



BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

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

TERCER TRIMESTRE AÑO 2011



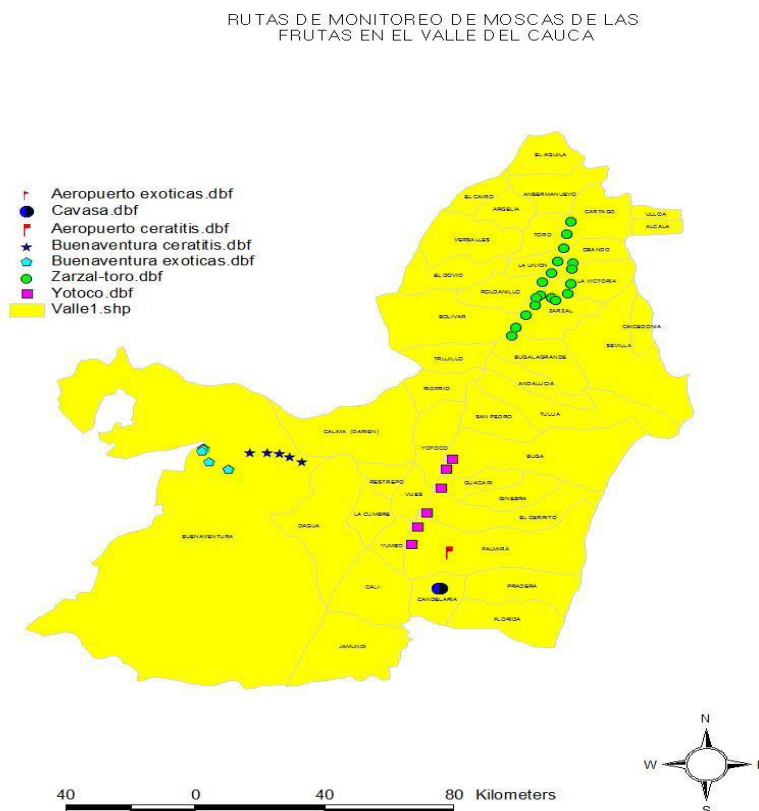
DIRECCION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA Y VIGILANCIA FITOSANITARIA. SECCIONAL VALLE DEL CAUCA

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

En el departamento del Valle del Cauca el área de monitoreo de moscas de la fruta lo tenemos 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 y nativas 7640000786, Aeropuerto ALBONAR en Palmira, en el cual tenemos instalada la ruta oficial para exóticas y ceratitis 765200771, en la central de abastos CAVASA en Candelaria con la ruta oficial para ceratitis 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 el Roldanillo, Zarzal, La Unión, Toro, Buga, Tuluá, Cerrito, Bolívar, Guacarí, Yumbo, Vijes 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).

El objetivo del boletín es presentar los resultados de vigilancia sobre moscas de la fruta del género *Anastrepha* spp., *Bactrocera* spp. y la especie *C. capitata* (Díptera:Tephritidae), 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.

Figura 1: Rutas de monitoreo del Valle del Cauca



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

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 (*C. capitata*), trampas McPhail cebadas con proteína hidrolizada como atrayente alimenticio para capturar moscas nativas, principalmente del género *Anastrepha* spp. El monitoreo de especies exóticas (*Bactrocera* spp.) 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 37 trampas McPhail y 38 trampas Jackson dispuestas en 5 rutas de vigilancia para Ceratitis y Nativas, 10 trampas Jackson dispuestas en 2 rutas de vigilancia de Exóticas y 800 trampas McPhail y 600 trampas Jackson dispuestas en 65 predios productores de frutas (Tabla 1), a las que se les realizaron 6594 servicios durante el tercer trimestre del 2011 (Tabla 2).

Tabla 1. Número de trampas activas en predios y rutas de vigilancia. Tercer trimestre de 2011.

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)	8	5
	ALBORNAR 765200771		4
Subtotal de rutas		37	38
Exóticas	ALBONAR (765200771)	-	4
	BUENAVENTURA (761090781)	-	6
Subtotal de rutas			10
Predios de Exportación	PREDIOS PRODUCTORES DE PAPAYA	94	93
	PREDIOS PRODUCTORES DE FRUTALES VARIOS	510	375
	PREDIOS PRODUCTORES DE CUCURBITACEAS	70	6
	PREDIOS PRODUCTORES DE PITAYA	45	45

	PREDIOS GRAJALES	81	81
Subtotal de predios		800	600
Total		837	640

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. Tercer Trimestre de 2011.

TIPO DE TRAMPA	TIPO DE VIGILANCIA			TOTAL SERVICIOS
	Predios de exportación	Nativas y Ceratitis	Exóticas	
McPhail	3198	434	-	3632
Jackson	2433	423	106	2962

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 tercer trimestre la captura de 156 especímenes de *A. striata*, 167 especímenes de *A. obliqua*, 6 especímenes de *A. sororcula*, 1 espécimen de *A. distincta* y *A. pickelli*, 3 especímenes de *A. manihoti*, no se reporta la captura de especímenes de *C. capitata* y *A. complejo fraterculus* en la tabla 3, se presentan los resultados del número de especímenes capturados por especie y su índice MTD para el tercer trimestre del año 2011.

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 *C. capitata* y especies del género *Anastrepha*.

La especie *A. obliqua* presento el mayor numero de especímenes capturados en el trimestre, los valores del índice MTD en estos meses fueron de 0,0216, 0,0972 y 0,0315 respectivamente.

La especie *A. striata*, presento su mayor índice MTD en el mes de septiembre con un valor de 0,0810.

La especie *A. sororcula* presento durante los meses de julio y agosto un índice MTD con un valor de 0.0027.

Ninguna especie reportada en rutas de vigilancia de Ceratitis y Nativas presentó valores que superen un MTD de uno (1), todos los valores son muy cercanos a 0.

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. Tercer Trimestre 2011

Especie	Julio			Agosto			Septiembre		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>A. complejo fraterculus</i>	0	37	0	0	37	0	0	37	0
<i>C. capitata</i>	0	37	0	0	37	0	0	37	0
<i>A. grandis</i>	0	37	0	0	37	0	0	37	0
<i>A. striata</i>	13	37	0,0117	53	37	0,0477	90	37	0,0810
<i>A. obliqua</i>	24	37	0,0216	108	37	0,0972	35	37	0,0315
<i>A. manihoti</i>	1	37	0,0009	0	37	0	2	37	0,0018
<i>A. distincta</i>	1	37	0,0009	0	37	0	0	37	0
<i>A. sororcula</i>	3	37	0,0027	3	37	0,0027	0	37	0
<i>A. pickelli</i>	0	37	0	0	37	0	1	37	0,0009
Total	42			164			128		

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. Tercer Trimestre 2011

Especie	Julio			Agosto			Septiembre		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>Boctrocera</i> spp.	0	10	0	0	10	0	0	10	0
Total	0			0			0		

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 puerto de Buenaventura y 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 1.000 msnm en el departamento del Valle del Cauca. Tercer Trimestre 2011

ESPECIES	Julio			Agosto			Septiembre		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>A. complejo fraterculus</i>	1	245	0,0001	6	248	0,0010	0	242	0
<i>C. capitata</i>	0	245	0	0	248	0	0	242	0
<i>A. grandis</i>	0	245	0	0	248	0	0	242	0
<i>A. striata</i>	9	245	0,0012	33	248	0,0044	19	242	0,0026
<i>A. obliqua</i>	0	245	0	0	248	0	0	242	0
<i>A. manihoti</i>	9	245	0,0012	0	248	0	0	242	0
<i>A. sororcula</i>	61	245	0,0082	87	248	0,0116	18	242	0,0024
TOTAL	80			126			37		

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

En los predios de exportación localizados en los municipios de Zarzal, Roldanillo, La Unión, Toro, Bolívar, con una altitud menor a los 1.000 msnm y en los predios de exportación productores de pitaya localizados en los municipios de Roldanillo, El Dovio, Riofrio, Trujillo, Bolívar y Sevilla, ubicados a altitudes superiores a los 1.450 msnm, se reportó la presencia para el periodo reportado de 18 especímenes de *A. complejo fraterculus*, 62 especímenes de *A. striata*, 166 especímenes de *A.*

sororcula, 9 especímenes de *A. manihoti*, con un total de 255 especímenes capturados, 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 tercer 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 1.450 msnm en el departamento del Valle del Cauca. Tercer Trimestre 2011

ESPECIES	Julio			Agosto			Septiembre		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>A. complejo fraterculus</i>	7	27	0,0259	3	9	0,0111	1	9	0,0037
<i>C. capitata</i>	0	27	0	0	9	0	0	9	0
<i>A. grandis</i>	0	27	0	0	9	0	1	9	0,0037
<i>A. striata</i>	0	27	0	0	9	0	1	9	0,0037
<i>A. mucronota</i>	0	27	0	0	9	0	0	9	0
<i>A. distincta</i>	0	27	0	0	9	0	0	9	0
<i>A. sororcula</i>	0	27	0	0	9	0	0	9	0
Total	7			3			9		

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

En los predios de exportación monitoreados en el tercer trimestre de año 2011, en el valle del cauca se puede describir como lo muestran las tablas No 5, 6 y 7, que la especie predominante es la *A. sororcula*, la cual presento el mayor índice MTD en el mes de Agosto con un valor de 0,0128 (Tabla No 7).

De los 18 especímenes capturados de *A. complejo fraterculus* que se reportan en la tabla No 7, el 62% se capturaron en predios productores de pitaya que se encuentran a altitudes superiores a los 1.450 msnm. Esta especie alcanzo en el mes de agosto su mayor índice MTD con un valor de 0.0011.

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

Para las especie cuarentenarias: *C. capitata* no hay capturas en el período reportado en predios de exportación, la especie *A. grandis* en el período reportado hay una captura en el mes de septiembre (Tabla No 7).

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. Tercer Trimestre 2011.

Especie	Julio			Agosto			Septiembre		
	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD	Capturas	No Trampas	MTD
<i>C. capitata</i>	0	272	0	0	257	0	0	251	0
<i>A. complejo fraterculus</i>	8	272	0,0009	9	257	0,0011	1	251	0,0001
<i>A. grandis</i>	0	272	0	0	257	0	1	251	0,0001
<i>A. striata</i>	9	272	0,0011	33	257	0,0042	20	251	0,0026
<i>A. obliqua</i>	0	272	0	0	257	0	0	251	0
<i>A. sororcula</i>	61	272	0,0074	87	257	0,0128	18	251	0,0023
<i>A. manihoti</i>	9	272	0,0011	0	257	0	0	251	0
<i>A. distincta</i>	0	272	0,0008	0	257	0	0	251	0
Total	87			129			39		

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

La especie *A. sororcula*, presento en el mes de agosto para predios de exportación su mayor índice MTD para el periodo informado con un valor de 0,0128. En las rutas de Ceratitis y nativas en los mismos meses de julio y agosto presento un índice MTD de 0,0027.

A diferencia de los predios de exportación en donde no se obtuvo capturas, en las rutas oficiales la especie *A. obliqua*, presento en el mes de agosto su mayor índice MTD para el periodo informado con un valor de 0,0242 (Tabla 3).

En el tercer trimestre de 2011, en las rutas oficiales, las especies que mas capturas reportan son *A. sororcula* con 172 especímenes y *A. obliqua* con 167 especímenes (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 56.70% (334 especímenes), de los 589 especímenes de moscas de la fruta capturados en el periodo tercer trimestre, fueron reportados de la rutas 764000786, 768900787 y 761300788, ubicadas en el departamento. Tanto en las rutas como en predios se observa un aumento en las capturas influenciadas por la disminución de los efectos de la ola invernal que afecto el departamento en I trimestre del 2011.

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, presento indice MTD de 0.0000 en rutas oficiales de ceratitis y nativas, se encuentran en altitudes inferiores a 1.000 msnm, en predios de exportacion durante el periodo reportado presento indices MTD de 0.0009, 0.0011 y 0.0001 respectivamente para los meses de julio, agosto y septiembre. Estos indices que se observan en la tabla No 7 estan influenciadas por las capturas reportadas en predios que se encuentran ubicados en altitudes superiores a 1.450 msnm. Tablas No 5 y 6.

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 tercer trimestre del año 2011, en el departamento del Valle del Cauca, principalmente en las Áreas de ABP y de Mejoramiento de la Condición Fitosanitaria, muestran que la especie *C. capitata* presenta índices MTD iguales a cero (0), que las especies *A. grandis* y *A. 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.