



ICA SECCIONAL CESAR



BOLETIN EPIDEMIOLOGICO

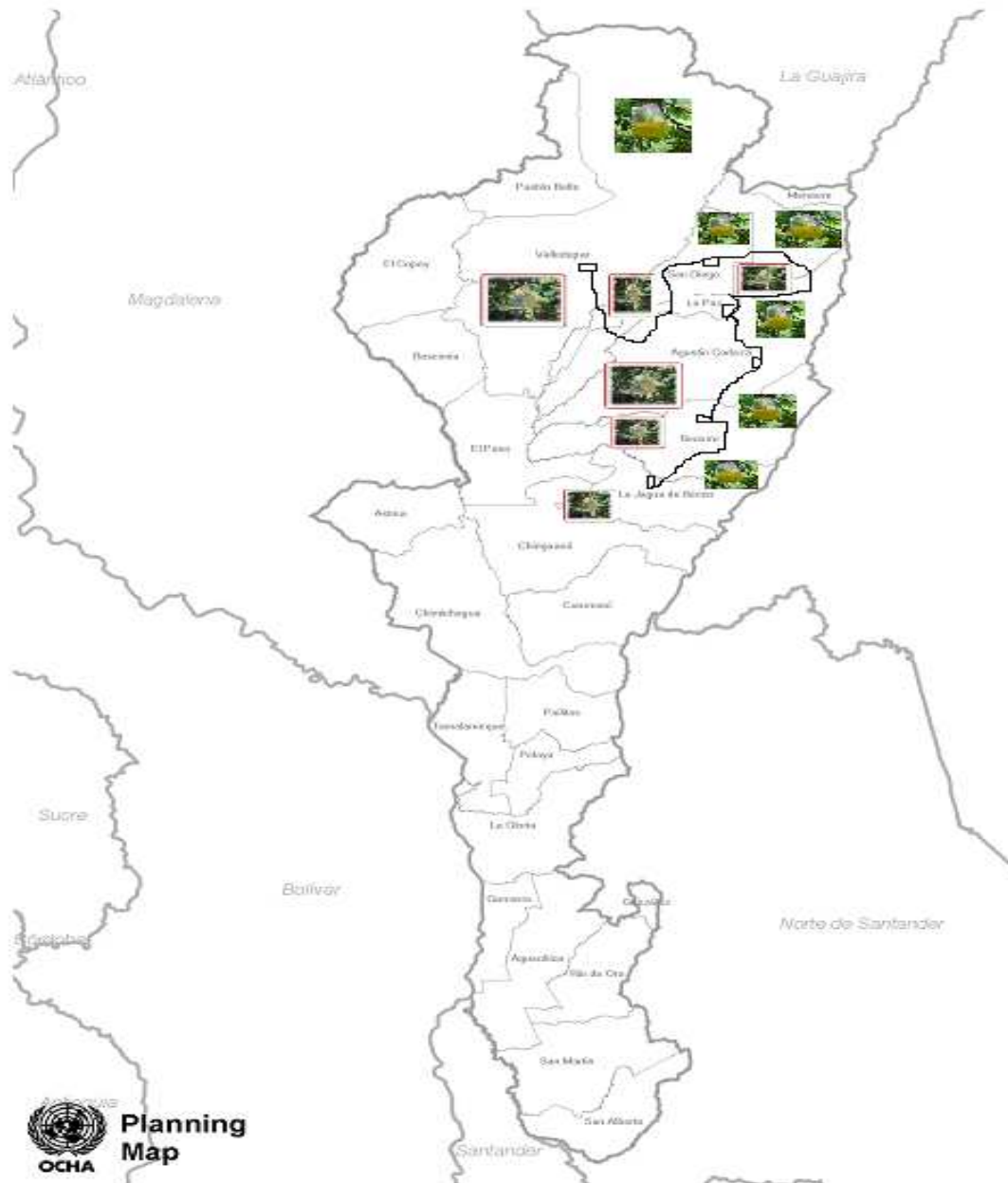
**RESULTADOS DE VIGILANCIA DE
MOSCAS DE LA FRUTA PRESENTES
EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR**

**SEGUNDO TRIMESTRE
AÑO 2012**



RUTA MOSCAS DE LA FRUTA MUNICIPIOS DE VALLEDUPAR, LA PAZ, SAN DIEGO, CODAZZI, BECERRIL Y LA JAGUA DE IBIRICO AÑO 2012

DIRECCION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA Y VIGILANCIA FITOSANITARIA
SECCIONAL CESAR





INTRODUCCION

El Departamento del Cesar tiene un área total de 6845 has. de frutales, de las cuales las principales corresponden a Aguacate con 2225 has. Naranja 2271 has. Piña 120 has. Mango 581 has. Papaya 565 has. Maracuyá 276 has. Tomate de Arbol 265 has. Mora 217 has. Melón 132 has y Lulo 193 que en mayor o menor área se establecen en los 25 Municipios del Departamento del Cesar, con una producción anual de 82.140 toneladas, cuyo valor anual se estima en 41.070. millones de pesos.

El establecimiento y Mantenimiento de una ruta de Monitoreo de Moscas de la fruta acorde con la descripción del Proyecto Estratégico 2.3 enmarcado en PNMF, tiene como propósito contribuir con el mejoramiento de la condición fitosanitaria de los frutales en el Departamento del Cesar, los nichos productivos de especies frutales de los Municipios de Valledupar, La Paz, San Diego, Agustín Codazzi, Becerril y La Jagua de Ibirico conforman la zona de cobertura del trapeo y constituyen parte de la cadena productiva que beneficia los mercados locales y nacionales y la oportunidad de participar en los mercados especializados.

Durante el ciclo vegetativo de estas especies frutícolas se ha comprobado que los frutos son afectados por diferentes especies de moscas de la fruta cuyos daños se estiman entre 10 y 50 de frutos afectados%.



Tabla 1. AREA DE FRUTALES POR MUNICIPIO ESTABLECIDAS EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR - AÑO 2012.

Municipio	ESPECIES										
	Aguacate	Lulo	Mango	Maracuyá	Mora	Naranja	Papaya	Tómate de Arbol	Melón	Piña	Total
Aguachica			142								142
Astrea						275					275
Agustín Codazzi	40	30	40		73			60			243
Becerril	11	13	35		12			14			85
Curumaní	238					125			100		463
Chimichagua						1170					1170
Chiriguaná	62					150					212
El Copey	70		24						20		114
La Jagua de Ibirico	360						450				810
La Paz	400	50	20	155	115			116			856
Manauare	127	6		9	16	15		10			183
Pailitas	54					26					80
Pueblo Bello	105			12	1	380		15			513
San Diego	20		30	30							80
San Martín	105		50								155
La Gloria										120	120
Valledupar	633	94	240	70		130	115	50	12		1344
TOTAL:	2225	193	581	276	217	2271	565	265	132	120	6845

FUENTE: Secretaría de Agricultura del Departamento del Cesar año 2011.

Durante el ciclo vegetativo de estas especies frutícolas se ha comprobado que los frutos son afectados por diferentes especies de moscas de la fruta cuyos daños se estiman entre 10 y 50 de frutos afectados%.

DETECCION Y MONITOREO DE *Anastrepha spp* Y *Ceratitis capitata*

Tabla 2. TRAMPAS EN RUTA MF VALLEDUPAR – LA JAGUA DE IBIRICO

MUNICIPIOS	NUMERO DE TRAMPAS		TOTAL
	Mc PHAIL	JACKSON	
Valledupar	5	5	10
La Paz	2	2	4
San Diego	1	1	2
Codazzi	1	1	2
Becerril	1	1	2
La Jagua de Ibirico	1	1	2
Total	11	11	22

Nota: Las trampas en el mapa no representa el número instaladas solo es para representar los tipos de trampas instaladas en cada uno de estos Municipios



MONITOREO MOSCAS DE LA FRUTA

El propósito de este Boletín es presentar los resultados de la Vigilancia y Monitoreo de las moscas de la fruta *Anastrepha spp* y *Ceratitis capitata* (Díptera: Tephritidae), permitiendo determinar los índices de infestación (MTD) y reconocimiento e identificación de las principales especies de esta plaga mediante el establecimiento de una red de trapeo que cubre los Municipios de Valledupar con 10 trampas 5 tipo Mc Phail y 5 Jackson, La Paz 4 trampas 2 Mc Phail y 2 Jackson, San Diego 2 trampas una Mc Phail y una Jackson, Codazzi 2 trampas una Mc Phail y una Jackson, Becerril 2 trampas una Mc Phail y una Jackson y La Jagua de Ibirico 2 trampas una Mc Phail y una Jackson en total hay instaladas en la ruta de Detección y Monitoreo 22 trampas, 11 son Mc Phail de atracción alimenticia equivalente al (50%) y 11 son Jackson de atracción sexual con otro (50%) localizadas en 6 Municipios del Centro y Norte del Cesar .

El seguimiento a las trampas instaladas en la ruta de Detección y Monitoreo se hace mediante el servicio a las trampas cada siete (7) días, y para esta actividad el funcionario ICA realiza las acciones de lecturas, mantenimiento y recolección de la muestra resultante de la actividad de Monitoreo de la ruta MF.

Con el atrayente sexual sintético Trimedlure para la captura de adultos de moscas del Mediterráneo *Ceratitis capitata*, y trampas Mc Phail cebadas con Proteína Hidrolizada (CEBOFRUT) como atrayente alimenticio para capturas de moscas nativas del Género *Anastrepha spp* principalmente.

Para la identificación de las especies de las moscas de la fruta se utilizan claves taxonómicas. Para el cálculo de los índices de infestación de moscas de la fruta, se utiliza el índice técnico de mosca trampa día (MTD) para cada especie de mosca de la fruta es la unidad utilizada en trabajos de fluctuación del número de adultos en un área y tiempo determinado.

Esta 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 la Fruta, PNMF.

La información contenida en el presente boletín es obtenida de la revisión de 11 trampas Mc Phail y 11 tipo Jackson, para un total de 22 trampas (Tabla 3.) a las que durante el periodo de 2012, segundo trimestre se les ha realizado 255 lecturas (Tabla 4.)



Tabla 3. Número de trampas activas en ruta de vigilancia – Segundo trimestre 2012.

Tipo de Vigilancia	Nombre de la ruta	Número de Trampas		Total
Nativas y Ceratitis	Valledupar - La Jagua de Ibirico	Mc Phail 11	Jackson 11	
Total		11	11	22

Fuente: Dirección técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria Segundo Trimestre – 2012

Tabla 4. Número de lecturas a trampas instaladas en ruta de Vigilancia – Segundo Trimestre 2012.

Tipo de trampas	Tipo de Vigilancia	Total Servicios
	Nativas y Ceratitis	
Mc Phail	11	128
Jackson	11	127
Total	22	255

Fuente: Dirección técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria – Segundo trimestre año 2012.

Tabla 5. INDICES DE INFESTACIÓN (MTD) TRAMPAS JACKSON Y Mc PHAIL EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR – SEGUNDO TRIMESTRE DE 2012

SEMANAS

ESPECIE	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
C. capitata (Jackson)	0,2	0,077	0	0,025	0,051	0,051	0,025	0,090	0,116	0,103	0,129	0,116
C. capitata (Mc Phail)	0	0,064	0,428	0,441	0,415	0,844	0,87	0,584	0,207	0,363	0,376	0,259
A. obliqua	0,038	0,077	0,129	0,168	0,480	0,948	0,675	0,545	0,935	0,896	0,675	0,506
A. serpentina	0,025	0,012	0,012	0	0	0	0	0	0,012	0,012	0,025	0,012
A. striata	0	0	0,012	0,012	0,025	0	0,025	0	0,012	0,038	0,051	0
Hexachaeta. sp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,012	0	0

Grafica 1.

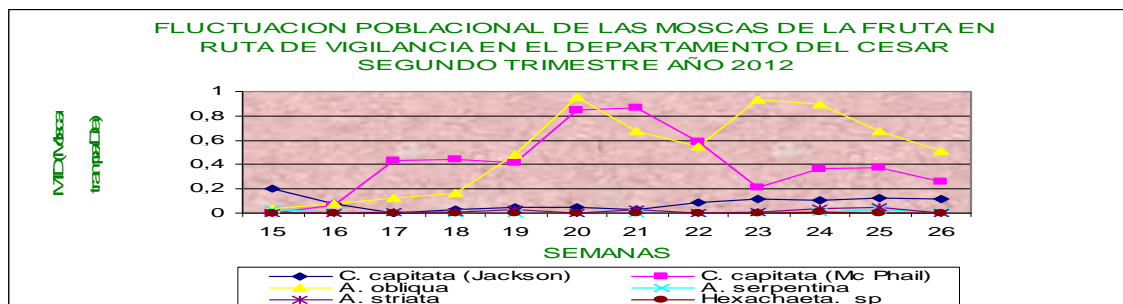




Tabla 6. INDICES DE INFESTACIÓN (MTD) TRAMPAS JACKSON Y Mc PHAIL EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR – SEGUNDO TRIMESTRE DE 2012

ESPECIE	SEMANAS											
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>C. Capitata</i> (Jackson)	0,4	0,171	0	0,057	0,114	0,114	0	0,2	0,257	0,228	0,285	0,257
<i>C.capitata</i> (Mc Phail)	0	0,142	0,94	0,971	0,914	1,857	1,685	1,285	0,457	0,8	0,828	0,571
<i>A. obliqua</i>	0	0,028	0	0,028	0,057	0,2	0,285	0,085	0,685	0,428	0,685	0,6
<i>A. striata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,028	0	0	0

Gráfica 2.

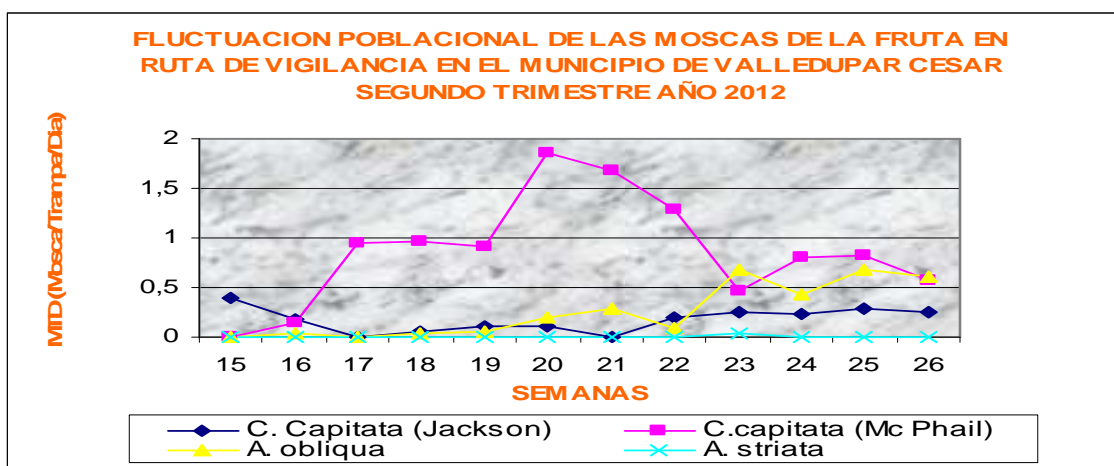


Tabla 7. INDICES DE INFESTACIÓN (MTD) TRAMPAS JACKSON Y Mc PHAIL EN EL MUNICIPIO DE LA PAZ – SEGUNDO TRIMESTRE DE 2012

ESPECIE	SEMANAS											
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>A. obliqua</i>	0,071	0,285	0,214	0	0	1,642	1,785	1,4	1	0,5	0,142	0,214
<i>C. capitata</i>	0	0	0	0	0	0	0,071	0	0	0	0	0

Gráfica 3.

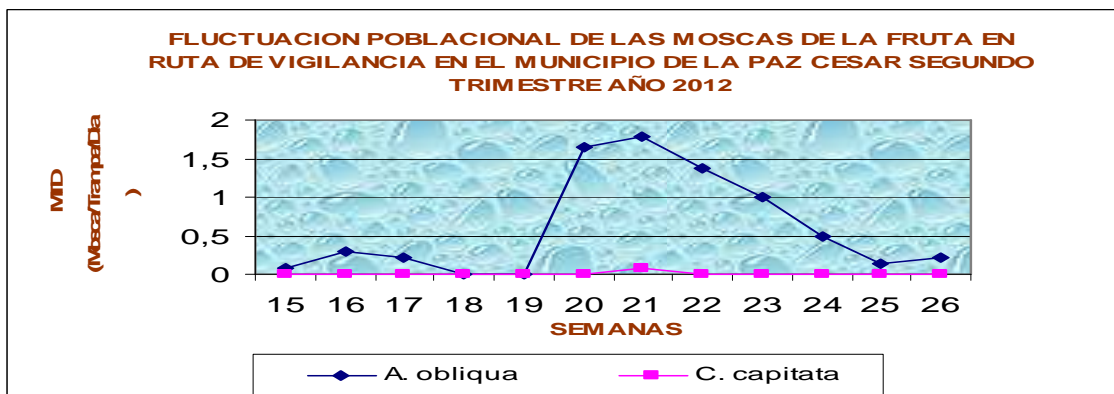




Tabla 8. INDICES DE INFESTACIÓN (MTD) TRAMPAS JACKSON Y Mc PHAIL EN EL MUNICIPIO DE SAN DIEGO – SEGUNDO TRIMESTRE DE 2012

ESPECIE	SEMANAS											
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>A. obliqua</i>	0	0,142	0,714	1,714	4,714	6	2,428	2,1	3,857	5,285	3,142	1,857
<i>C. capitata</i>	0	0	0	0	0	0	0,142	0	0	0	0	0

Gráfica 4.

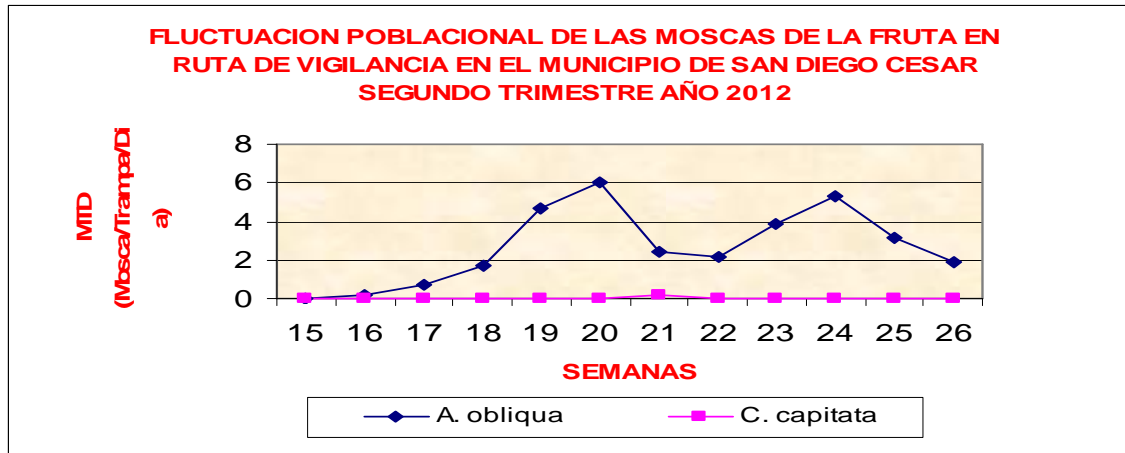


Tabla 9. INDICES DE INFESTACIÓN (MTD) TRAMPAS JACKSON Y MCc PHAIL EN EL MUNICIPIO DE CODAZZI – SEGUNDO TRIMESTRE DE 2012

ESPECIE	SEMANAS											
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>A. serpentina</i>	0,285	0,142	0,142	0	0	0	0	0	0,142	0,142	0,285	0,142
<i>A. obliqua</i>	0,142	0	0,285	0	0,142	0,142	0	0,7	1	1,428	0,571	0,285
<i>A. striata</i>	0	0	0	0,142	0	0	0	0	0	0	0,285	0

Gráfica 5.

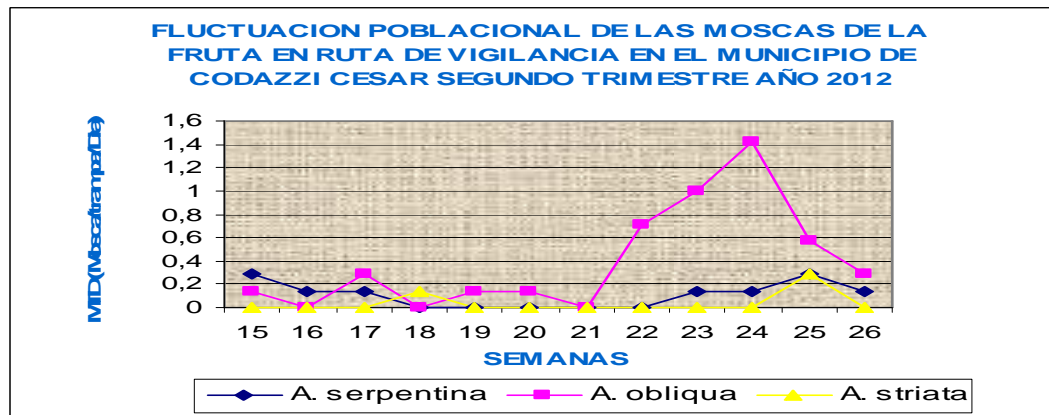




Tabla 10. INDICES DE INFESTACIÓN (MTD) TRAMPAS JACKSON Y Mc PHAIL EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO – SEGUNDO TRIMESTRE DE 2012

		SEMANAS											
ESPECIE		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>A. obliqua</i>		0,142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>A. striata</i>		0	0	0,142	0	0,285	0	0,285	0	0	0,428	0,142	0
<i>Hexachaeta. sp</i>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,142	0	0

Grafica 6.

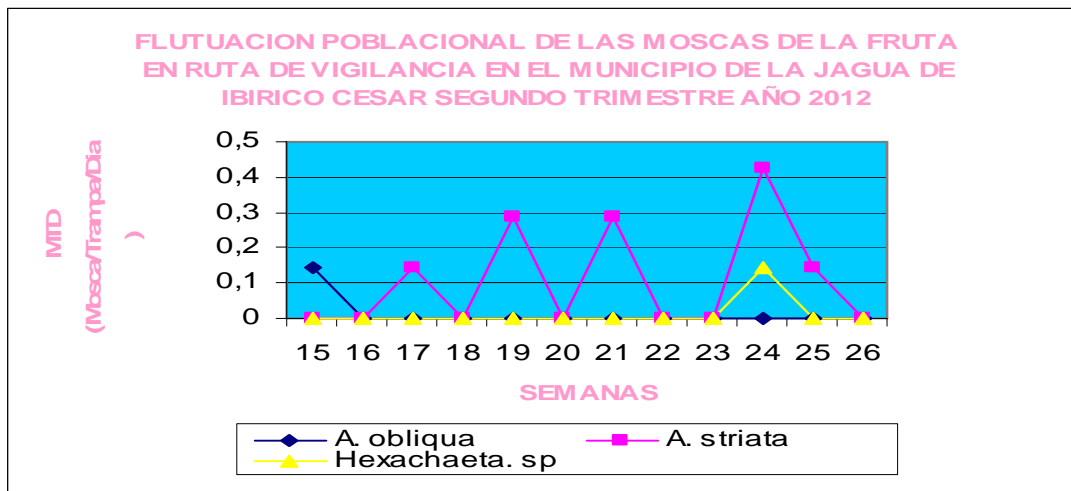


Tabla 11. INDICES DE INFESTACIÓN (MTD) TRAMPAS JACKSON Y Mc PHAIL EN EL MUNICIPIO DE BECERRIL – SEGUNDO TRIMESTRE DE 2012

		SEMANAS											
ESPECIE		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>A. obliqua</i>		0	0	0	0	0,142	0	0	0,0	0	0	0	0

Grafica 7.

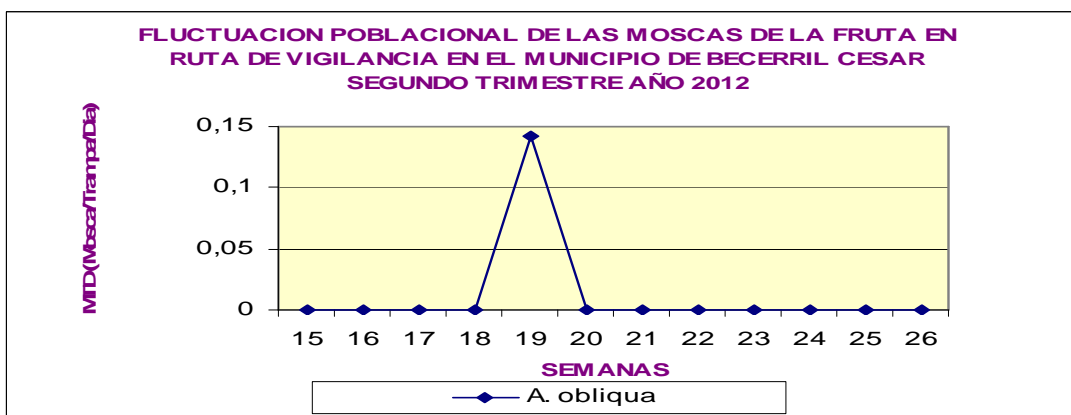




Tabla 12. RESULTADOS MUESTREO DE FRUTOS SEGUNDO TRIMESTRE - 2012

FRUTAL	Nº DE MUESTRAS	PESO MUESTRA Kg.	Nº DE LARVAS/Kg. FRUTO	ESPECIE DE MOSCA IDENTIFICADA	OBSERVACIONES
Mango	2	2	0	no	No se obtuvo larvas de MF.
Níspero	1	1	12	<i>A. serpentina</i>	
Total	3	3	12	<i>A. serpentina</i>	

RESULTADOS DE VIGILANCIA

- Para el segundo trimestre los resultados de servicios en trampas y determinación taxonómica muestran que se han capturado e identificado moscas de la fruta de las especies *Anastrepha obliqua*, *Anastrepha striata*, *Anastrepha serpentina* y *Ceratitis capitata*, esta última detectada solamente en los Municipios de Valledupar, La Paz y San Diego.

- Es importante destacar que en general los índices de infestación mtd en la ruta de trampeo establecida en el Departamento del Cesar no superan a uno.

- La especie *Ceratitis capitata* se ha capturado tanto en trampas tipo Jackson y Mc Phail, notándose que las Jackson capturan principalmente machos mientras que las Mc Phail capturan ambos sexos.

- Mediante el muestreo de frutos se tuvo emergencia de *Anastrepha serpentina* obtenida de níspero, el número de larvas por kilogramo de frutos fue de 12.

CONCLUSIONES

- En el presente periodo en la ruta de monitoreo de moscas de la fruta establecida en el Departamento del Cesar, con 22 trampas localizadas en 5 Municipios se han capturado 4 especies diferentes de MF que son *A. obliqua*, *A. striata*, *A. serpentina* y *C. capitata*, la especie *Ceratitis capitata* se ha capturado tanto en trampas Mc Phail como entrampas Jackson y solo se ha reportado en los Municipio de Valledupar, La Paz y San Diego.

- Se reportan capturas de *Anastrepha obliqua*, *Anastrepha striata* y *Anastrepha serpentina* pero en bajos niveles poblacionales, los MTD en todas las revisiones han sido inferiores a uno, como lo muestra el consolidado de la ruta Valledupar La Jagua de Ibirico, que en total incluye 5 Municipios como se indicó anteriormente, este resultado es muy importante cuando se hacen monitoreos con el fin de declarar área o zonas de baja prevalencia en una región determinada.

- La mosca del Mediterráneo *C. capitata* se ha reportado en los Municipios de Valledupar, La Paz y San Diego, en el consolidado de la ruta se han obtenido MTD de 0,85 y 0,13 en trampas Mc Phail y Jackson respectivamente, lo cual hace pensar que la trampa Mc Phail además de utilizarse para Monitoreo de las moscas nativas del genero *Anastrepha*, se puede tener en cuenta para el monitoreo de *C. capitata*, ya que esta captura machos y hembras mientras que la Jackson normalmente captura machos.
- Se identifico al níspero como hospedero de *Anastrepha serpentina*.



PNMF



Grupo de Trabajo Moscas de la Fruta ica Seccional Cesar - PNMF
Wilman Alvarez Almenares, Ing. Agrónomo - Líder Seccional Proyecto 2.3
Carlos Jose Ariza Vega – Administrador de Empresas Colaborador
José Luis Arnache, Ingeniero Ambiental Colaborador

