

## **BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO**

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

PRIMER TRIMESTRE

AÑO 2012



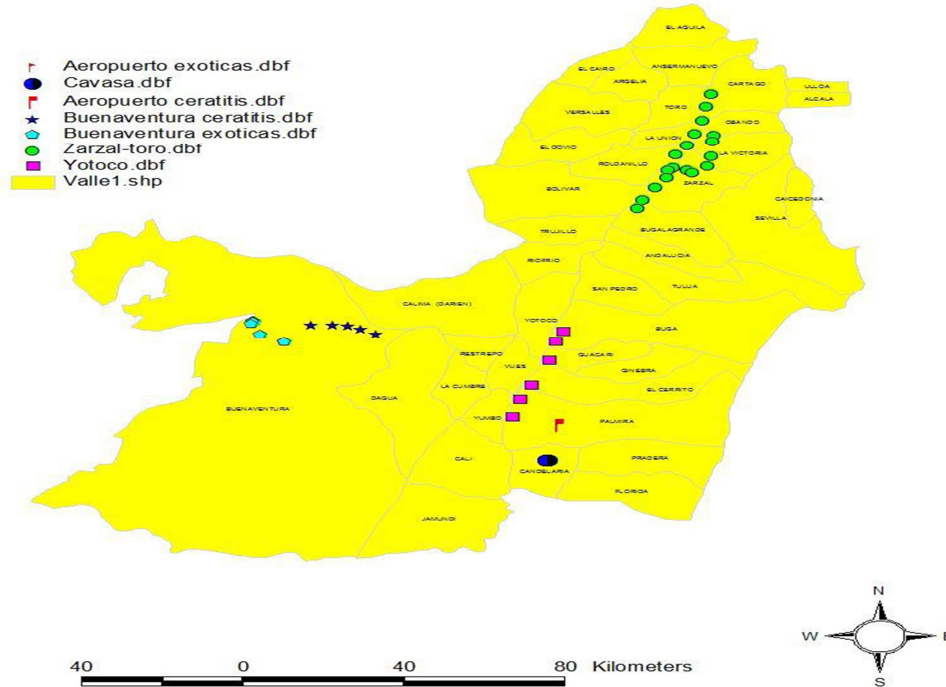
**DIRECCION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA Y VIGILANCIA  
FITOSANITARIA. SECCIONAL VALLE DEL CAUCA**

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

En el departamento del Valle del Cauca el monitoreo de moscas de la fruta se encuentra establecido, en el Área de Baja Prevalencia (ABP) en los municipios de Roldanillo, Toro, La Unión y Zarzal; norte del departamento, en los cuales tenemos instalada la ruta oficial para *Ceratitis capitata* y nativas 7640000786, Aeropuerto ALBONAR en Palmira, en el cual tenemos instalada la ruta oficial para exóticas y *Ceratitis capitata* 765200771, en la central de abastos CAVASA en Candelaria con la ruta oficial para *Ceratitis capitata* y nativas 761300787, en el Puerto de Buenaventura, con la ruta oficial para exóticas, ceratitis y nativas 761090781, en predios registrados para la exportación de fruta en fresco en los Municipios de Roldanillo, Zarzal, La Unión, Toro, Tuluá, Ginebra, Bolívar, Guacari, Yumbo, Vijes, Restrepo, Jamundí, Yotoco, Pradera y Palmira, los cuales se encuentran en su mayoría en alturas no superiores a 1.000 msnm y en predios productores de pitaya que hacen parte del Área de Mejoramiento de la Condición Fitosanitaria y se encuentran en alturas superiores a los 1.450 msnm(Figura 1), en los municipios de Rio frio, Restrepo, Trujillo, Bolívar, Roldanillo, El Dovia y Sevilla.

Figura 1: Rutas de monitoreo del Valle del Cauca

RUTAS DE MONITOREO DE MOSCAS DE LAS FRUTAS EN EL VALLE DEL CAUCA



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

El objetivo del boletín es presentar los resultados de vigilancia sobre moscas de la fruta del género *Anastrepha* spp., *Bactrocera* spp. y la especie *Ceratitis capitata* (Díptera: Tephritidae), en cada trimestre permitiendo establecer los índices de prevalencia de la plaga por medio de la red de trapeo, la cual está instalada en rutas a lo largo de las principales vías por donde se movilizan frutas desde y hacia centros de consumo llamadas rutas para vigilancia de especies Nativas y Ceratitis; puertos y aeropuertos, donde se encuentran las rutas para la vigilancia de especies exóticas. Estas redes de trapeo se complementan con la vigilancia en predios de producción de fruta para exportación de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ica 1806 del 2004 y la Resolución 001 del 2011.

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.

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 Mc Phail cebadas con proteína hidrolizada como atrayente alimenticio para capturar moscas nativas, principalmente del género *Anastrepha* spp. El monitoreo de especies exóticas (*Bactrocera dorsalis*) se realiza en puertos y aeropuertos utilizando trampas Jackson, cebadas con el atrayente Methyl Eugenol.

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.

Toda 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 29 trampas McPhail y 33 trampas Jackson dispuestas en 4 rutas de vigilancia para *Ceratitis* y Nativas, 14 trampas Jackson dispuestas en 1 ruta de vigilancia de Exóticas y 318 trampas McPhail y 248 trampas Jackson dispuestas en 70 predios productores de frutas (Tabla 1), a las que se les realizaron los servicios durante el periodo informado (Tabla 2).

**Tabla 1.** Número de trampas activas en predios y rutas de vigilancia. Primer trimestre de 2012.

TIPO DE VIGILANCIA	NOMBRE DE LA RUTA	NÚMERO DE TRAMPAS	
		Mcphail	Jackson
Nativas y Ceratitis	RUT (764000786)	18	18
	YOTOCO (768900787)	6	6
	CAVASA (761300788)	5	5
	BUENAVENTURA (761090781)	0	0
	ALBORNAR 765200771		4
<b>Subtotal de rutas</b>		<b>29</b>	<b>33</b>
Exóticas	ALBONAR (765200771)	-	4
	BUENAVENTURA (761090781)	-	0
<b>Subtotal de rutas</b>			<b>4</b>
Predios de Exportación	PREDIOS PRODUCTORES DE PAPAYA	52	52
	PREDIOS PRODUCTORES DE FRUTALES VARIOS	192	140
	PREDIOS PRODUCTORES DE CUCURBITACEAS	20	2
	PREDIOS PRODUCTORES DE PITAYA	41	41
	PREDIOS GRAJALES	31	26
<b>Subtotal de predios</b>		<b>324</b>	<b>250</b>
<b>Total</b>		<b>361</b>	<b>298</b>

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

**Tabla 2.** Número de servicios a trampas instaladas en predios y rutas de vigilancia. Primer Trimestre de 2012.

TIPO DE TRAMPA	TIPO DE VIGILANCIA			TOTAL SERVICIOS
	Predios de exportación	Nativas y Ceratitis	Exóticas	
McPhail	3673	470	-	4143
Jackson	2872	455	102	3429

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

## Resultados de vigilancia

De acuerdo con los resultados de servicios en trampas y determinación taxonómica de los especímenes capturados en las rutas oficiales de *Ceratitis* y Nativas ubicadas por debajo de los 1000 msnm, se reportó en el departamento de Valle del Cauca para el cuarto trimestre la captura de **1092** especímenes, distribuidos de la siguiente manera. 254 Especímenes de *Anastrepha striata*, 814 especímenes de *A. obliqua*, 4 especímenes de *A. sororcula*, 14 especímenes de *A. mucronota*, 4 especímenes de *A. manihoti*, 2 especímenes de *A. distincta* y no se reporta la captura de especímenes de *Ceratitis capitata* y *Anastrepha complejo fraterculus*, en la tabla 3, se presentan los resultados del número de especímenes capturados por especie y su índice MTD para el Primer trimestre del año 2012.

En la ruta oficial de monitoreo (761090781) ubicada en alturas inferiores a 100 msnm en el puerto de buenaventura no se reporta para el periodo evaluado la captura de especímenes de los géneros *Ceratitis* y *Anastrepha*, debido a que no se realizaron las lecturas respectivas.

La especie *Anastrepha obliqua* presentó el mayor número de especímenes capturados en el trimestre, los valores del índice MTD en estos meses fueron de 0.0229, 0.1793 y 0,7333 respectivamente.

La especie *Anastrepha striata*, presentó en el trimestre reportado índices MTD superiores a 0.05 su mayor índice MTD lo alcanzó en el mes de marzo con un valor de 0.1574

La especie *Anastrepha sororcula* alcanzó en el mes de febrero su mayor índice MTD con un valor de 0.0022.

Ninguna especie reportada en rutas de vigilancia de Ceratitis y Nativas presentó valores que superen un MTD de uno (1), pero se noto un fuerte incremento de las capturas en los meses de febrero y marzo con respecto al mes de enero. Posiblemente el incremento de las poblaciones capturadas corresponda a la influencia de factores ambientales y climáticos que se vienen presentando en la región y que han modificado las condiciones de reproducción de las especies de moscas nativas que se presenta en todo el departamento.

**Tabla 3.** Índice MTD - Mosca/Trampa/Día – de las principales especies de moscas nativas capturadas en rutas de Ceratitis y Nativas en el departamento del Valle del Cauca. Primer Trimestre 2012

Especie	Enero			Febrero			Marzo		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>A. complejo fraterculus</i>	0	29	0	0	29	0	0	29	0
<i>Ceratitis capitata</i>	0	29	0	0	29	0	0	29	0
<i>A. grandis</i>	0	29	0	0	29	0	0	29	0
<i>A. striata</i>	51	29	0.0586	66	29	0.07586	137	29	0.157471
<i>A. obliqua</i>	20	29	0.02298	156	29	0.179310	638	29	0.733333
<i>A. manihoti</i>	0	29	0	0	29	0	4	29	0.004597
<i>A. leptozona</i>	0	29	0	0	29	0	0	29	0
<i>A. sororcula</i>	1	29	0.00114	2	29	0.00229	1	29	0.00114
<i>A. mucronota</i>	1	29	0.00114	1	29	0.00114	12	29	0.013793
<i>A. distincta</i>	2	29	0.00229	0	29	0	0	29	0
<b>Total</b>	<b>75</b>			<b>225</b>			<b>792</b>		

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

**Tabla 4.** Índice MTD - Mosca/Trampa/Día – en rutas de Exóticas en el departamento del Valle del Cauca. Primer Trimestre 2012

Especie	Enero			Febrero			Marzo		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>Boctrocera dorsalis</i>	0	4	0	0	4	0	0	4	0
<b>Total</b>	<b>0</b>			<b>0</b>			<b>0</b>		

Fuente Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Seccional Valle del Cauca.

En la tabla No 4 se muestra que hasta la fecha en Las trampas instaladas en el Aeropuerto ALBORNAR en Palmira, no reporta ninguna captura de especies de moscas exóticas al país.

**Tabla 5.** Índice MTD - Mosca/Trampa/Día – de las principales especies de moscas nativas capturadas en Predios de exportación en altitudes inferiores a 1000 msnm en el departamento del Valle del Cauca. Primer Trimestre 2012

ESPECIES	Enero			Febrero			Marzo		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>A. complejo fraterculus</i>	0	259	0	0	273	0	0	284	0
<i>Ceratitis capitata</i>	0	259	0	0	273	0	0	284	0
<i>A. grandis</i>	0	259	0	0	273	0	0	284	0
<i>A. striata</i>	5	259	0.0006	1	273	0.00016	0	284	0
<i>A. obliqua</i>	8	259	0.00137	77	273	0.01289	3	284	0.00050
<i>A. manihoti</i>	0	259	0	0	273	0	0	284	0
<i>A. sororcula</i>	0	259	0	0	273	0	1	284	0.00016
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>			<b>78</b>			<b>4</b>		

Fuente Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Seccional Valle del Cauca.

En la tabla 5, se presentan los resultados de las capturas en predios ubicados en altitudes inferiores a los 1000 msnm, en la cual podemos observar que la especie *A. obliqua* presento en el mes de febrero su mayor índice MTD, para el periodo informado

En la tabla 6 se presentan los resultados de las capturas en los predios de exportación productores de pitaya ubicados a altitudes superiores a los 1.450 msnm, como una eventualidad se reportó la presencia para el periodo reportado de 31 especímenes de *A. mucronota*, la cual presento en el de enero un índice MTD 0.0146, el cual disminuyo un poco en el mes de febrero en donde el índice MTD alcanzo un valor de 0.0117, en el periodo informado se presento una captura de *A. complejo fraterculus*, en las tablas No 5,6 y 7 se presenta los resultados del número de especímenes capturados por especie y sus índices MTD para el Primer trimestre del año 2011.

**Tabla 6.** Índice MTD - Mosca/Trampa/Día – de las principales especies de moscas nativas capturadas en Predios de exportación en altitudes superiores a 1450 msnm en el departamento del Valle del Cauca. Primer Trimestre 2012

ESPECIES	Enero			Febrero			Marzo		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>A. complejo fraterculus</i>	1	41	0.0008	0	37	0	0	37	0
<i>Ceratitis capitata</i>	0	41	0	0	37	0	0	37	0
<i>A. grandis</i>	0	41	0	1	37	0.0009	0	37	0
<i>A. striata</i>	0	41	0	1	37	0.0009	0	37	0
<i>A. mucronota</i>	18	41	0.0146	13	37	0.0117	0	37	0
<i>A. manihoti</i>	0	41	0	0	37	0	0	37	0
<i>A. sororcula</i>	9	41	0.0073	1	37	0.0009	0	37	0
<i>A.obliqua</i>	0	41	0	1	37	0.0009	0	37	0

Total	28			17			0		
-------	----	--	--	----	--	--	---	--	--

Fuente Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Seccional Valle del Cauca.

En los 70 predios productores de fruta monitoreados en el primer trimestre de año 2012, en el valle del cauca se puede describir como lo muestran las tablas No 5,6 y 7, que la especie predominante es la *Anastrepha obliqua*, la cual presento el mayor índice MTD en el mes de Febrero con un valor de 0.0083. Tabla No 7

En las Tablas 5,6 y 7, se observa que el índice MTD para todas las especies capturadas en predios de exportación productores de frutas en fresco, no supera un MTD de uno (1), para el periodo reportado.

Para la especie cuarentenaria *Ceratitis capitata* y no se reportan capturas en el período reportado en predios de exportación. Tabla No 7.

En las rutas de Ceratitis y Nativas en el periodo reportados las especies capturadas presentaron un índice MTD muy superior al presentado en predios de exportación productores de frutas frescas en todas las altitudes. Tablas 3 y 7.

Ha diferencia de los predios de exportación en donde solamente se presentaron capturas representativas en el mes de febrero , en las rutas oficiales la especie *Anastrepha obliqua*, presento en el mes de Marzo la captura de 638 especímenes, lo cual representa el mayor índice MTD para el periodo informado con un valor de 0.1243, (Tabla 3).

Ha diferencia de los predios de exportación en donde solamente se presentaron capturas en el mes de noviembre, en las rutas oficiales la especie *Anastrepha obliqua*, presento en el mes de diciembre la captura de 441 especímenes, lo cual representa el mayor índice MTD para el periodo informado con un valor de 0.7333, (Tabla 3).

**Tabla 7.** Índice MTD - Mosca/Trampa/Día – de las principales especies de moscas cuarentenarias y nativas capturadas en predios de exportación en el departamento del Valle del Cauca. Primer Trimestre 2012.

Especie	Enero			Febrero			Marzo		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>Ceratitis capitata</i>	0	300	0	0	310	0	0	321	0
<i>A. complejo fraterculus</i>	1	300	0.0001	0	310	0	0	321	0
<i>A. grandis</i>	0	300	0	1	310	0.00010	0	321	0
<i>A. striata</i>	5	300	0.00005	2	310	0.00021	0	321	0
<i>A. obliqua</i>	8	300	0.0008	78	310	0.00838	3	321	0.00031
<i>A. sororcula</i>	9	300	0.0010	1	310	0.00010	1	321	0.00001
<i>A. manihoti</i>	0	300	0	0	310	0	0	321	0
<i>A. mucronota</i>	18	300	0.055	13	310	0.00139	0	321	0
<b>Total</b>	<b>41</b>			<b>95</b>			<b>4</b>		

Fuente Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.  
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Seccional Valle del Cauca.

En el Primer trimestre de 2012, tanto en rutas oficiales como en predios de exportación, la especies *Anastrepha striata* y *Anastrepha obliqua* reportan capturas en los meses que comprenden el periodo informado (Tablas 3 y 7).

La red de vigilancia en rutas oficiales de monitoreo en un gran porcentaje se encuentra ubicada por encima de los 900 msnm, de esta condición se exceptúa la Ruta de Buenaventura en la cual se encuentran trampas para el monitoreo de

moscas de la fruta a una altura máxima de 236 msnm y una altura mínima de 9 msnm.

El 88.63 % (1092 especímenes), de los 1232 especímenes de moscas de la fruta capturados en el Primer trimestre, fueron reportados de las rutas 764000786, 768900787 y 761300788, ubicadas en el departamento. En las rutas se observa un aumento en las capturas para el periodo informado influenciadas por las variaciones climáticas y ambientales que se han presentado en el departamento durante el I trimestre del 2012 y que no se ve afectando la producción de especialmente de frutas debido a que en los predios de exportación se presentaron capturas muy bajas.

En las rutas de vigilancia para especies exóticas no se presentan capturas de *Bactrocera* spp, durante el periodo reportado lo cual es de gran importancia ya que esto nos permite conservar la posición de país libre de esta especie de mosca de la fruta,

La especie *A.complejo fraterculus* de importancia para el ABP del Norte del Departamento, presentó índice MTD de 0.0000 en rutas oficiales de ceratitis y nativas, se encuentran en altitudes inferiores a 1.000 msnm, en predios de exportación durante el periodo reportado presentó un índice MTD de 0.0001, en el mes de Enero.

### **Conclusiones**

En las rutas de vigilancia para especies exóticas no se presentan capturas de *Bactrocera* spp, lo cual es de gran importancia ya que esto nos permite conservar la posición de país libre de esta especie de mosca de la fruta

Las acciones de detección, control y erradicación enmarcadas en el Plan Nacional de Moscas de la fruta, durante el Primer trimestre del año 2012, en el departamento del Valle del Cauca, principalmente en las Áreas de ABP y de Mejoramiento de la Condición Fitosanitaria, muestran que la especie *Ceratitidis capitata* presenta índices MTD iguales a cero (0), que las especies. *Anastrepha grandis* y *Anastrepha complejo fraterculus* presentaron durante todo el periodo reportado índices MTD muy cercanos a 0, lo cual nos permite mantener la condición de ABP dada por la Resolución Ica N° 2696.

Las medidas de los índices MTD de las especies de moscas de las frutas presenten en una zona, se verán mejor reflejados si logramos incrementar el monitoreo en la mayor cantidad de frutales que tenemos en el Departamento.