



## **BOLETIN EPIDEMIOLOGICO**

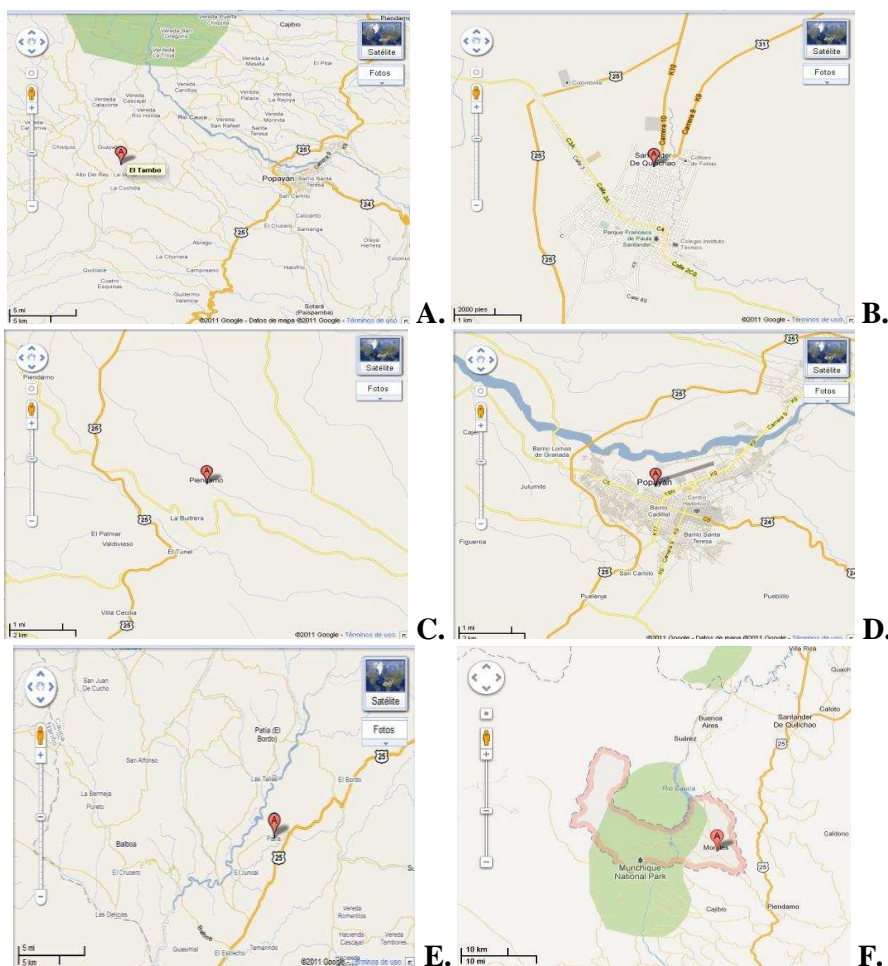
**RESULTADOS DE VIGILANCIA FITOSANITARIA SOBRE  
MOSCA DE LA FRUTA EN EL DEPARTAMENTO DE  
CAUCA**

**PRIMER 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 trampeo, 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 trampeo 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 Mc Phail 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 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 Primer 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, Primer Trimestre de 2012**

TIPO DE VIGILANCIA	NOMBRE DE LA RUTA		NÚMERO DE TRAMPAS	
			Mc Phail	Jackson
Nativas y <i>Ceratitis</i>	<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>TOTAL</b>			<b>43</b>	<b>43</b>

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

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

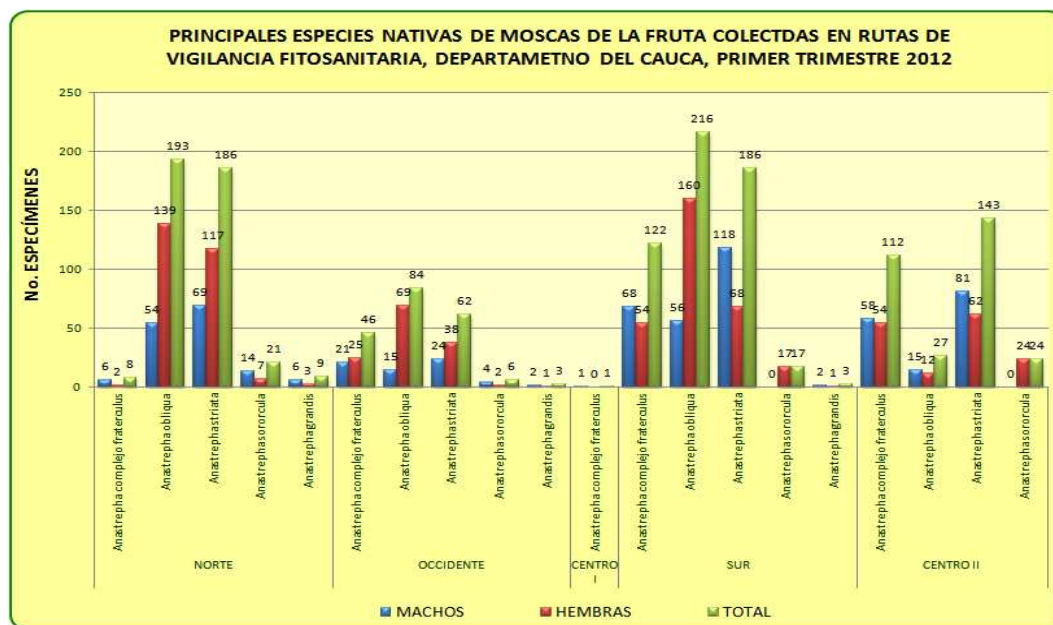
TIPO DE TRAMPA	SERVICIOS A TRAMPAS POR TIPO DE VIGILANCIA		TOTAL DE SERVICIOS
	Predios de Exportación	Nativas y <i>Ceratitis</i>	
Mc Phail	234	325	559
Jackson	234	325	559
<b>Total Servicios del Trimestre</b>	<b>468</b>	<b>650</b>	<b>1.118</b>

**Fuente:** 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 y Mitigación de Riesgos, Mosquera, Tibaitata C. (Tabla No. 3), para el Primer Trimestre de 2012, en el Departamento del Cauca se reporta la colecta de 652 ♂ (41,27%) y 928 ♀ (58,73%) para un total de 1.580 especímenes de moscas de la fruta (Gráfico No. 1).

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



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

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

RUTA	ESPECIE	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
NORTE (Santander de Quilichao) – 196980001	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	6	2	8
	<i>Anastrepha leptozona</i>	11	26	37
	<i>Anastrepha manihoti</i>	1	0	1
	<i>Anastrepha obliqua</i>	54	139	193
	<i>Anastrepha mucronota</i>	2	21	23
	<i>Anastrepha striata</i>	69	117	186
	<i>Anastrepha sororcula</i>	14	7	21
	<i>Anastrepha grandis</i>	6	3	9
	<i>Tomoplagia sp.</i>	1	1	2
<b>Subtotal Ruta Norte</b>		<b>164</b>	<b>316</b>	<b>480</b>
OCCIDENTE (El Tambo) – 192560002	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	21	25	46
	<i>Anastrepha distincta</i>	0	1	1
	<i>Anastrepha obliqua</i>	15	69	84
	<i>Anastrepha striata</i>	24	38	62
	<i>Anastrepha sororcula</i>	4	2	6
	<i>Anastrepha grandis</i>	2	1	3
	<i>Tomoplagia sp.</i>	1	0	1
	<i>Hexachaeta sp.</i>	0	1	1
<b>Subtotal Ruta Occidente</b>		<b>67</b>	<b>137</b>	<b>204</b>
CENTRO I (Popayán) – 190010003	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	1	0	1
<b>Subtotal Ruta Centro I</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
SUR (Patia) – 195320004	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	68	54	122
	<i>Anastrepha distincta</i>	0	1	1
	<i>Anastrepha montei</i>	0	2	2
	<i>Anastrepha obliqua</i>	56	160	216
	<i>Anastrepha striata</i>	118	68	186
	<i>Anastrepha sororcula</i>	0	17	17
	<i>Anastrepha grandis</i>	2	1	3
	<i>Tomoplagia sp.</i>	5	0	5
	<i>Hexachaeta sp.</i>	1	1	2
	<i>Sin informacion</i>	15	15	30
<b>Subtotal Ruta Sur</b>		<b>265</b>	<b>319</b>	<b>584</b>
CENTRO II (Morales) – 194730005	<i>Anastrepha complejo fraterculus</i>	58	54	112
	<i>Anastrepha manihoti</i>	0	2	2
	<i>Anastrepha obliqua</i>	15	12	27
	<i>Anastrepha pickelli</i>	0	1	1
	<i>Anastrepha striata</i>	81	62	143
	<i>Anastrepha sororcula</i>	0	24	24
	<i>Tomoplagia sp.</i>	1	0	1
	<i>Sin informacion</i>	0	1	1
<b>Subtotal Ruta Centro II</b>		<b>155</b>	<b>156</b>	<b>311</b>
<b>TOTAL</b>		<b>652</b>	<b>928</b>	<b>1580</b>

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

Del total de especímenes colectados, 1.537 (97,28%) pertenecen al género *Anastrepha* de las especies: *striata*, *obliqua*, complejo *fraterculus*, *sororcula*, *leptozona*, *mucronota*, *grandis*, *manihoti*, *montei*, *distincta*, y *pickelli*; de igual manera se reporta la colecta de 43 especímenes (2,72%) de los géneros: *Xantacrona bipostulata* (18 especímenes – 1,14%), *Tomoplagia* sp (9 especímenes – 0,57%), *Cecidochares* sp (6 especímenes – 0,38%), *Hexachaeta* sp y *Pterocalla* sp (con 3 especímenes cada uno – 0,19% respectivamente), y *Xanthaciura* sp y *Coscinum* sp (con 2 especímenes cada uno – 0,13% respectivamente).

De acuerdo a las Tablas No. 4 y 5, las especies que presentaron una mayor prevalencia durante el trimestre son *A. striata* con un 36,52% (577 especímenes colectados) y un MTD de 0,27; seguida por *A. obliqua* con un 32,91% (520 especímenes) y un MTD de 0,24; *A. complejo fraterculus* con un 18,29% (289 especímenes) y un MTD de 0,14; y *A. striata* con un 14,58% (203 especímenes) y un MTD de 0,13. Estas especies tienen como área de influencia los Municipios de Santander de Quilichao (*Ruta Norte – 196980001*), El Tambo (*Ruta Occidente – 192560002*), y Patía (*Ruta Sur – 195320004*), Tabla No. 3 y Gráfico No. 1.

Por su parte, las especies que presentaron una baja prevalencia fueron *A. sororcula* con un 4,30% (68 especímenes) y un MTD de 0,03; seguida por *A. leptozona* con un 2,34% (37 especímenes) y un MTD de 0,02; *A. mucronota* con un 1,46% (23 especímenes) y un MTD de 0,01; *A. grandis* con un 0,95% (15 especímenes) y un MTD de 0,01; y otras especies nativas de *Anastrepha* como *manihoti*, *montei*, *distincta*, y *pickelli* con un MTD igual a cero (0).

**Tablas No. 4 y 5.** Índice MTD (Moscas.Trampa<sup>-1</sup>.Día<sup>-1</sup>) de las Principales Especies de Moscas Nativas Capturadas en Rutas Oficiales en el Departamento del Cauca. Primer Trimestre 2012

ESPECIE	ENERO										FEBRERO											
	No. TRAMPAS: 25																					
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SUBTOTAL CAPTURAS	MTD SEM 1	MTD SEM 2	MTD SEM 3	MTD SEM 4	MTD ENE	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8	SEM 9	SUBTOTAL CAPTURAS	MTD SEM 5	MTD SEM 6	MTD SEM 7	MTD SEM 8	MTD SEM 9	MTD FEB
<i>A. complejo fraterculus</i>	54	82	50	94	280	0.31	0.47	0.29	0.54	0.40	7	2	0	0	0	9	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
<i>A. distinta</i>	0	0	1	0	1	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0	1	0	0	0	1	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>A. leptozona</i>	17	11	2	7	37	0.10	0.06	0.01	0.04	0.05	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>A. manihoti</i>	0	0	1	0	1	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	1	0	0	0	0	1	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>A. montei</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
<i>A. obliqua</i>	178	62	138	58	436	1.02	0.35	0.79	0.33	0.62	12	6	4	3	5	30	0.07	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03
<i>A. mucronota</i>	21	0	2	0	23	0.12	0.00	0.01	0.00	0.03	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>A. pickelli</i>	0	0	1	0	1	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>A. striata</i>	178	27	123	83	411	1.02	0.15	0.70	0.47	0.59	15	16	12	8	27	78	0.09	0.09	0.07	0.05	0.15	0.09
<i>A. sororcula</i>	13	2	9	0	24	0.07	0.01	0.05	0.00	0.03	9	4	12	0	8	33	0.05	0.02	0.07	0.00	0.05	0.04
<i>A. grandis</i>	6	0	4	3	13	0.03	0.00	0.02	0.02	0.02	0	0	0	2	0	2	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
<i>Tomoplagia sp.</i>	1	0	3	1	5	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Hexachaeta sp.</i>	1	0	2	0	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sin información	2	0	12	7	21	0.01	0.00	0.07	0.04	0.03	2	2	4	2	0	10	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01
<b>TOTAL</b>	<b>471</b>	<b>184</b>	<b>348</b>	<b>253</b>	<b>1256</b>	<b>0.19</b>	<b>0.08</b>	<b>0.14</b>	<b>0.10</b>	<b>0.13</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>165</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>

ESPECIE	MARZO											TOTAL CAPTURAS	MTD TRIM
	SEM 10	SEM 11	SEM 12	SEM 13	SUBTOTAL CAPTURAS	No. TRAMPAS	MTD SEM 10	MTD SEM 11	MTD SEM 12	MTD SEM 13	MTD MAR		
	<i>A. complejo fraterculus</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00		
<i>A. distincta</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2	0.00
<i>A. leptozona</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37	0.02
<i>A. manihoti</i>	0	0	0	1	1	25	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	3	0.00
<i>A. montei</i>	0	1	0	0	1	25	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	2	0.00
<i>A. obliqua</i>	15	10	17	12	54	25	0.09	0.06	0.10	0.07	0.08	520	0.24
<i>A. mucronota</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23	0.01
<i>A. pickeli</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
<i>A. striata</i>	28	11	33	16	88	25	0.16	0.06	0.19	0.09	0.13	577	0.27
<i>A. sororcula</i>	1	0	0	10	11	25	0.01	0.00	0.00	0.06	0.02	68	0.03
<i>A. grandis</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15	0.01
<i>Tomoplaqa sp.</i>	0	0	3	1	4	25	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	9	0.00
<i>Hexachaeta sp.</i>	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3	0.00
Sin Información	0	0	0	0	0	25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31	0.01
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>159</b>	<b>25</b>	<b>0.02</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>1580</b>	<b>0.05</b>

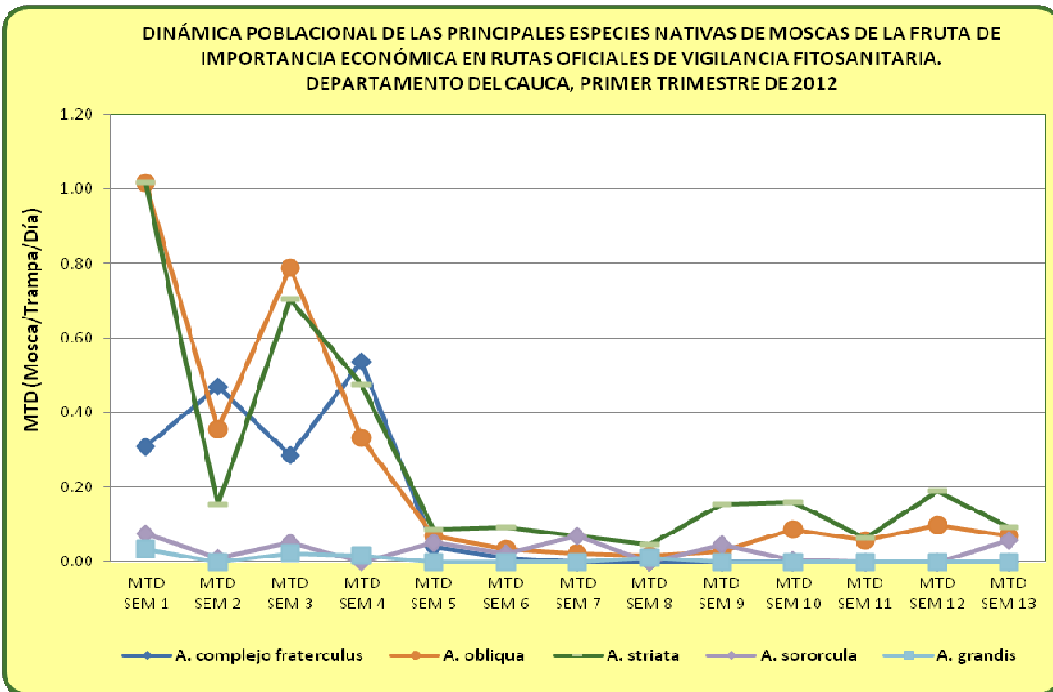
Fuente: Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria  
Instituto Colombiano Agropecuario - Seccional Cauca

El siguiente gráfico, nos muestra que a partir de la Semana No. 1 donde las especies *A. striata* y *A. obliqua* presentaron un MTD de 1,02, su población empieza a disminuir llegando a un MTD de 0.07 y 0,09 respectivamente en la Semana No. 5.

Igual comportamiento tiene la especie *A. complejo fraterculus* quien después de presentar una ligera tendencia a aumentar su población entre la Semana No. 1 (MTD 0,31) y la Semana No. 4 (MTD 0,54), su población disminuye llegando a un MTD de 0,04 en la Semana No. 5.

A partir de esta semana, las especies *A. striata*, *obliqua*, y complejo *fraterculus*, mantuvieron una población estable hasta la Semana No. 13, junto con las especies *A. grandis* y *sororcula*, quienes por su parte mantuvieron un población estable durante el trimestre, con un MTD de 0,03 y 0,07 para la Semana No. 1 y un MTD de 0 y 0,06 para la Semana No. 13 respectivamente (Gráfico No. 2).

**Grafico 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, Cuarto Trimestre de 2011.



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

Para el 1er Trimestre de 2012, no se cuenta con registros de monitoreo a predios, debido a que se está realizando el proceso de actualización de predios Registrados ante el ICA Seccional Cauca (Resolución No. 1806 del 7 de Septiembre de 2004), así como el ajuste y cambio de predios inicialmente identificados para el monitoreo de MF.

## CONCLUSIONES

- Las especies *A. striata*, *obliqua*, complejo *fraterculus*, *grandis* y *sororcula*, colectadas e identificadas en las cinco rutas de monitoreo durante el 1er 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.

