

# **COMPORTAMIENTO ESPERADO DE PLAGAS, IMPORTANCIA Y SU UTILIZACIÓN**

**Msc. Nancy Ponce de León Baró, Msc. Sandra Hernández Castillo, Ing. Guido Argüelles Hernández**

*Estación de Protección de Plantas. Carretera J-21 Jagüey Grande Matanzas Cuba*

## Resumen.

Para garantizar buen trabajo en el pronóstico, señalización y manejo de las plagas en los cultivos en el territorio de Jagüey Grande es necesario conocer el comportamiento actual de los organismos nocivos más importantes durante el ciclo de vida de los cultivos tanto los perennes como los de ciclo corto.

La solución del problema es la confección de un programa bajo nuestras condiciones que abarque todos los cultivos que se siembran en nuestro territorio como lo exige la agricultura actual.

La importancia que tiene la confección actualizada del comportamiento esperado de plagas es que con un mes de antelación se puede conocer los organismos nocivos que van a incidir su magnitud permitiendo trazar la estrategia a seguir para minimizar los daños.

La conclusión de este trabajo es inmediata, terminada la confección del documento se puede dar como concluido el trabajo y comenzar su generalización.

Para este trabajo no se necesita inversiones, el costo equivale al tiempo destinado al procesamiento de los datos que posee el centro y la confección del documento, su beneficio tiene repercusión directa en la agricultura, previene la ocurrencia de los organismos nocivos en cada uno de los cultivos existente en cada mes impidiendo que sus poblaciones alcancen el umbral económico, establece la estrategia de control según las características de las plagas y los cultivos donde estén incidiendo, está al alcance de todos los productores con la emisión de un boletín de Señalización y Pronóstico a través de diferentes formas de difusión.

Se puede aplicar en cualquier forma de producción, en cualquier parte de nuestro territorio y en otros que tengan comportamiento ecológico semejante.

**Palabras claves:** *Comportamiento esperado de plagas; Organismo nocivo; Señalización y pronóstico; Estrategia; Minimizar; Daños.*

---

## INTRODUCCIÓN.

Durante años se ha trabajado con el comportamiento esperado de plagas y enfermedades en el cultivo de los cítricos, principal objetivo de señalización y pronóstico en el territorio.

En la actualidad nuestro centro atiende la Empresa de Cítricos con diversificación de cultivos, con una unidad frutícola, extensas áreas de cultivo varios de autoabastecimiento, servicio a la población y la exportación; La Empresa La Montaña; la Agricultura Urbana; Granja Agropecuaria del MINAZ; las UBPC y las CCS.

El manejo integrado de plagas como parte del sistema de señalización se está empleando en todos los cultivos y unidades del territorio incluyendo el sector privado. El pronóstico de plagas es una parte esencial para manejar las poblaciones de organismos nocivos que se logra con el establecimiento del comportamiento esperado.

El objetivo de este trabajo consiste en: determinar los períodos de aparición de las plagas, su comportamiento durante el ciclo del cultivo y establecer para cada cultivo el modelo de comportamiento de las plagas más importantes y brindar el servicio de pronóstico de plagas en el territorio.

## DESARROLLO

Este trabajo consistió en una revisión y análisis de los datos de los últimos 5 años del comportamiento de los organismos nocivos que afectan los cultivos del territorio que abarca la ETPP de Jagüey Grande contenidos en los partes fitosanitarios de las empresas, datos de campos estacionarios, recorrido de itinerario y el servicio de diagnóstico.

El procesamiento de los datos se realizó mediante la determinación del diagrama de control (canal endémico) de las plagas y enfermedades objeto de señalización en cada cultivo según la metodología de procesamiento de datos del CNSV.

Organización de los datos.

Se confeccionó una tabla con la incidencia de cada plaga y enfermedad por cada cultivo analizado por meses y decenas por cada uno de los años.

Se determinó la mediana, el límite superior e inferior de los datos desechando los valores extremos.

El resultado obtenido en el diagrama de control nos da el comportamiento esperado de plagas.

La relación de los índices de aplicación de cada una de las plagas con el diagrama de control permitió establecer la situación que presenta la plaga en cada período del año clasificado de la forma siguiente.

DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN
Valores de la plaga expresado en algunos individuos dispersos y distribución de las enfermedades inferior al 5 %	Presencia (x)
Valores de plagas cercanos al índice de aplicación	Incremento (+)
Valores de plagas por encima del índice de aplicación que se encuentre entre la mediana y el límite superior	Máximo (pico poblacional) (P)
Valores de plagas entre la mediana y el límite superior después de un período de alta incidencia que puede estar o no por debajo al índice de aplicación	Decrecimiento (-)

Se realizó una confección actualizada del comportamiento esperado de plagas con un mes de antelación por meses y decenas, permite conocer los organismos nocivos que van a incidir y su magnitud.

Permite establecer la estrategia de control según las características de las plagas y los cultivos donde puedan incidir, está al alcance de todos los productores a través de diferentes formas de difusión, entre ellas, el boletín de señalización y pronóstico que se distribuye cada mes a las direcciones de las empresas agrícolas, e incluye la ANAP y las UBPC.

Tiene repercusión directa en la agricultura, previene la ocurrencia de los organismos nocivos en cada uno de los cultivos existente en cada mes impidiendo que sus poblaciones alcancen el umbral económico.

Se puede aplicar en cualquier forma de producción, en cualquier parte de nuestro territorio y en otros que tengan comportamiento ecológico semejante.

## **CONCLUSIONES**

Al utilizar el boletín de señalización y pronóstico se pueden conocer con un mes de antelación los organismos nocivos que van a incidir y su magnitud en los cultivos del territorio, permite establecer la estrategia de control, previene la ocurrencia de los organismos nocivos en cada uno de los cultivos existente en cada mes impidiendo que sus poblaciones alcancen el umbral económico. Se puede aplicar en cualquier forma de producción y en cualquier parte de nuestro territorio y en otros que tengan comportamiento ecológico semejante.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. MINAGRI. Información fitosanitaria del 2006 – 2011
2. MINAGRI. Modelo 20 - 01 del 2006 – 2011
3. MINAGRI. Modelo estadístico 20 – 04 del 2006 – 2011
4. MINAGRI. Registro de Campos estacionarios y recorridos e itinerario 2006 – 2011
5. MINAGRI. Partes fitosanitario de las Empresas Agrícolas 2006 - 2011

## **ANEXOS**

Cronograma de comportamiento esperado por cultivos

**CULTIVO TOMATE (*Lycopersicum esculentum*)**



<i>Diaphania sp</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	X	x	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	x	x	x	+	+	+	-	-	-	+	+	+	
<i>Pseudoperonospora cubensi</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x
<i>Odio sp</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	X	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Bermisia tabaci</i>	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thrips palmi</i>	+	p	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	x	x	x	x	x	x	p	p	+	+	+	+	+	
<i>Diabrotica sp</i>	x	x	x	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	x	
<i>Aphis gossypii</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Poliphagotarsonemus Latus</i>	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	-	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Colletotrichum lagenarium</i>												x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Virus	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meloidogyne sp	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gasterópodos	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Grillotalpa laxadectylo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Anurogrillus abortivus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Clave: x (presencia) + (alto o aumento) - (Disminuye) P (Pico o Máxima población)

**CULTIVO GUAYABA ( *Psidium guajaba* )**

ORG. NOCIVOS.....	Ene.			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct.			Nov.			Dic		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Aspidiotus sp</i>	x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	p	+	+	+	p	p	p	-	-	-	+	+	+	p	p	p	-	-	x	x	x	x	x	x	x



	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
<i>Colletotrichum limutianum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x																									x	x	x
<i>Agromyza sp</i>	+	+	+	-	-	x	x	x	x													x	x	x	x	x	x	+	+	+	-	-	-			
<i>Andrector ruficornis</i>	-	-	+	+	p	p	p	p	p													p	p	p	+	+	+	p	p	p	-	-	-			
<i>Diabrotica balteata</i>																																				
<i>Aphis gossypii</i>			x	x	x	x	x																					x	x	x	x	x	x			
<i>Bermisia tabaco</i>	+	+	+	-	x	x	+	+	+										x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	p						
<i>Empoasca fabae</i>	+	+	+	+	+	+	p	p	p										x	x	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	-	-	-			
<i>Fusarium sp</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	x	x	x	x			
<i>Lamprosema indica</i>	x	x	x	x	x	x	x	+	+																x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Pseudomona phaceolicola</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x			
<i>Poliphagotarsonemus Latus</i>	-	+	+	p	p	-	-	+	p													-	-	-	+	+	p	p	+	p	p	p	-			
<i>Thrips palmi</i>	+	p	p	p	p	p	p	p	p													x	x	x	x	x	x	x	p	p	+	+	+			
<i>Uromyces phaceoli</i>	+	+	p	p	p	p	p	p	p																			x	x	x	+	+	+			
<i>Virus</i>	x	x	x	x	+	+	+	p	p																x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Xanthomona phaceoli</i>	-	-	+	+	+	+	p	p	p																+	+	+	+	p	p	p	-	-			
<i>Meloidogyne sp</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x										+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x			
<i>Gasterópodos</i>	x	x	x	x	x	+	+	+	+										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Grillotalpa laxadectylo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x													+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x			
<i>Anurogrillus abortivus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x													+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x			

Clave: x (presencia) + (alto o aumento) - (Disminuye) P (Pico o Máxima población)

**CULTIVO Habichuela ( *Vigna sp* )**

ORG. NOCIVOS.....	Ene.	Feb	Mar	Abr	May	Jjun	Jul	Ago	Sep	Oct.	Nov.	Dic
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	------	------	-----



	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3															
<i>Colletotrichum limutianum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x													
<i>Agromyza sp</i>	+	+	+	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	-	-	-														
<i>Andrector ruficornis</i>	-	-	+	+	p	p	p	p	p	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	p	p	p	+	+	+	p	p	p	-	-	-													
<i>Diabrotica balteata</i>																																																
<i>Aphis gossypii</i>			x	x	x	x	x																												x	x	x	x	x	x								
<i>Bermisia tabaci</i>	+	+	+	-	x	x	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	p													
<i>Empoasca fabae</i>	+	+	+	+	+	+	p	p	p															x	x	+	+	+	+	p	p	p	-	-	-													
<i>Fusarium sp</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	x	x	x	x								
<i>Pseudomonas phaeolicola</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x															+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x										
<i>Poliphagotarsonemus Latus</i>	-	+	+	p	p	-	-	+	p	+	+	+	+	+	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	+	+	p	p	+	p	p	p	-											
<i>Thrips palmi</i>	+	p	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	p	p	+	+	+											
<i>Urumyces appendiculatus</i>	+	+	p	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x																							x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	
<i>Virus</i>	x	x	x	x	+	+	+	p	p																															x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Psedoperonospora cubensi</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	x	x	x										
<i>Oidio sp</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Meloidogyne sp</i>	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Gasterópodos</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Grillotalpa laxadectylo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Anurogryllus abortivus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Clave: x (presencia) + (alto o aumento) - (Disminuye) P (Pico o Máxima población)

**CULTIVO FRUTA BOMBA (*Carica papaya*)**

ORG. NOCIVOS.....	Ene.	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct.	Nov.	Dic
-------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	-----

	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3								
<i>Colletotrichum gloesporioides</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
<i>Asterochiton variabilis</i>	p	-	-	x	x	x	x	x	p	+	+	+	+	-	-	-	p	p	p	p	p	p	+	+	+	p	p	p	p	-	-	-	p	p	p			
<i>Buncy top</i>	x	x	x	x	x										x																	x	x	x				
<i>Cercospora caricae</i>	x	x	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	+	+	+	p	p	p	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
<i>Phoma - Phomopsis</i>						x	x	x	+	+	p	p	p	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x															
<i>Calacarus flgelliseta</i>	p	p	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	p	p	p	p	p	p	p	p	p	-	-	-					x	x	x	+	+	+				
<i>Corynespora cassicola</i>							x	x	x									x	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	+	+	+					
<i>Empoasca papayae</i>	x	x	x	+	+	+	p	p	p	p	p	p	+	+	+	x	x	+	+	+	x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	+	+	-	-			
<i>Necrosis apical</i>	x	x	x					x					x	x	x	x											x											
<i>Poliphagotarsonemus Latus</i>	-	-	-	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	p	p	p	x	x	-	-	-	+	+	+			
<i>Pseudococcido</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	-	-	-	-											x	x	x	x	x	x	
<i>Tetranychus bimaculatus</i>	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-															x	x	x	x	x		
<i>Tetranychus urticae</i>	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
<i>Virus de la mancha Anular</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Aphis gossypii, M. persicae</i>	x	x	x															x	x	x	+	+	+	x	x	x												
<i>Panonychus citri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+		
<i>Melopidogyne sp</i>	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+
<i>Grillotalpa laxadectylo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x		
<i>Anurogrillus abortivus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	

Clave: x (presencia) + (alto o aumento) - (Disminuye) P (Pico o Máxima población)

**CULTIVO CITRICO (*Citrus sp*)**

ORG. NOCIVOS.....	Ene.	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct.	Nov.	Dic
----------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	-----

	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
<i>Elsinoe fawcettii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-																												
<i>Diaporthe citri</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	p	p	p	-	-	-																			
<i>Mycosphaerella citri</i>	x	x	x	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	-	-	x	x	x	x				
<i>Phyllocoptruta oleivora</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	p	p	p	+	-	-	x	x	+	+	+	p	p	p	p	p	-	-	x	x	x	x	x				
<i>Brevipalpus phoenesis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	x	x	+	+	+	+	+	+	p	p	-	-	-	x	x	x	x	x				
<i>Poliphagotarsonemus latus</i>	x	x	x	+	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Panonychus citri</i> <i>Tetranychus urticae</i> <i>Euteranychus banksii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+			
<i>Pachnaeus</i> <i>Lachnopus</i>	y	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	x	x	x		
<i>Aphis citricota</i> <i>Toxoptera aurantii</i> <i>Toxoptera citricida</i>							-	x	+	+	+	p	p	+	+	+	+	+	-	-	x	x	+	+	p	p	p	p	p	p	-	-	-							
<i>Dialerodes citri</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x	x			
<i>Saissetia oleae</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	p	p	p	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Planococcus citri</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Selenaspidus articulatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x				
<i>Lepidosaphes spp</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x				
<i>Crysomphalus aonidum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x				
<i>Phyllonictis citrella</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	p	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	p	-	-	x	x	x	x	x				
<i>Diaphorina citri</i>	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	p	+	+	+	p	p	p	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	x	x	x	x			
<i>Solenopsis germinata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	+	+	+	-	-	x	x	x	x	x				
<i>Aleurocanthus woglumi</i>	x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	p	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Grillotalpa laxadectylo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x













<i>Mycosphaerella fijiensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	p	p	p	p	p	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x												
<i>Cordana musae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Cosmopolites sordidus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Erwinia crisanthermi</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
<i>Colaspis bruneae</i>	-	-	+	+	p	p	p	p	p	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	p	p	p	+	+	+	p	p	p	-	-	-											
<i>Meloidogyne sp</i>	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+					
<i>Grillotalpa laxadectylo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x		
<i>Anurogrillus abortivus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x

Clave: x (presencia) + (alto o aumento) - (Disminuye) P (Pico o Máxima población)

**Boniato (Ipomoea batata)**

ORG. NOCIVOS.....	Ene.			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep		Oct.		Nov.		Dic																			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2																		
<i>Cylas formicarius</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X				
<i>Diabrotica balteata</i>	-	-	+	+	P	P	P	P	P	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	P	P	P	+	+	+	P	P	P	-	-	-															
<i>Macrosiphum euphorbiae</i>			x	x	x	x	x																																									X		
<i>Albugo ipomoea panduratae</i>	-	x	x	x	x	x	x																																									X		
<i>Meloidogyne sp</i>	X	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	
<i>Grillotalpa laxadectylo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	X
<i>Anurogrillus abortivus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	X

Clave: x (presencia) + (alto o aumento) - (Disminuye) P (Pico o Máxima población)

**Yuca (Manihot esculenta)**

ORG. NOCIVOS.....	Ene.			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct.			Nov.			Dic					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
<i>Erinnys ello</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x			
<i>Lonchea chalybea</i>	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x																			x	x	x	x	x	x			
<i>Attas insularis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Pacneus litus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	x	x		
<i>Tetranychus bimaculatu</i>	+	+	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	
<i>Colletotrichum manihoti</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Cercospora henningsii</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Thrips palmi</i>	+	p	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	p	p	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	p	p	+	+	+	
<i>Poliphagotarsonemus latus</i>	x	x	x	+	+	+	+	+	p	p	p	p	p	p	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Meloidogyne sp</i>	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	+	+	+	
<i>Grillotalpa laxadectylo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x
<i>Anurogrillus abortivus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x

Clave: x (presencia) + (alto o aumento) - (Disminuye) P (Pico o Máxima población)

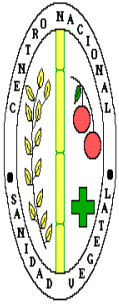
**Café ( Coffea arabiga)**

ORG. NOCIVOS.....	Ene.			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct.			Nov.			Dic		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Aleurocanthus woglumi</i>	x	x	x	x	x	x	+	+	+	p	p	p	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x









BOLETÍN  
DE  
SEÑALIZACIÓN  
Y  
PRONÓSTICO  
ESTACIÓN DE  
PROTECCIÓN DE  
PLANTAS

MAYO 2011

## PRONOSTICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES PARA EL MES DE MAYO

Cítrico	Producción	<b>A. moho, A. blanco, M. grasienta, , Picudos, Diaphorina, Minador , Alga roja, Bibijagua</b> Planococcus, Guagua negra, A chato, Áfidos,
	Fomento	<b>Alga roja ,Diaphorina , Picudos, Minador Bibijagua,</b> Hormigas, Toumeyella sp, Unaspi citri
Fruta bomba		<b>Calacarus, Cercospora, picudo, Phoma-phomopsis</b> salta hoja, M. blanca
Guayaba		<b>Alga roja ,Coccidos, crisomélidos, Pseudococcidos, Mancha por Pestalotia en frutos,</b> M. blanca, A. chato Melanosis
Aguacate		<b>Chinche de encaje, , Pseudococcidos, Picudos, Alga roja,</b> Guagua verde, Negro libre ,
Mango	Producción	Negro libre y <b>Antracnosis, Alga roja, Psudococcidos</b>
	Fomento	<b>Alga roja ,Psudococcidos, y Antracnosis, Picudos,</b> Negro libre,
Maíz		<b>Palomilla,</b> salta hojas
Pimiento, ají y berenjena		<b>A. blanco, Xanthomona , Minadores, Babosas, alternaria y cercosporiosis,</b> Áfidos, Thrips,
Cucurbitáceas		<b>M. polvoriento y veloso, Thrips, Crisomélido</b>
Boniato		<b>Tetuán y Crisomélido</b>
Plátano		<b>Sigatoka, Cordana, ácaro rojo y Crisomélido</b>
Yuca		<b>Centella, picudo, cercosporiosis,</b> primavera,
Habichuela		<b>Crisomélido, M. blanca, S. hoja, M. polvoriento, A. blanco, Babosas, Roya,</b>
Café		<b>Minador, G. verde, Picudo, Guagua negra,</b> Negro libre, <b>Pseudococcido</b>
Otras hortalizas		<b>M. blanca, S. hoja, Crisomélido, A. blanco, Alternaria M. veloso, Babosas</b>

### NOTA:

Los organismos nocivos que aparecen en **negrita** son los que históricamente han alcanzado altos niveles de distribución y población provocando daños a los cultivos y requieren de seguimiento para su oportuna protección fitosanitaria

**Ubaldo vargas Peñalver**  
**Director EPP Jagüey**

**Guido Arguelles Hernández**  
**J Señalización y Pronóstico**

## INTRODUCCIÓN

Para la señalización y pronóstico de plagas y enfermedades en los diferentes cultivos del territorio es necesario tener en cuenta: el cultivar, la fenología, la edad de las plantaciones {fomento (en caso de cítricos y frutales menor de 5 años) y producción} y el comportamiento esperado de los organismos nocivos para poder realizar un manejo adecuado de los mismos y así evitar los daños económicos.

- Plagas que afectan follaje. **Ácaros, Minador, M. blanca, Crisomélidos, Chinche de encaje, larvas de lepidópteros, Salta hojas, Diaphorina thrips, picudos, coccidos, pseudococcidos, Bibijagua, gasterópodos** (babosas y caracoles).

**Crisomélidos.** En estado larval provoca daños al sistema radicular de las plantas y los adultos, perforaciones en el follaje cultivos reduciendo el área fotosintética.

**Chinche de encaje** en el cultivo del aguacate provoca manchas pardas en las hojas, cuya área afectada se seca provocando defoliación.

Plaga que se alimenta del follaje en el cultivo el maíz principalmente de la yema terminar como es la **Palomilla** que se aloja en el interior del brote que está emergiendo lo deteriora limitando el crecimiento de la plantación afectando los rendimientos.

**Salta hojas.** En su alimentación succiona la savia de las plantas, afectando su desarrollo y provocando raquitismo, inocula toxinas a través de la saliva y es transmisor de enfermedades virales.

**Diaphorina.** Plaga del cultivo de los cítricos que causa daños en cualquiera de sus estadios (ninfas y adultos) se alimenta de hojas y ramas. El **daño directo** lo provoca secando el follaje mediante su alimentación y el **daño indirecto** como vector de la enfermedad conocida como **Huanglongbin**

- Plagas que afectan follaje, flores y frutos.

**Picudos.** Además de ser plagas de los cítricos, afecta frutales y otras hortalizas devorando el follaje. En las plantas que tienen frutos aéreos se alimenta de las flores y frutos pequeños provocando su caída. En caso de frutos de diámetro mayor daña su corteza, invalidándolos para su comercialización y además puede ser una vía de entrada a enfermedades.

**Acaro blanco (PTL).** Ataca a todos los cultivos, afectando hojas, flores y frutos y el normal desarrollo de las plantas, las cuales en el caso de algunos cultivos provoca deformaciones, raquitismo y pérdida de los rendimientos y calidad de la producción

**Calacarus** Ácaro que afecta a la fruta bomba, provoca maduración prematura del follaje y defoliación, afectando el crecimiento de las plantas y desarrollo de los frutos y por la exposición directa al sol quemaduras de la piel de los frutos. Además causa manchado en la corteza del frutos, que posteriormente la maduración es deficiente.



**Thrips** Son insectos que causan el pardeado de las hojas de los cultivos, estas hojas se secan y caen quedando el cultivo desprovisto de área foliar en caso de los cultivos menores como los granos y las hortalizas. En los frutales causa una afectación parecida al follaje, pero además afectan las frutas tomando una coloración no adecuada para comercializar, esta afectación se produce desde que la flor se abre y durante el crecimiento de las frutas.

- Plaga que afecta los frutos cítricos. **Ácaro moho**. Esta plaga se encuentra en el follaje, y cuando comienza la floración comienza a desplazarse hacia el brote floral causando la pérdida y oxidación de los aceites esenciales que le confiere a los frutos una coloración parda que lo invalida para la exportación y la obtención de los aceites en la industria.
- Plagas que habitan en el suelo. **Tetuán** y el **Crisomélidos de color negro**. Estas plagas que afectan los tubérculos del boniato alimentándose de él provocando pérdidas de la cosecha y la entrada de hongos que habitan en el suelo provocando pudriciones.
- Plagas que taladran los tallos y atrofian la yema terminal como la **centella de la yuca** se encuentra con altas poblaciones en los yucales. Siendo más dañinas para las áreas que están próximas a la cosecha, le provoca el rebrote y la planta sufre la pérdida de almidón en la raíz y esta deja de ablandarse.
- Las enfermedades en los diversos cultivos como son: **Alga roja, Antracnosis, Phytophthora, Xanthomona, M. grasienta, Roya, Sigatoka, Cordana, Mildius, cercosporiosis, Phoma-phomopsis** y **Alternaria** en estos momentos tienen condiciones favorables de desarrollo y con detectar su presencia en los cultivos hay que comenzar a realizar las actividades para su control.
- **La pestalotía** es una enfermedad fungosa con preferencia por el fruto de la guayaba provocando manchas pardas circulares endurecidas, que puede llegar a cubrir el fruto completo si no se le realiza el control con la aparición de las primeras manchas, perdiendo este su calidad comercial.
- **Cercosporiosis**. Se encuentra afectando a los cultivos de la yuca y la fruta bomba. En la yuca aparece en plantaciones de fomento y áreas procedentes de semillas debilitadas. En la fruta bomba con el aumento de la humedad y las temperaturas comienza a elevar su distribución e intensidad provocando la maduración prematura del follaje provocando la caída de hojas quedando los frutos al descubierto que son dañados por la incidencia de los rayos solares. Se caracteriza por manchas blanquecinas que después se tornan pardas se secan.
- **Phoma-phomopsis**. Se encuentra afectando el cultivo de la fruta bomba, el síntoma principal es la necrosis en el borde de las hojas que avanza hacia el interior secando la hoja provocando la defoliación.

**Al productor:** Ante cualquier situación de incidencia de plagas y enfermedades que pueda poner en peligro a su cultivo acudir a la estación de protección de plantas con su muestra.

**Nota:** La muestra debe ser fresca, recolectar libre de producto químico, en un nylon sano, bien amarrada e identificada con los datos.( cultivo, área, ubicación de la parcela, nombre del productor y los tratamientos efectuados.)

## **PRONOSTICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES PARA EL MES DE MAYO**

Con copia a:

Archivo EPP Jagüey

Empresa de Cítricos Victoria de Girón

Empresa Agropecuaria Municipal

AGROMININT

ANAP

Delegación de la Agricultura

UBPC 10 de Octubre

Radio Victoria de Girón

Centro de prevención de desastres.

Centro de capacitación Empresa de Cítricos.

UNECA Varadero