



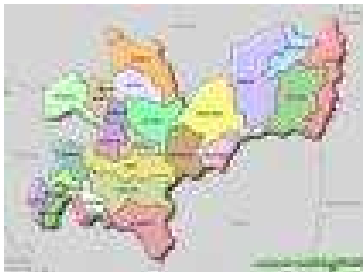
## **BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO**

RESULTADOS DE VIGILANCIA FITOSANITARIA SOBRE  
MOSCAS DE LA FRUTA EN EL DEPARTAMENTO DE  
CALDAS

TERCER TRIMESTRE

AÑO 2012

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



En el departamento de Caldas se estableció el área de monitoreo de moscas de la fruta en rangos desde los 900 hasta los 2400 msnm, en los municipios de Viterbo, Anserma, Riosucio, Supia, Aguadas, Aranzazu, Neira que comprenden al departamento de Caldas y municipios del departamento de Risaralda como Quinchia y Guática, distribuido en 6 rutas oficiales; en estos municipios se encuentran predios registrados para la exportación de fruta en fresco con las especies de granadilla, plátano, cítricos, entre otras; en este tercer boletín del 2012 se registran la captura de especies en las rutas de monitoreo oficiales del departamento.

El objetivo de este tercer boletín es presentar los resultados de vigilancia sobre moscas de la fruta del género *Anastrepha* spp., *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae), permitiendo establecer los índices de prevalencia de la plaga por medio de la red de monitoreo, instalada en las seis rutas a lo largo de las principales vías del departamento de Caldas, teniendo así, cobertura en el occidente, norte y centro.

El seguimiento a las rutas de vigilancia se hace mediante el servicio a las trampas cada siete (7) días, consistente en la colecta de los especímenes capturados en las trampas para su determinación taxonómica y el recebado de las mismas, manteniéndolas en condiciones óptimas para un nuevo periodo de exposición. Es importante señalar que el seguimiento es realizado por personal del Ica Caldas y apoyo de técnicos de las Unidades de Desarrollo Económico y Social de Aguadas y Viterbo.

La detección de moscas de las frutas presentes en Colombia se realiza mediante el monitoreo con trampas Jackson con el atrayente sexual Trimedlure para la captura de machos de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), trampas McPhail cebadas con proteína hidrolizada como atrayente alimenticio para capturar moscas nativas, principalmente del género *Anastrepha* spp.

Para el cálculo de la densidad de poblaciones de moscas de la fruta en campo, se utiliza el índice técnico de mosca-trampa-día (MTD). El índice 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 determinados.

La información generada a nivel departamental es consolidada por la Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria del Ica en la base de datos del Plan Nacional de Moscas de las Frutas – PNMF.

La información del presente boletín se obtiene de 60 trampas McPhail y 60 trampas Jackson dispuestas en 6 rutas de vigilancia (Tabla No 1). A las que se le realizaron durante el tercer trimestre del 2012 un total de 60 lecturas (Tabla No 2)

**Tabla 1.** Número de trampas activas en rutas de vigilancia. Tercer trimestre de 2012.

CODIGO RUTA	NOMBRE DE LA RUTA	NÚMERO DE TRAMPAS	
		McPhail	Jackson
174860191	Manizales- Neira	7	7
170420194	Anserma- Riosucio	10	10
170500203	Aránzazu	7	7
170420204	Quinchia- Supia	18	18
178770200	Viterbo	8	8
170130205	Aguadas	10	10
<i>Total</i>		60	60

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

**Tabla 2.** Número de lecturas a trampas realizadas en rutas de vigilancia. Tercer trimestre de 2012.

TIPO DE TRAMPA	TIPO DE VIGILANCIA		TOTAL SERVICIOS
	Anastrepha sp- Ceratitis sp	Exóticas	
McPhail	60	0	60
Jackson	60	0	60

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

## RESULTADOS DE VIGILANCIA

De acuerdo con los resultados de servicios en las rutas oficiales en trampas y determinación taxonómica de los especímenes capturados, se reportó en el departamento de Caldas la presencia de *A. striata*, *A. complejo fraterculus*, *Anastrepha mucronata*, *Anastrepha obliqua*, *Anastrepha montei*, *Anastrepha grandis*, *Anastrepha distincta* y *Anastrepha serpentina* con un total de 434 especímenes capturados e identificados en el laboratorio de sanidad vegetal de Caldas, en 116 trampas; en la tabla 3 se presenta los resultados del número de ejemplares capturados por especie y su índice MTD para el tercer trimestre del año 2012.

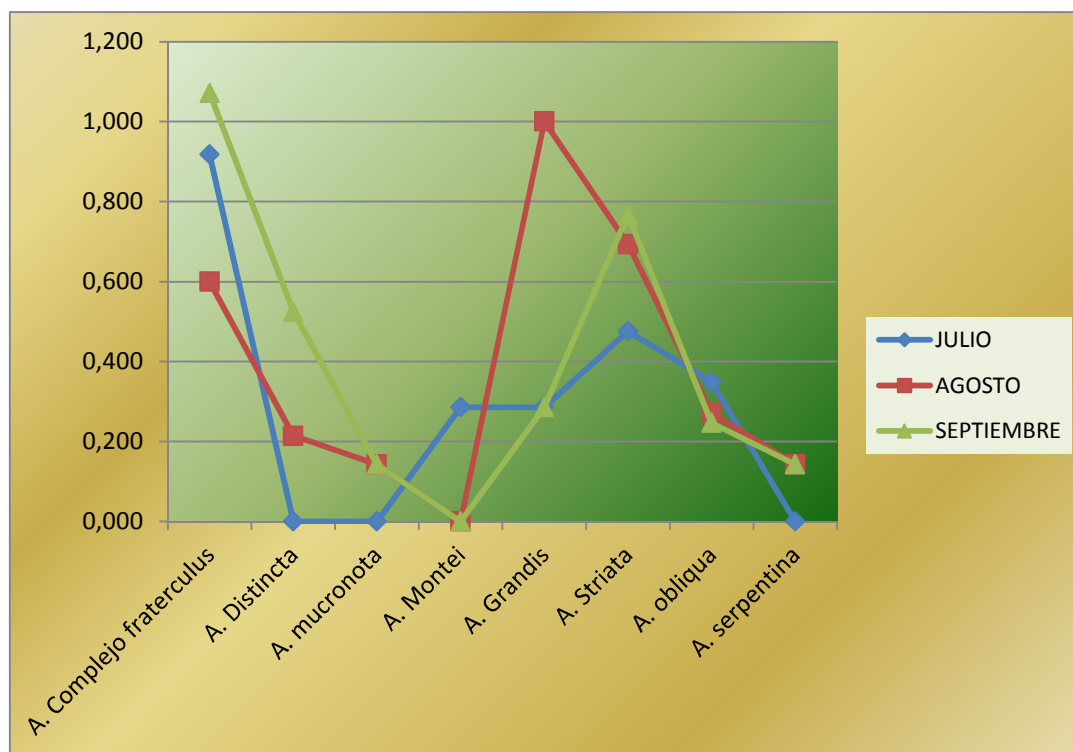
**Tabla 3. INDICE MTD - Mosca/Trampa/Día – DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE MOSCAS NATIVAS CAPTURADAS EN RUTAS OFICIALES EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. Tercer Trimestre 2012**

ESPECIES	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE		
	capturas	No trampas	MTD	capturas	No trampas	MTD	capturas	No trampas	MTD
<i>A. complejo fraterculus</i>	45	7	0,918	42	10	0,600	30	4	1,071
<i>A. distincta</i>	0	0	0,000	6	4	0,214	11	3	0,524
<i>A. mucronota</i>	0	0	0,000	1	1	0,143	2	2	0,143
<i>A. montei</i>	2	1	0,286	0	0	0,000	0	0	0,000
<i>A. grandis</i>	6	3	0,286	7	1	1,000	2	1	0,286
<i>A. striata</i>	30	9	0,476	68	14	0,694	118	22	0,766
<i>A. obliqua</i>	22	9	0,349	19	10	0,271	19	11	0,247
<i>A. serpentina</i>	0	0	0	2	2	0,143	2	2	0,143
TOTAL	105	29	0,517	145	42	0,493	184	45	0,584

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

Dentro del consolidado de las especies reportadas en el departamento de Caldas en las rutas oficiales, el monitoreo durante el tercer trimestre, la especie *Anastrepha* complejo *fraterculus* presentó el MTD más alto 1.071 durante el mes de septiembre, seguido por *Anastrepha grandis* con un MTD de 1.0 en el mes de agosto; en el mes de julio con MTD de 0.918 se presentó nuevamente *Anastrepha* complejo *fraterculus*. Tabla No 3

**Grafico N 1. DINAMICA POBLACIONAL DE LAS ESPECIES REPORTADAS EN LAS RUTAS DE MONITOREO DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS**



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

En el gráfico 1 se presenta la dinámica poblacional de las especies reportadas en las rutas de vigilancia para especies nativas y *Ceratitis* mostrando que los índices de *Anastrepha* complejo *fraterculus* durante el tercer trimestre con MTD de 0.918-0.6 y 1.071 respectivamente, para el mes de julio el MTD más bajo lo presentaron la especies de *Anastrepha montei* y *A. grandis* con 0.286; en agosto y septiembre las especies *Anastrepha mucronata* y *A. serpentina* con MTD de 0.143, respectivamente.

A continuación se muestran las especies más representativas de las rutas de monitoreo en el departamento de Caldas

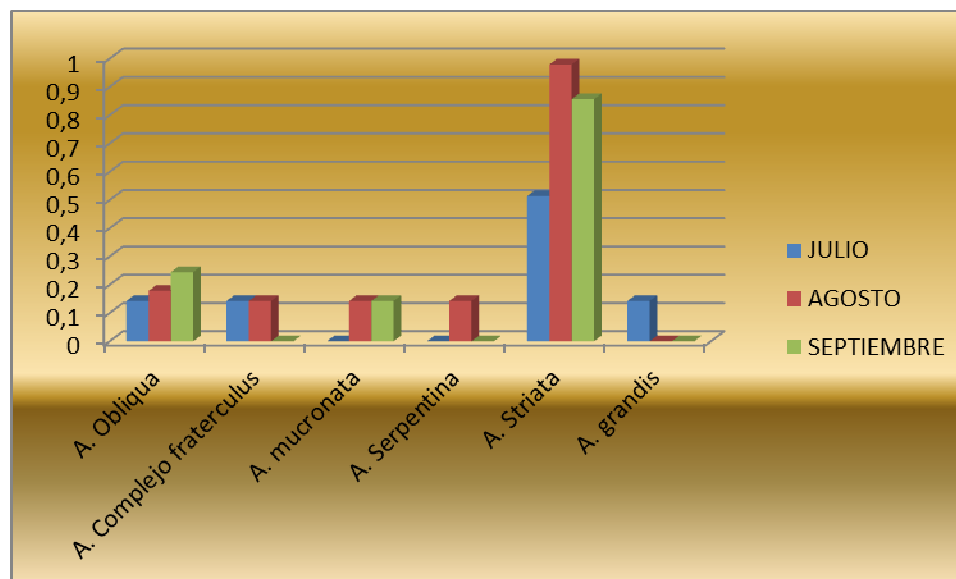
**Tabla 4. INDICE MTD - Mosca/Trampa/Día – DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE MOSCAS NATIVAS CAPTURADAS EN LA RUTA 200 EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS Tercer Trimestre 2012**

ESPECIE	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
<i>A. obliqua</i>	0,1429	0,1786	0,2449
<i>A. complejo fraterculus</i>	0,1429	0,1429	0
<i>A. mucronota</i>	0	0,1429	0,1429

<i>A. serpentina</i>	0	0,1429	0
<i>A. striata</i>	0,5143	0,9796	0,8571
<i>A. grandis</i>	0,1429	0	0

Fuente Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Seccional Caldas.

**Grafico N 2 . DINAMICA POBLACIONAL DE LAS ESPECIES CAPTURADAS EN LA ruta 200 (Viterbo) de monitoreo del DEPARTAMENTO DE CALDAS**



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

En el gráfico No. 2 se presenta la dinámica poblacional de las especies reportadas en la ruta 200 (Viterbo), mostrando que el índice de MTD mas alto reportado durante el mes de agosto y septiembre con la especies *Anastrepha Striata* con 0.97 y 0.85 respectivamente; las especies *Anastrepha obliqua*, *A complejo fraterculus*, *Anastrepha mucronata*, *Anastrepha serpentina* y *Anastrepha grandis* (Tabla No 4) no presentaron un MTD superior a 0.245 en ninguno de los meses reportados durante el tercer trimestre

**Tabla 5. INDICE MTD - Mosca/Trampa/Día – DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE MOSCAS NATIVAS CAPTURADAS EN LA RUTA 194 EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. Tercer Trimestre 2012**

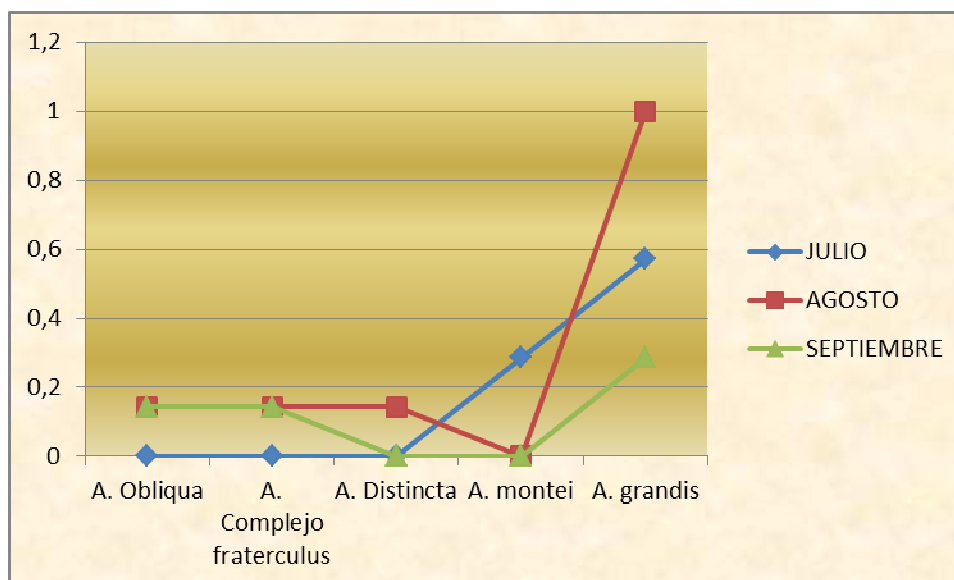
ESPECIE	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
<i>A. obliqua</i>	0	0,1429	0,1429
<i>A. complejo fraterculus</i>	0	0,1429	0,1429
<i>A. distincta</i>	0	0,1429	0
<i>A. montei</i>	0,2857	0	0

<i>A. grandis</i>	0,5714	1	0,2857
-------------------	--------	---	--------

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

En la ruta 194 (Anserma- Riosucio) como lo muestra la Tabla No 5 la especie *Anastrepha grandis* presento un MTD de 0.57 en el mes de julio y MTD de 1.0 para el mes de Agosto.

**Grafico N 3 . DINAMICA POBLACIONAL DE LAS ESPECIES CAPTURADAS EN LA ruta 194 monitoreo del DEPARTAMENTO DE CALDAS**



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

En el grafico No 3, se presentan las especies capturadas en la ruta 194, donde las especies del genero *Anastrepha obliqua*, *A. complejo fraterculus*, *A. distincta* y *A. montei* no superaron un MTD de 0.28 en ninguno de los meses reportados

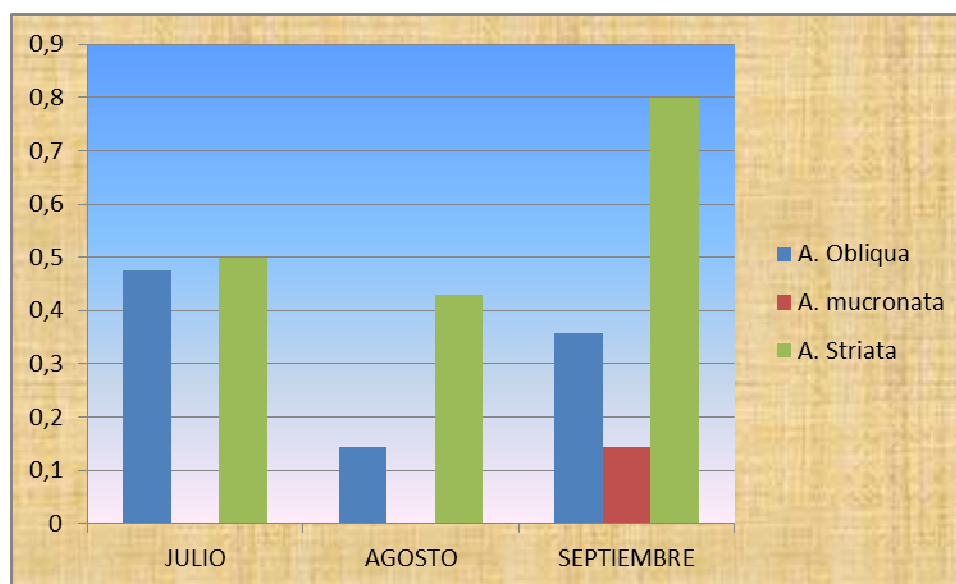
**Tabla 6. INDICE MTD - Mosca/Trampa/Día – DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE MOSCAS NATIVAS CAPTURADAS EN LA RUTA 191 (Manizales- Neira) EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. Tercer Trimestre 2012**

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
<i>A. obliqua</i>	0,4762	0,1426	0,3571
<i>A. mucronata</i>	0	0	0,1429
<i>A. Striata</i>	0,5	0,4286	0,8

Fuente Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Seccional Caldas.

En la ruta 191 (Manizales- Neira), tabla No 6, se presento en este monitoreo un MTD de 0.5 para la especie *Anastrepha Striata*, durante el mes de julio, agosto con MTD 0.428 y septiembre con MTD de 0.8; la especie, *A. obliqua* y *A. mucronata* no superaron un MTD de 0.5 durante todo el trimestre; Grafica No 4

**Grafico N 4 . DINAMICA POBLACIONAL DE LAS ESPECIES CAPTURADAS EN LA ruta 191 monitoreo del DEPARTAMENTO DE CALDAS**



Fuente Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Seccional Caldas.

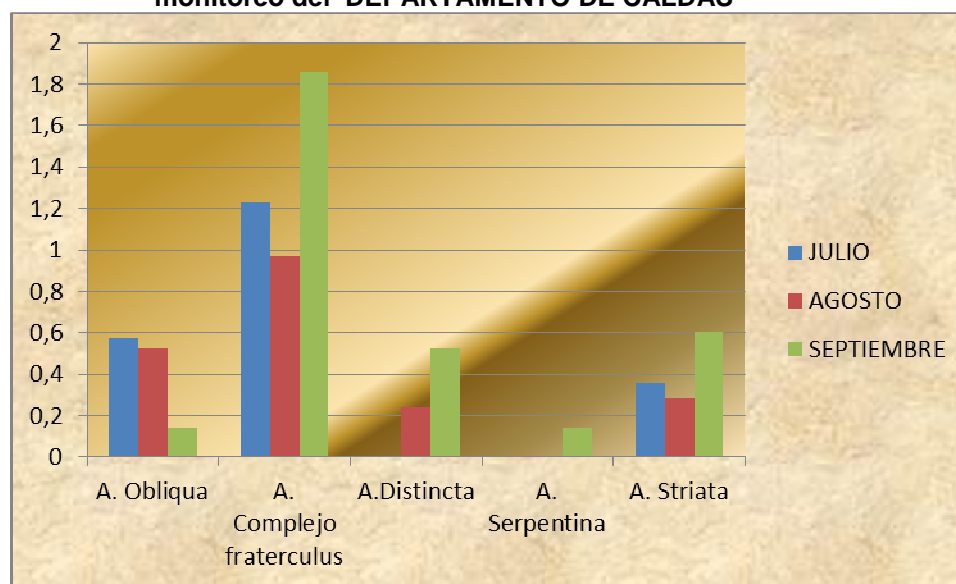
**Tabla 7. INDICE MTD - Mosca/Trampa/Día – DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE MOSCAS NATIVAS CAPTURADAS EN LA RUTA 203 EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. Tercer Trimestre 2012**

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
<i>A. obliqua</i>	0,5714	0,5238	0,1429
<i>A. complejo fraterculus</i>	1,2286	0,9714	1,8571
<i>A. distincta</i>	0	0,2381	0,5238
<i>A. serpentina</i>	0	0	0,1429
<i>A. striata</i>	0,3571	0,2857	0,6071

Fuente Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Seccional Caldas.

En la tabla numero 7, se muestra la presencia de las especies *A. complejo fraterculus*, con el MTD mas alto durante todo el trimestre superando 1.0 durante los meses de julio y septiembre con MTD de 1.22 y 1.85 respectivamente; *A. obliqua* presento para los meses de julio y agosto un MTD de 0.57 y 0.52; *A. distincta* un MTD de 0.52 para septiembre; *A. striata* para el mismo mes presento MTD de 0.60 para este tercer trimestre; en la gráfica No 5 se presenta el MTD de todas las especies capturadas en las trampas de monitoreo.

**Grafico N 5 . DINAMICA POBLACIONAL DE LAS ESPECIES CAPTURADAS EN LA ruta 203 monitoreo del DEPARTAMENTO DE CALDAS**



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

Las acciones de detección, control y erradicación enmarcadas en el Plan Nacional de Moscas de la fruta, durante el tercer trimestre del 2012 en el departamento de Caldas, muestran que especies como Mosca del mediterráneo - *Ceratitis capitata* presenta índice MTD iguales a cero (0) lo cual nos permite mantener la condición de Área de Baja Prevalencia dada por la Resolución Ica N° 2896 del 6 de septiembre de 2010.