



BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

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

TERCER TRIMESTRE

AÑO 2012



DIRECCION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA Y VIGILANCIA FITOSANITARIA. SECCIONAL SANTANDER

Introducción

Para la vigencia de año 2012 se continúa en el departamento de Santander con las cuatro rutas establecidas para el monitoreo de moscas de las frutas distribuidas en ocho municipios (figura 1).

Este boletín epidemiológico presenta los resultados de vigilancia en mosca de la fruta *Anastrepha* spp, *Ceratitis capitata* y *Bactrocera dorsalis* (Diptera tephritidae) del primer, segundo y tercer trimestre de 2012, evaluando los índices de prevalencia de las plagas en mención a través de la red de trapeo que están instaladas en las rutas a lo largo de las principales vías por donde se moviliza frutas desde y hacia centros de consumo, comercialización, mercadeos, núcleos de producción y aeropuertos.

En Santander se realiza el monitoreo de moscas de las frutas a través de un seguimiento periódico, con lecturas en las rutas, haciendo la detección, identificación y clasificación en el laboratorio del centro de diagnóstico vegetal de todos los especímenes capturados.

Las lecturas en las rutas se realizan cada siete días en trampas McPhail cebadas con proteína hidrolizada como atrayente alimenticio para captura de los géneros *Anastrepha* y se hacen lecturas cada treinta días en trampas Jackson cebadas con las feromonas trimedlure y methyl eugenol específicas para detección de las exóticas moscas del mediterráneo "*Ceratitis capitata*" exótica para Santander y mosca oriental *Bactrocera dorsalis* no detectada en Colombia.

Con el objeto de lograr el fortalecimiento fitosanitario, reconocimiento de la distribución y prevalencia, niveles de población, detección e identificación de las especies de moscas de las frutas presentes en las zonas evaluadas y especies de frutas seleccionadas por su producción e importancia económica, por su mercadeo y sitio de transporte en Santander, se continúa con estas rutas de monitoreo descritas en la tabla 1.

Figura 1. Rutas de vigilancia en el departamento de Santander



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

Tabla 1. Rutas de monitoreo

Nº DE RUTA	CULTIVO	MUNICIPIO	Nº DE SITIOS DE MONITOREO	Nº DE TRAMPAS	TIPO DE ATRAYENTE	ALTURA m.s.n.m
Ruta 1 MORA	Mora	Piedecuesta	10	10 McPhail 10 Jackson	Proteína hidrolizada y de maíz Trimedlure	1.938 y 2.333
Ruta 2 GUAYABA	Guayaba	Vélez, Puente Nacional, Barbosa Güepsa	10	10 McPhail 10 Jackson	Proteína hidrolizada de maíz Trimedlure	1.432 y 2.035
Ruta 3 AEROPUERTO PALONEGRO	Guayaba, Mango, Guanábana y Cítrico	Lebrija Girón	5	5 McPhail 5 Jackson 5 Jackson	Proteína hidrolizada de maíz Trimedlure Methyl eugenol	1.154 y 1.209
Ruta 4 CENTRAL DE ABASTOS S.A.	Mango Guayaba Guasimo	Área Metropolitana Bucaramanga	5	2 McPhail 5 Jackson 3 Jackson	Proteína hidrolizada de maíz Trimedlure Methyl eugenol	689
TOTAL	6	8	30	65	3	

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

En la seccional Santander hay establecidas 27 trampas Mcphail en las 4 rutas que contribuyen al fortalecimiento del manejo fitosanitario de los cultivos de guayaba y mora, además hay 38 trampas Jackson en la misma red de monitoreo con el objeto de detectar las moscas del mediterráneo *Ceratitis capitata* considerada exótica para el departamento de Santander y la mosca oriental *Bactrocera dorsalis* exótica para Colombia.

Durante el primer, segundo y tercer trimestre de 2012 en las 4 rutas de moscas nativas, de acuerdo a los resultados de los servicios en las trampas Mcphail y a la clasificación taxonómica de los insectos capturados se reportaron 3.094 especímenes en 156 servicios en las 27 trampas Mcphail con presencia de 11 especies y en el tercer trimestre se capturó 1.823 especímenes a saber: *Anastrepha striata* (1.211 especímenes), *A. complejo fraterculus* (386 especímenes), *A. grandis* (17 especímenes), *A. pallidipennis* (1 especímenes), *A. obliqua* (100 especímenes), *A. manihoti* (34 especímenes), *A. serpentina* (3 especímenes), *Hexachaeta* spp (29 especímenes), *Blepharoneura* spp (9 especímenes), *A. serpentina* (1 especímenes), *Toxotripana* (2 especímenes) y *No Tephritidae* (33 especímenes).

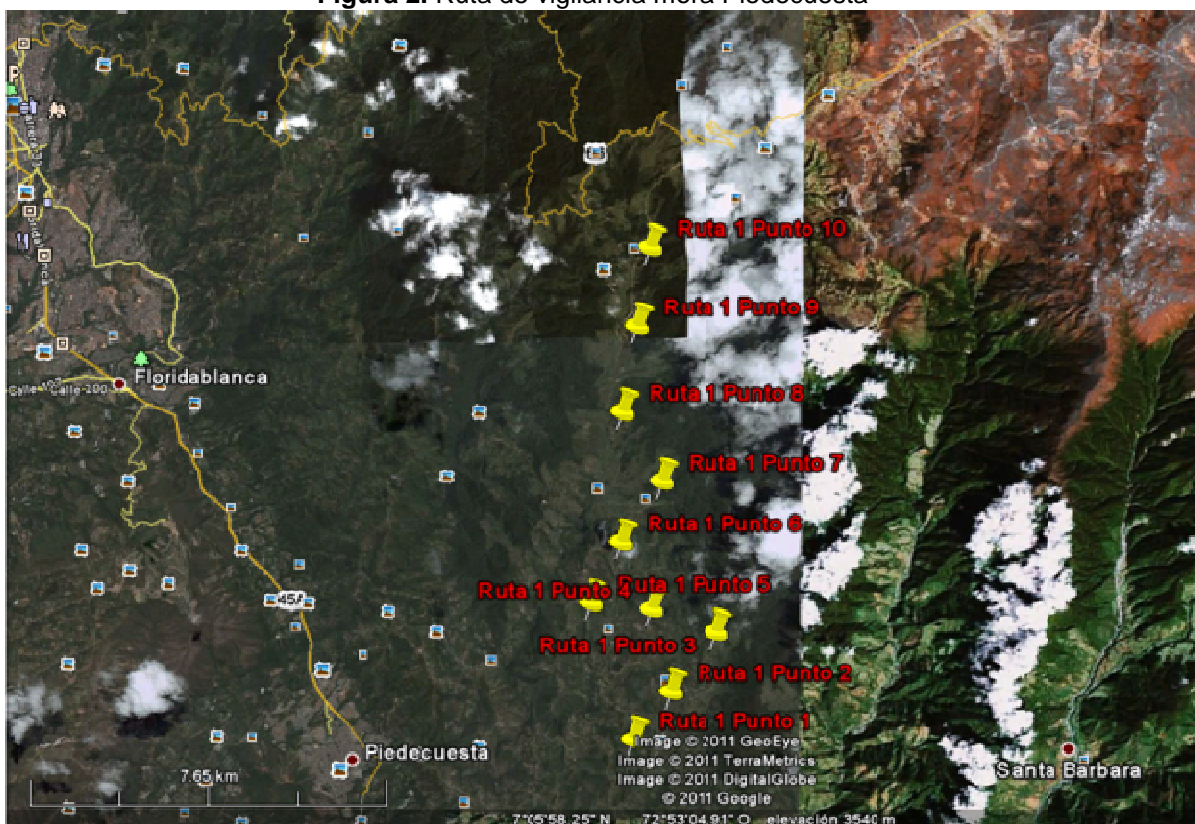
El consolidado colectado en los tres trimestres de 2012 por especie corresponde a: *A. striata* (1.859 especímenes), *A. complejo fraterculus* (967 especímenes), *A. grandis* (34 especímenes), *A. pallidipennis* (3 especímenes), *A. obliqua* (104 especímenes), *manihoti* (45 especímenes), *A. serpentina* (4 especímenes), *Hexachaeta* spp (34 especímenes), *Blepharoneura* spp (9 especímenes), *Toxotripana* (2 especímenes) y *No Tephritidae* (33 especímenes).

Es de gran relevancia resaltar que en las 38 trampas Jackson se realizaron 156 servicios, de los cuales no se capturaron especímenes de moscas de las frutas exóticas para Santander «*Ceratitis capitata*» y exótica para el nivel nacional *Bactrocera dorsalis*.

Resultados de vigilancia ruta 1

Durante el primer, segundo y tercer trimestre de 2012 en la ruta 1 –Mora se capturaron 18 especímenes pertenecientes a 5 especies: *A. striata* y *A. complejo fraterculus*, *Hexachaeta spp* , *A. Obliqua* y *Blepharoneura spp* en los meses de Enero hasta Septiembre con valores de MTD muy bajos. Como se ilustra en la figura 2, tabla 2 y figura 3.

Figura 2. Ruta de vigilancia mora Piedecuesta



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

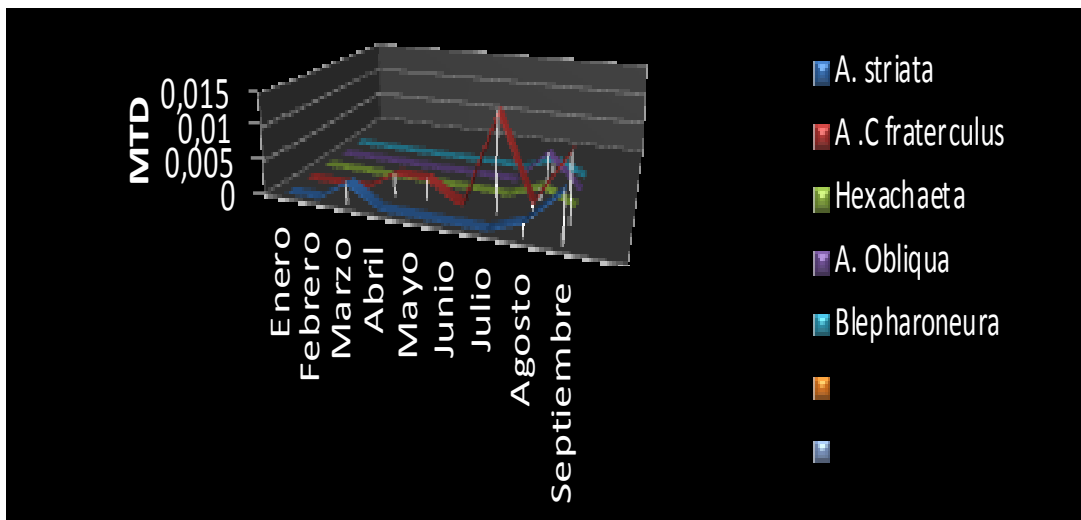
Tabla 2. Índice MTD Mensual para Moscas de las Frutas por especies en la Ruta 1-Mora Período Enero-Septiembre Año 2012

Meses	MTD Por especies Capturadas									
	A.	MTD	A .C	MTD	Hexachaeta	MTD	A.	MTD	Blepharoneura	MTD
	<i>striata</i>		<i>fraterculus</i>		<i>spp</i>		<i>Obliqua</i>		<i>spp</i>	
Enero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febrero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marzo	1	0,003	0	0	0	0	0	0	0	0
Abril	0	0	1	0,003	0	0	0	0	0	0

Mayo	0	0	1	0,003	0	0	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Julio	0	0	4	0,014	0	0	0	0	0	0
Agosto	1	0,002	1	0,002	1	0,002	2	0,005	1	0,002
Septiembre	2	0,007	3	0,010	0	0	0	0	0	0

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

Figura 3. Distribución MTD Mensual para Moscas de las frutas por especies en la Ruta 1-Mora periodo Enero-Septiembre Año 2012

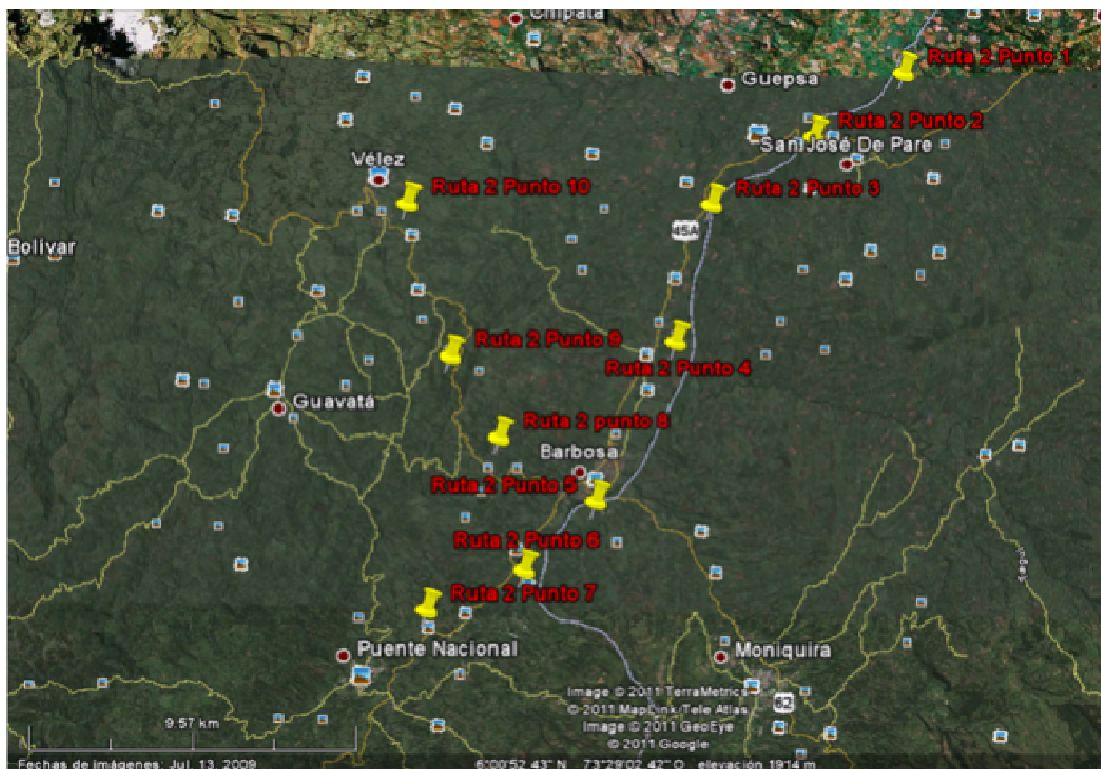


Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ICA
Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.Seccional Santander

Resultados de vigilancia ruta 2

Durante el primer, segundo y tercer trimestre de 2012 en la ruta 2 – guayaba se capturaron 1973 especímenes pertenecientes a 8 especies: *A. striata*, *A. complejo fraterculus*, *A. grandis*, *A. manihotis*, *A. pallidipennis*, *hexachaeta* spp, *A. obliqua* y No *Tephritidae*. Presentando el MTD mas alto (1,32) la especie : *A. striata*, en el mes de septiembre seguida de *A. complejo fraterculus* con MTD 0,63 en el mismo mes, como se ilustra en la figura 4, tabla 3 y figura 5.

Figura 4. Ruta de vigilancia mora Piedecuesta



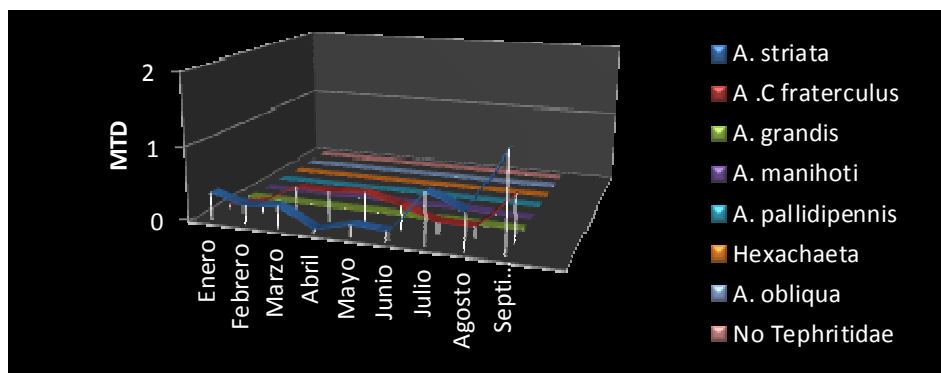
Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ICA
 Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Seccional Santander

Tabla 3. Índice MTD Mensual para Moscas de las Frutas por especies en la Ruta 2– Guayaba Periodo Enero-Septiembre. Año 2012

Meses	MTD Por especies Capturadas															
	A. <i>striata</i>	MTD	A .C <i>fraterculus</i>	MTD	A. <i>grandis</i>	MTD	A. <i>manihoti</i>	MTD	A. <i>pallidipennis</i>	MTD	Hexachaeta	MTD	A. <i>obliqua</i>	MTD	No <i>Tephritidae</i>	MTD
Enero	103	0,37	13	0,046	3	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febrero	66	0,24	39	0,14	2	0,007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marzo	80	0,29	113	0,4	2	0,007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abril	13	0,046	111	0,396	2	0,007	6	0,021	0	0	0	0	0	0	0	0
Mayo	59	0,17	152	0,43	7	0,02	4	0,011	1	0,003	0	0	0	0	0	0
Junio	40	0,143	86	0,307	0	0	1	0,004	0	0	1	0,004	1	0,004	0	0
Julio	198	0,7	45	0,16	8	0,02	9	0,03	0	0	0	0	0	0	2	0,007
Agosto	179	0,51	58	0,16	3	0,008	1	0,002	1	0,002	0	0	2	0,005	1	0,002
Septiembre	372	1,32	179	0,63	5	0,01	0	0	0	0	0	0	5	0,01	0	0

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

Figura 5. Distribución MTD Mensual para Moscas de las frutas por especies en la Ruta 2-Guayaba periodo Enero-Septiembre Año 2012



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

Resultados de vigilancia ruta 3

En la Ruta 3– Aeropuerto Palonegro, durante el primer, segundo y tercer trimestre de 2012, se capturaron 705 especímenes correspondientes a 10 especies: *A. striata*, *A. complejo fraterculus*, *A. obliqua*, *A. serpentina*, *Hexachaeta* spp, *A manihoti*, *Toxotripa*, *Blepharoneura* spp, *No Tephritidae* y *A. grandis*.

La que presenta mayor población es *A. striata*, con MTD de 0.95 en el mes de septiembre en los meses de julio y agosto la misma especie con MTD de 0,48 y 0,47 como se ilustra en la figura 6, tabla 4 y figura 7.

Figura 6. Ruta 3 aeropuerto



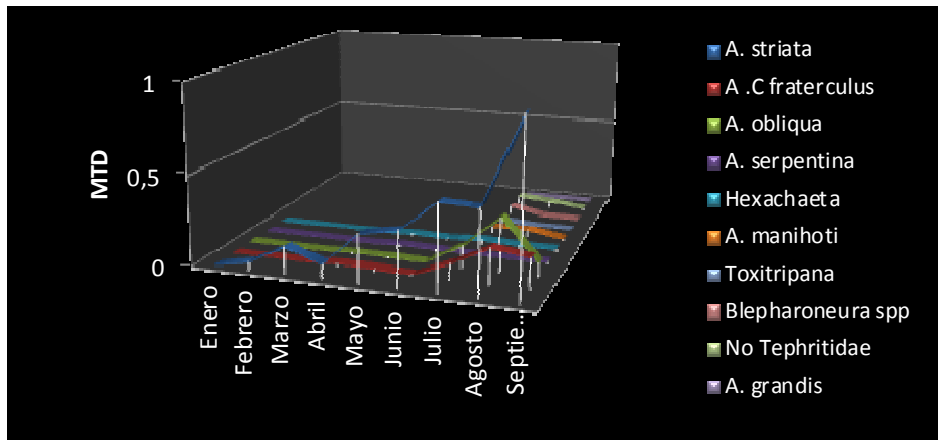
Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ICA
Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Seccional Santander

Tabla 4. Índice MTD Mensual para Moscas de las Frutas por especies en la Ruta 3– Aeropuerto .
Periodo Enero-Septiembre. Año 2012

Meses	MTD Por especies Capturadas																			
	A. striata	MTD	A. C fraterculus	MTD	A. obliqua	MTD	A. serpentina	MTD	Hexachaeta	MTD	A. manihoti	MTD	Toxitripana	MTD	Blepharoneura spp	MTD	No Tephritidae	MTD	A. grandis	MTD
Enero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febrero	6	0,04	5	0,0360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marzo	21	0,15	9	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abril	11	0,08	2	0,0141	0,0070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mayo	48	0,27	21	0,0121	0,0062	0	0,0112	0	0,0110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Junio	44	0,31	7	0,0050	0	1	0,0071	0	0,0070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Julio	68	0,48	13	0,09	17	0,12	0	0	3	0,0215	0,0352	0,0146	0,0427	0,05	0	0	0	0	0	0
Agosto	83	0,47	36	0,2	53	0,3	0	0	2	0,0117	0,04	0	0	0	0	0	6	0,0340	0	0
Septiembre	134	0,95	24	0,17	11	0,07	1	0,00721	0,01512	0,0080	0	0	0	0	11	0,0071	0,007	0	0	0

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

Figura 7. Distribución MTD Mensual para Moscas de las frutas por especies en la Ruta 3- Aeropuerto. Periodo Enero-Septiembre. Año 2012



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

Resultados de vigilancia ruta 4

Durante el primer, segundo y tercer trimestre de 2012 la ruta 4 - Central de Abasto S.A. se capturaron 398 especímenes perteneciente a 5 especies: *A. striata*, *A. complejo fraterculus*, *A. obliqua*, *A. pallidipennis* y *Hexachaeta* spp, *Blepharoneura* spp y No Tephritidae de las cuales la mayor población la presenta *A. striata* y su mayor MTD se da en mayo (0,91) y en septiembre con un MTD de 0,64 *A. complejo fraterculus* con un MTD relativamente bajo, como se ilustra en la figura 8, tabla 4 y figura 9.

Figura 8. Ruta 4 Corabastos



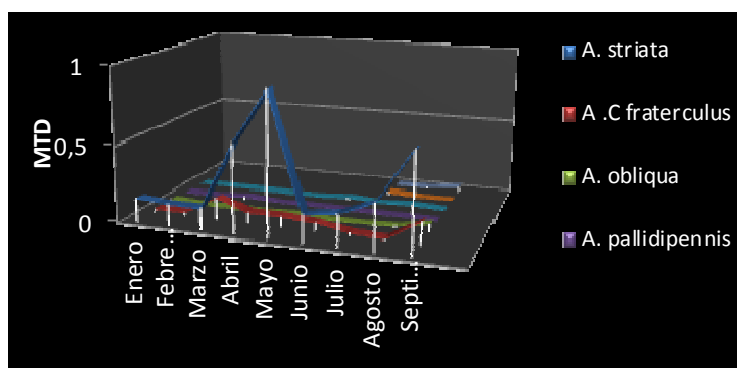
Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario ICA
Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria. Seccional Santander

Tabla 5. Índice MTD Mensual para Moscas de las Frutas por especies en la Ruta 4– Central de Abastos. Periodo Enero-Septiembre. Año 2012.

Meses	MTD Por especies Capturadas													
	<i>A. striata</i>	MTD	<i>A. c fraterculus</i>	MTD	<i>A. Obliqua</i>	MTD	<i>A. pallidipennis</i>	MTD	<i>Hexachaeta</i> spp	MTD	<i>Blepharoneura</i> spp	MTD	No Tephritidae	MTD
Enero	34	0,6	1	0,018	1	0,018	0	0	0	0	0	0	0	0
Febrero	8	0,14	1	0,018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marzo	8	0,14	8	0,14	0	0	1	0,018	0	0	0	0	0	0
Abril	32	0,57	4	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mayo	64	0,91	4	0,07	1	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
Junio	10	0,179	3	0,054	0	0	0	0	1	0,018	0	0	0	0
Julio	30	0,21	2	0,014	0	0	0	0	0	0	2	0,014	0	0
Agosto	54	0,3	1	0,005	2	0,01	0	0	2	0,01	0	0	1	0,005
Septiembre	90	0,64	20	0,14	8	0,05	0	0	0	0	0	0	5	0,03

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

Figura 9. Distribución MTD Mensual para Moscas de las frutas por especies en la Ruta 4-Central de Abastos. Periodo Enero-Septiembre. Año 2012



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

En el monitoreo del primer, segundo y tercer trimestre de 2012, en las 30 trampas jackson establecidas en las cuatro (4) rutas, en el departamento; recibidas con trimedlure no se detectó ningún espécimen de mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* y en las 8 trampas jackson establecidas en la ruta 3 y 4 recibidas con metil eugenol no se ha capturado hasta septiembre especímenes de Mosca oriental *Bactrocera dorsalis*.

Conclusiones

El departamento de Santander continúa libre de Mosca del mediterráneo *Ceratitis capitata* (Exótica para el departamento) y de la Mosca oriental *Bactrocera dorsalis* (Exótica a nivel nacional).

La mayor población en las cuatro rutas, es *A. striata*, y su mayor MTD lo presenta en la ruta 2-Guayaba en el mes de septiembre alcanzado un MTD = 1,32 (muy significativo) además de la ruta 3-Aeropuerto en el mes de septiembre la misma especie presenta un alto MTD = 0,95 y su población le sigue *A.C. fraterculus*, presentando su mayor MTD en el mes de septiembre (0,63) en la Ruta 2-Guayaba.

La ruta que presenta el mayor número de especies en el primer, segundo y tercer trimestre de 2012 con la ruta 3-Aeropuerto a saber: *A. striata*, *A. complejo fraterculus*, *A. obliqua*, *A. serpentina*, *Hexachaeta spp*, *A. manihoti*, *Toxotripa*, *Blepharoneura spp*, No *Tephritidae* y *A. grandis*. La que presenta mayor población fue la ruta 2-Guayaba con 1068 especímenes el cual en el mes de septiembre presenta mayor MTD de toda la ruta con un valor a 1, por lo tanto se considera de alta prevalencia de Moscas nativas de las especies *Anastrepha*.

En la Ruta 1-Mora, en el Municipio de Piedecuesta, en el periodo de Enero a septiembre de 2012, se capturaron 18 especímenes correspondientes a 5 especies: *A. striata* y *A.complejo fraterculus*, *Hexachaeta spp*, *A. obliqua* y *Blepharoneura spp*.

Por tanto se considera el cultivo de Mora en el municipio de Piedecuesta continúa considerándose de baja prevalencia en moscas nativas.