<sup>-1</sup> (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. 14 a la 26 (1° de Abril al 30 de Junio de 2012), la cual fue obtenida de 50 trampas (25 Mc Phail y 25 Jackson), dispuestas en cinco (5) rutas de vigilancia, y 36 trampas (18 Mc Phail 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 Segundo Trimestre del 2012 (Tabla No. 2).

**Tabla No. 1. Trampas Activas en Rutas y Predios de Vigilancia Fitosanitaria de Moscas de la Fruta. Departamento del Cauca, Segundo Trimestre de 2012**

TIPO DE VIGILANCIA	NOMBRE DE LA RUTA		NÚMERO DE TRAMPAS	
			Mc Phail	Jackson
Nativas y Ceratitis	<b>Norte:</b>	Santander de Quilichao – 196980001	5	5
	<b>Occidente:</b>	El Tambo – 192560002	5	5
	<b>Centro I:</b>	Popayán – 190010003	3	3
	<b>Sur:</b>	Patía (El Bordo) – 195320004	8	8
	<b>Centro II:</b>	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)		18	18
<b>Subtotal de Predios</b>			<b>18</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL</b>			<b>43</b>	<b>43</b>

Fuente: Coordinación Agrícola, ICA Seccional Cauca, 2012.

**Tabla No. 2. Servicios a Trampas Instaladas en Rutas y Predios de Vigilancia Fitosanitaria de Moscas de la Fruta. Departamento del Cauca, Segundo Trimestre de 2012**

TIPO DE TRAMPA	SERVICIOS A TRAMPAS POR TIPO DE VIGILANCIA		TOTAL DE SERVICIOS
	Predios de Exportación	Nativas y Ceratitis	
Mc Phail	234	325	559
Jackson	234	325	559
<b>Total Servicios del Trimestre</b>	<b>468</b>	<b>650</b>	<b>1.118</b>

Fuente: Coordinación Agrícola, ICA Seccional Cauca, 2012.

## RESULTADOS DE LA VIGILANCIA

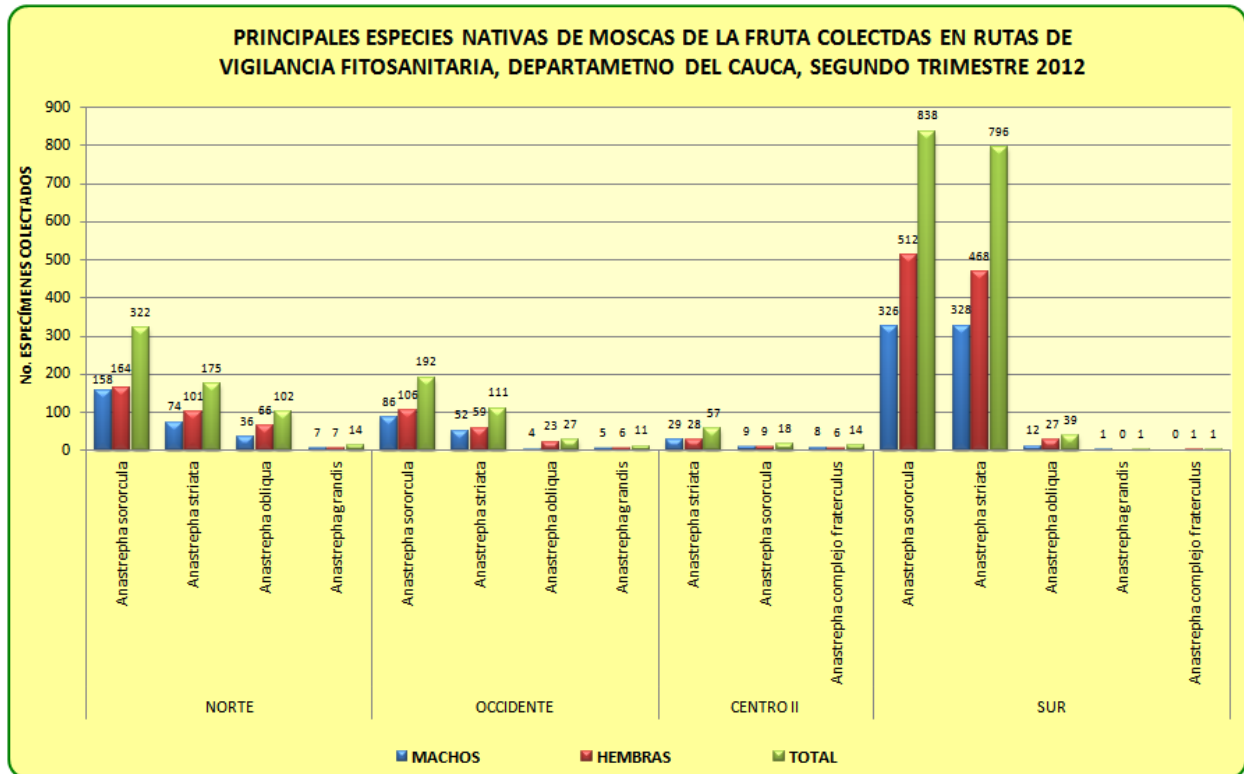
De acuerdo a los resultados de identificación taxonómica de especímenes colectados, suministrados por el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario y Mitigación de Riesgos, Mosquera, Tibaitata C. (Tabla No. 3), para el Segundo Trimestre de 2012, en el Departamento del Cauca se reporta la colecta de 1.171 ♂ (41,51%) y 1.650 ♀ (58,49%) para un total de 2.821 especímenes de moscas de la fruta.

Tabla No. 3. Especies de Moscas de la Fruta Colectadas en Rutas de Vigilancia Fitosanitaria. Departamento del Cauca, Segundo Trimestre de 2012

RUTA	ESPECIE	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
NORTE (Santander de Quilichao) – 196980001	<i>Anastrepha sororcula</i>	158	164	322
	<i>Anastrepha striata</i>	74	101	175
	<i>Anastrepha obliqua</i>	36	66	102
	<i>Anastrepha leptozona</i>	6	16	22
	<i>Anastrepha grandis</i>	7	7	14
	<i>Anastrepha mucronota</i>	3	9	12
	<i>Anastrepha manihoti</i>	4	2	6
	<i>Anastrepha rheediae</i>	1	3	4
	<i>Hexachaeta sp.</i>	0	1	1
	<i>Anastrepha pallidipenniss</i>	0	1	1
<b>Subtotal Ruta Norte</b>		<b>289</b>	<b>370</b>	<b>659</b>
OCCIDENTE (El Tambo) – 192560002	<i>Anastrepha sororcula</i>	86	106	192
	<i>Anastrepha striata</i>	52	59	111
	<i>Anastrepha obliqua</i>	4	23	27
	<i>Anastrepha leptozona</i>	8	16	24
	<i>Anastrepha grandis</i>	5	6	11
	<i>Anastrepha rheediae</i>	0	2	2
	<i>Xanthacrona bipostulata</i>	0	1	1
<b>Subtotal Ruta Occidente</b>		<b>155</b>	<b>213</b>	<b>368</b>
SUR (Patía) – 195320004	<i>Anastrepha sororcula</i>	326	512	838
	<i>Anastrepha striata</i>	328	468	796
	<i>Anastrepha obliqua</i>	12	27	39
	<i>Hexachaeta sp.</i>	10	13	23
	<i>Xanthacrona bipostulata</i>	3	2	5
	<i>Anastrepha grandis</i>	1	0	1
	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	0	1	1
	<i>Anastrepha pallidipenniss</i>	0	1	1
<b>Subtotal Ruta Sur</b>		<b>680</b>	<b>1024</b>	<b>1.704</b>
CENTRO II (Morales) – 194730005	<i>Anastrepha striata</i>	29	28	57
	<i>Anastrepha sororcula</i>	9	9	18
	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	8	6	14
	<i>Ulidiidae</i>	1	0	1
<b>Subtotal Ruta Centro II</b>		<b>47</b>	<b>43</b>	<b>90</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1.171</b>	<b>1.650</b>	<b>2.821</b>

Fuente: Coordinación Agrícola, ICA Seccional Cauca, 2012.

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



Fuente: Coordinación Agrícola, ICA Seccional Cauca, 2012.

Del total de especímenes colectados, 2.790 (98,9%) pertenecen al género *Anastrepha* de las especies: *striata*, *sororcula*, *obliqua*, *complejo fraterculus*, *grandis*, *leptozona*, *mucronota*, *manihoti*, *rheediae* y *pallidipenniss*; de igual manera se reporta la colecta de 31 especímenes (1,1%) de los géneros: *Hexachaeta sp.* (24 especímenes – 0,85%), *Xantacrona bipostulata* (6 especímenes – 0,21%), y *Ulidiidae* (1 espécimen – 0,04%).

De acuerdo a las Tablas No. 4 y 5, las especies que presentaron una mayor prevalencia durante el trimestre son *Anastrepha sororcula* con un 48,56% (1.370 especímenes colectados) y un MTD de 0,60; y *A. striata* con un 40,38% (1.139 especímenes) y un MTD de 0,51. Estas especies tienen como área de influencia los Municipios de El Tambo (Ruta Occidente), Morales (Ruta Centro II), Santander de Quilichao (Ruta Norte) 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 5,96% (168 especímenes) y un MTD de 0,08; seguida por *A. leptozona* con un 1,63% (46 especímenes) y un MTD de 0,02; *A. grandis* con un 0,92% (26 especímenes) y un MTD de 0,01; *A. complejo fraterculus* con un 0,53% (15 especímenes) y un MTD de 0,01; *A. mucronota* con un 0,43% (12 especímenes) y un MTD de 0,01; y otras especies nativas de *Anastrepha* como *rheediae*, *manihoti*, y *pallidipenniss* con un MTD igual a cero (0).

Tablas No. 4 y 5. Índice MTD ( $Moscas.Trampa^{-1} \cdot Día^{-1}$ ) de Moscas Nativas Capturadas en Rutas Oficiales en el Departamento del Cauca. Segundo Trimestre 2012

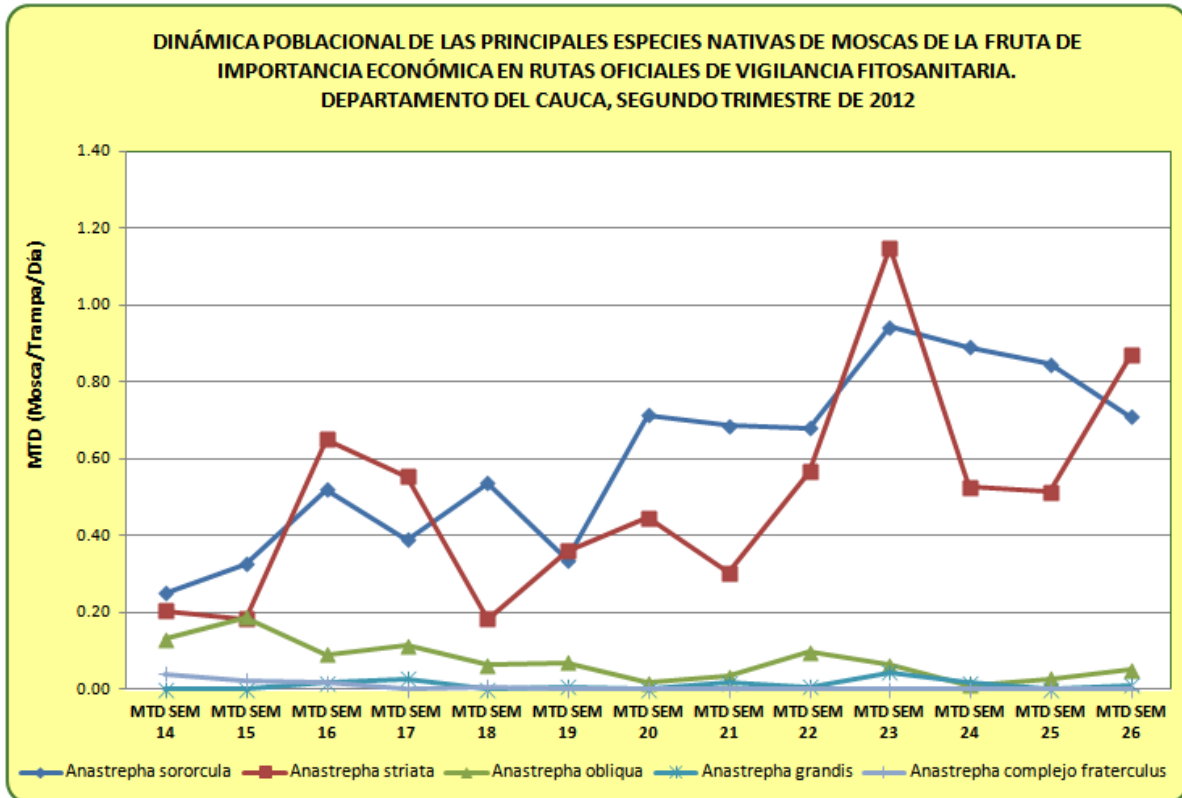
ESPECIE	ABRIL										MAYO											
	No. TRAMPAS: 25										No. TRAMPAS: 25											
	SEM 14	SEM 15	SEM 16	SEM 17	SUBTOTAL CAPTURAS	MTD SEM 14	MTD SEM 15	MTD SEM 16	MTD SEM 17	MTD ABR	SEM 18	SEM 19	SEM 20	SEM 21	SEM 22	SUBTOTAL CAPTURAS	MTD SEM 18	MTD SEM 19	MTD SEM 20	MTD SEM 21	MTD SEM 22	MTD MAY
<i>A. sororcula</i>	44	57	91	68	260	0.25	0.33	0.52	0.39	0.37	94	59	125	120	119	517	0.54	0.34	0.71	0.69	0.68	0.59
<i>A. striata</i>	36	32	114	97	279	0.21	0.18	0.65	0.55	0.40	32	63	78	53	99	325	0.18	0.36	0.45	0.30	0.57	0.37
<i>A. obliqua</i>	23	33	16	20	92	0.13	0.19	0.09	0.11	0.13	11	12	3	6	17	49	0.06	0.07	0.02	0.03	0.10	0.06
<i>A. leptozona</i>	3	2	5	5	15	0.02	0.01	0.03	0.03	0.02	0	0	0	6	3	9	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01
<i>A. grandis</i>	0	0	3	5	8	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01	0	1	0	3	1	5	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01
<i>Hexachaeta sp.</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0	0	0	1	2	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
<i>A. complejo fraterculus</i>	7	4	3	0	14	0.04	0.02	0.02	0.00	0.02	1	0	0	0	0	1	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>A. mucronota</i>	1	3	4	3	11	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>A. rheediae</i>	0	2	0	0	2	0.00	0.01	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. manihoti</i>	0	3	0	3	6	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Xanthacrona bipostulata</i>	0	0	0	5	5	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0	1	0	0	0	1	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>A. pallidipenniss</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>Uliidiidae</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	1	0	0	0	1	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>137</b>	<b>236</b>	<b>206</b>	<b>693</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>0.10</b>	<b>0.09</b>	<b>0.08</b>	<b>139</b>	<b>137</b>	<b>206</b>	<b>189</b>	<b>240</b>	<b>911</b>	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>	<b>0.09</b>	<b>0.08</b>	<b>0.11</b>	<b>0.08</b>

ESPECIE	JUNIO										TOTAL CAPTURAS	MTD TRIM	
	SEM 23	SEM 24	SEM 25	SEM 26	SUBTOTAL CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD SEM 23	MTD SEM 24	MTD SEM 25	MTD SEM 26			MTD JUN
<i>A. sororcula</i>	165	156	148	124	593	25	0.94	0.89	0.85	0.71	0.85	1370	0.60
<i>A. striata</i>	201	92	90	152	535	25	1.15	0.53	0.51	0.87	0.76	1139	0.51
<i>A. obliqua</i>	11	2	5	9	27	25	0.06	0.01	0.03	0.05	0.04	168	0.08
<i>A. leptozona</i>	11	9	0	2	22	25	0.06	0.05	0.00	0.01	0.03	46	0.02
<i>A. grandis</i>	8	3	0	2	13	25	0.05	0.02	0.00	0.01	0.02	26	0.01
<i>Hexachaeta sp.</i>	0	0	0	22	22	25	0.00	0.00	0.00	0.13	0.03	24	0.01
<i>A. complejo fraterculus</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.01
<i>A. mucronota</i>	1	0	0	0	1	25	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	12	0.01
<i>A. rheediae</i>	2	0	1	0	3	25	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	6	0.00
<i>A. manihoti</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00
<i>Xanthacrona bipostulata</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00
<i>A. pallidipenniss</i>	0	1	0	0	1	25	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	2	0.00
<i>Uliidiidae</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>399</b>	<b>263</b>	<b>244</b>	<b>311</b>	<b>1.217</b>	<b>25</b>	<b>0.18</b>	<b>0.12</b>	<b>0.11</b>	<b>0.14</b>	<b>0.13</b>	<b>2.821</b>	<b>0.10</b>

Fuente: Coordinación Agrícola, ICA Seccional Cauca, 2012.

De acuerdo al gráfico siguiente, a partir de la Semana No. 15 las poblaciones de las especies *Anastrepha sororcula* y *A. striata* presentan una tendencia al aumento, pasando de un MTD de 0,33 y 0,18 a un MTD de 0,71 y 0,87 respectivamente en la Semana No. 26. Por su parte, las especies *A. obliqua*, *grandis*, y *complejo fraterculus*, mantuvieron una población estable durante el trimestre con MTD<sup>7s</sup> que fluctuaron entre 0.13, 0.0 y 0.04 en la Semana No. 14 y 0.05, 0.01 y 0.0 para la Semana No. 26 respectivamente (Gráfico No. 2).

**Gráfico No. 2. Dinámica Poblacional de las Principales Especies Nativas de Moscas de la Fruta de Importancia Económica en Rutas Oficiales de Vigilancia Fitosanitaria. Departamento del Cauca, Segundo Trimestre de 2012**



Fuente: Coordinación Agrícola, ICA Seccional Cauca, 2012.

### CONCLUSIONES

- Las especies *A. striata*, *obliqua*, *complejo fraterculus*, *grandis* y *sororcula*, colectadas e identificadas en las cinco rutas de monitoreo durante el 2<sup>do</sup> 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.
- 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.

Elaboró: **Andrés Ulchur Muelas**  
Ingeniero Agrónomo  
Contratista ICA Seccional Cauca  
PNMF

Revisó: **Zulaima Elizabeth Vargas Zúñiga**  
Coordinadora Agrícola  
ICA Seccional Cauca