

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

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

CUARTO TRIMESTRE

AÑO 2012



DIRECCIÓN TÉCNICA DE EPIDEMIOLOGÍA Y VIGILANCIA FITOSANITARIA SECCIONAL CALDAS

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 2.400 msnm, en los municipios de Viterbo, Anserma, Riosucio, Supia, Aguadas, Aránzazu y Neira que comprenden al departamento de Caldas y municipios del departamento de Risaralda como Quinchía y Guática. El monitoreo se distribuye en 6 rutas oficiales y predios registrados para la exportación de fruta en fresco tales como granadilla, plátano, cítricos, entre otras. En este boletín que corresponde al del cuarto trimestre del 2012 se registra la captura de especies en las rutas de monitoreo oficiales del departamento.

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

El seguimiento a las rutas de vigilancia se hace mediante el servicio a las trampas cada siete (7) días, el cual consiste 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. Éste seguimiento es realizado por personal del ICA seccional Caldas con 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*.

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 Mosca 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 1); a las que se le realizaron un total de 60 lecturas, durante el cuarto trimestre del 2012 (Tabla 2).

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

CÓDIGO 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	Quinchía- Supia	18	18
178770200	Viterbo	8	8
170130205	Aguadas	10	10
Total		60	60

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

Tabla 2. Número de lecturas realizadas en las rutas de vigilancia. Cuarto trimestre de 2012.

TIPO DE TRAMPA	TIPO DE VIGILANCIA		TOTAL SERVICIOS
	<i>Anastrepha</i> spp. y <i>Ceratitis capitata</i>	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 de trampas en las rutas oficiales y determinación taxonómica de los especímenes capturados, se reportó en el departamento de Caldas la presencia de *Anastrepha striata*, *A. complejo fraterculus*, *A. mucronata*, *A. obliqua*, *A. montei*, *A. grandis*, *A. distincta*, *A. manizaliensis*, *A. pickeli* y *A. serpentina*. El total de especímenes capturados en 118 trampas fue de 678; los cuales se identificaron en el laboratorio de sanidad vegetal de Caldas. En la tabla 3 se presenta los resultados del número de ejemplares capturados por especie y su índice MTD para el cuarto trimestre del año 2012.

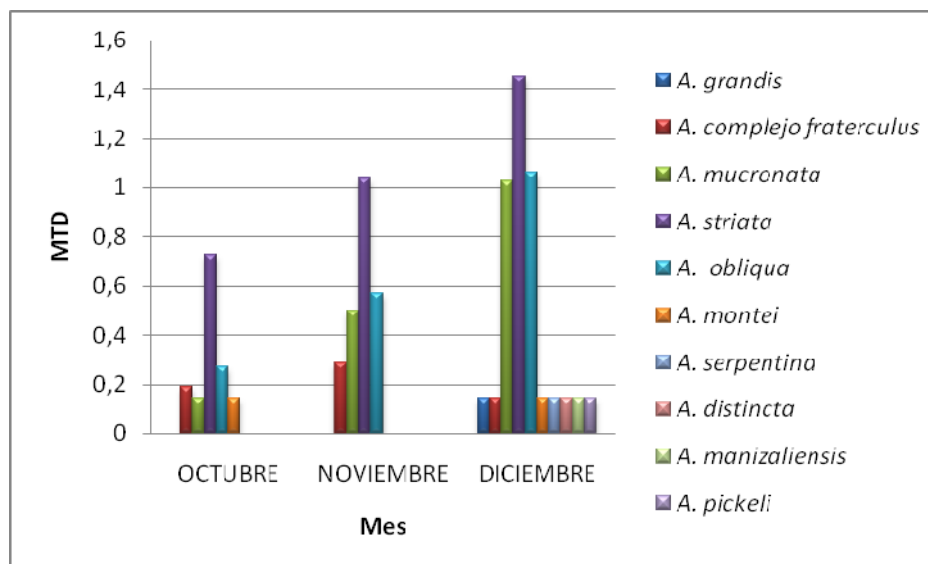
Tabla 3. Índice MTD de las principales especies de moscas nativas capturadas en rutas oficiales en el departamento de Caldas. Cuarto Trimestre 2012

ESPECIES	OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
	capturas	No trampas	MTD	capturas	No trampas	MTD	capturas	No trampas	MTD
<i>A. grandis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0,143
<i>A. complejo fraterculus</i>	4	3	0,190	6	3	0,286	1	1	0,143
<i>A. mucronata</i>	1	1	0,143	14	4	0,500	36	5	1,029
<i>A. striata</i>	117	23	0,727	189	26	1,038	183	18	1,452
<i>A. obliqua</i>	17	9	0,270	36	9	0,571	67	9	1,063
<i>A. montei</i>	1	1	0,143	0	0	0	1	1	0,143
<i>A. serpentina</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0,143
<i>A. distincta</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0,143
<i>A. manizaliensis</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0,143
<i>A. pickeli</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0,143
TOTAL	140	37	-	245	42	-	293	39	-

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

De acuerdo con los datos de monitoreo durante el cuarto trimestre del año 2012 en el departamento de Caldas; la especie *Anastrepha striata* presentó el valor de MTD mas alto en el mes de diciembre (1,452), seguido por las especies *A. obliqua* y *A. mucronata* con valores de MTD de 1,063 y 1,029 respectivamente (Tabla 3).

Gráfica 1. Índice MTD 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, durante el cuarto trimestre del 2012.

En la gráfica 1 se presenta los MTD mensuales de las especies reportadas en las rutas de vigilancia para especies nativas y *Ceratitis*, Las especies que presentaron valores de MTD>1 durante el cuarto trimestre del 2012 fueron: *A. striata*, *A. obliqua* y *A. mucronata*, siendo *Anastrepha striata* la especie que mostró el índice MTD más alto con valor de 1,452 en el mes de diciembre.

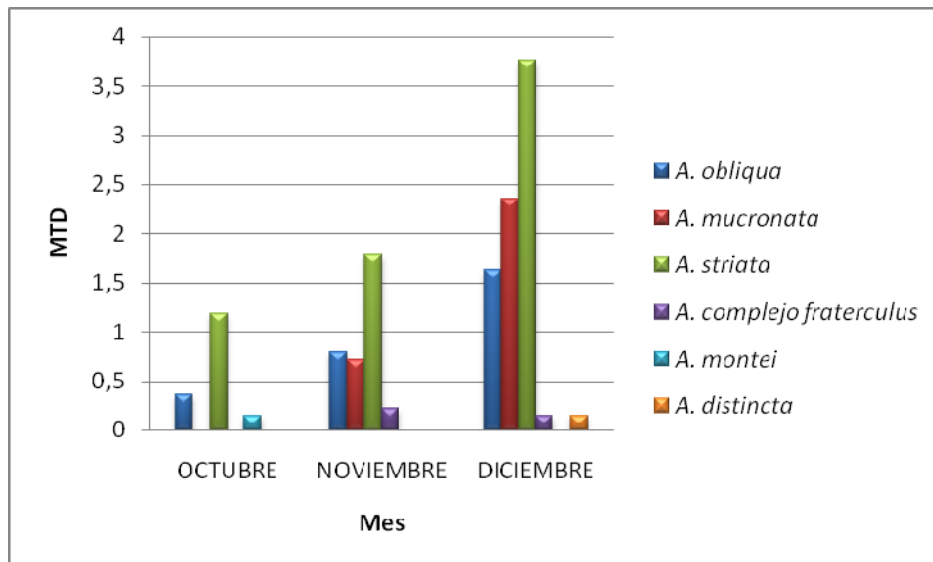
A continuación se presentan las especies más representativas de las rutas de monitoreo en el departamento de Caldas

Tabla 4. Índice MTD de las principales especies de moscas nativas capturadas en la ruta 191 en el departamento de Caldas cuarto trimestre 2012

ESPECIES	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<i>A. obliqua</i>	0,357	0,786	1,629
<i>A. mucronata</i>	0	0,714	2,357
<i>A. striata</i>	1,178	1,785	3,762
<i>A. complejo fraterculus</i>	0	0,214	0,143
<i>A. montei</i>	0,143	0	0
<i>A. distincta</i>	0	0	0,143

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

Gráfica 2. Índice MTD de las especies capturadas en la ruta 191 (Manizales- Neira) de monitoreo del departamento de Caldas, durante el cuarto trimestre del 2012.



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

En la gráfica 2 se presenta los valores de MTD mensual de las especies reportadas en la ruta 191 (Manizales- Neira), mostrando los valores de índice MTD más altos del trimestre reportados por especie en el mes de diciembre a excepción de la especie *A. complejo fraterculus* la cual obtuvo su mayor valor de índice MTD en el mes de noviembre. En el mes de diciembre, se registraron valores de MTD de 3,762; 2,357 y 1,629 de las especies *Anastrepha striata*, *A. mucronata* y *A. obliqua* respectivamente; las especies *A. complejo fraterculus*, *A. montei*, *A. distincta* no presentaron un MTD superior a 0,214 en ninguno de los meses analizados (Tabla 4).

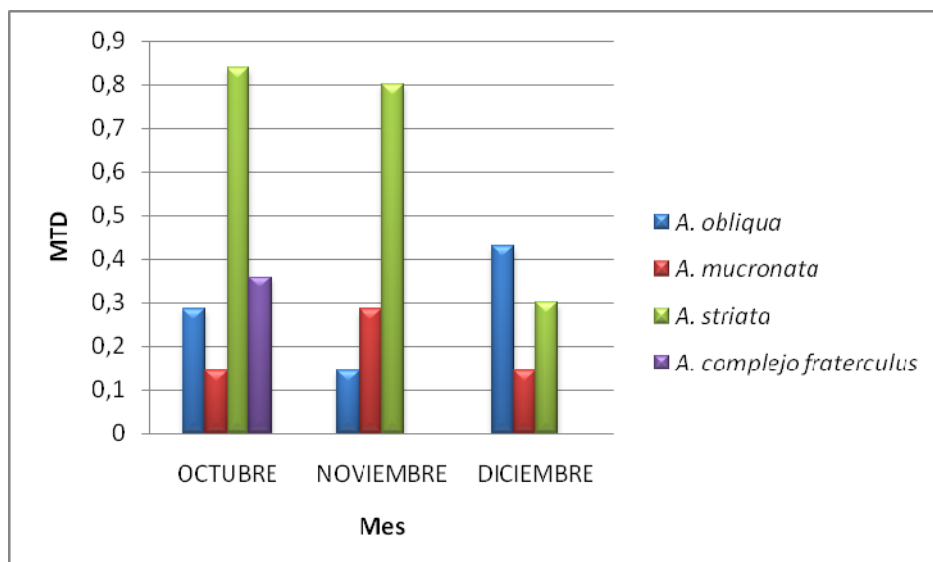
Tabla 5. Índice MTD de las principales especies de moscas nativas capturadas en la ruta 200 en el departamento de Caldas. Cuarto trimestre 2012

ESPECIES	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<i>A. obliqua</i>	0,2857	0,1428	0,42857
<i>A. mucronata</i>	0,1428	0,2857	0,14286
<i>A. striata</i>	0,8367	0,8	0,3
<i>A. complejo fraterculus</i>	0,357	0	0

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

En la ruta 200 (Viterbo) como lo muestra la Tabla 5, la especie *Anastrepha striata* presentó un MTD de 0,8367; 0,8 y 0,3 durante todo el trimestre, siendo los más altos en cada uno de los meses del periodo.

Gráfica 3. Índice MTD de las especies capturadas en la ruta 200 monitoreo del departamento de Caldas, durante el cuarto trimestre del 2012.



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

En la gráfica 3, se presentan las especies capturadas en la ruta 200, donde las especies del género *Anastrepha obliqua*, *A. mucronata* y *A. complejo fraterculus* no superaron un MTD de 0,428 en ninguno de los meses reportados

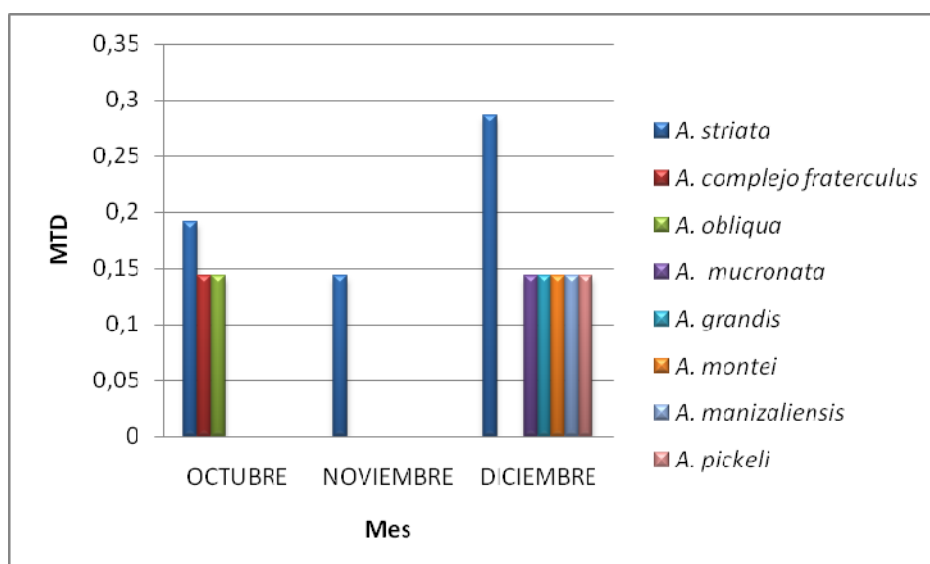
Tabla 6. Índice MTD de las principales especies de moscas nativas capturadas en la ruta 194 (Anserma Rio Sucio) en el departamento de Caldas. Cuarto trimestre 2012

ESPECIE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<i>A. striata</i>	0,191	0,143	0,286
<i>A. complejo fraterculus</i>	0,143	0	0
<i>A. obliqua</i>	0,143	0	0
<i>A. mucronata</i>	0	0	0,143
<i>A. grandis</i>	0	0	0,143
<i>A. montei</i>	0	0	0,143
<i>A. manizaliensis</i>	0	0	0,143
<i>A. pickeli</i>	0	0	0,143

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

En la ruta 194 (Anserma- Rio sucio), tabla 6, se presentó el mayor número de especies; sin embargo, ninguna de las especies superó el valor de MTD de 0,286 el cual fue el valor de la especie *Anastrepha striata* para el mes de diciembre, el resto de especies registradas presentaron valores inferiores a 0,143 durante todo el trimestre (Gráfica 4).

Gráfica 4. Índice MTD de las especies capturadas en la ruta 194 monitoreo del departamento de Caldas, durante el cuarto trimestre del 2012.



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

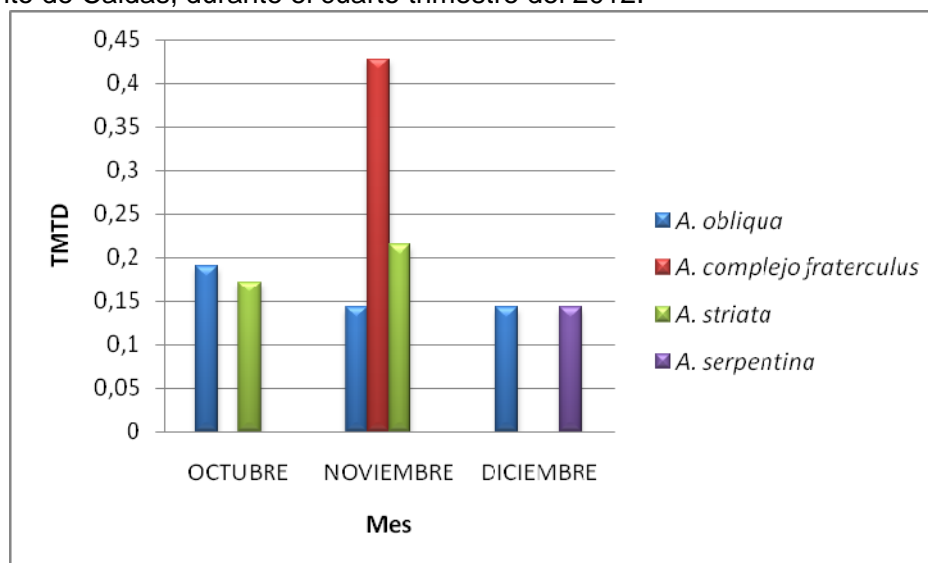
Tabla 7. Índice MTD de las principales especies de moscas nativas capturadas en la ruta 203 en el departamento de caldas. Cuarto Trimestre 2012

ESPECIE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
<i>A. obliqua</i>	0,19	0,1428	0,1428
<i>A. complejo fraterculus</i>	0	0,428	0
<i>A. striata</i>	0,1714	0,2142	0
<i>A. serpentina</i>	0	0	0,1428

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

En la tabla 7, se presentan los resultados de MTD para las especies capturadas en la ruta 203; se muestra la presencia de las especies *Anastrepha* complejo *fraterculus*, la cual presenta un MTD de 0,428 en el mes de noviembre el más alto reportado en el periodo, también se observó la presencia de las especies *A. striata*, *A. obliqua*, y *A. serpentina* las cuales no superaron el valor de MTD de 0,19 en el trimestre. En la gráfica 5 se presenta el MTD de todas las especies capturadas en las trampas de monitoreo.

Gráfica 5. Índice MTD de las especies capturadas en la ruta 203 monitoreo del departamento de Caldas, durante el cuarto trimestre del 2012.



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 cuarto trimestre del 2012 en el departamento de Caldas, muestran que la especie de mosca de la fruta *Ceratitis capitata* presenta índice MTD igual a cero (0) lo cual nos permite mantener la condición de Área de

Baja Prevalencia con sitios de producción libres; dada por la resolución ICA N° 2896 del 6 de septiembre de 2010.

En el anterior trimestre se capturó un espécimen en el municipio de Viterbo, el cual fue identificado como *Ceratitis capitata*. Como medida de monitoreo adicional, se implementaron 12 puntos de trapeo alrededor del punto de captura, sin embargo después de tres meses de monitoreo semanal no se han registrado nuevas capturas de esta especie. Se tendrá especial atención en el monitoreo adicional y en caso de volverse a presentar captura de especímenes de *C. capitata*, se evaluará la necesidad de aplicar medidas correctivas en su manejo.