

**✓ inventario de los problemas fitosanitarios
de los principales cultivos
de la república de guatemala**

(primera aproximación)

**compilado por: david monterroso s.
mario r. pareja**

**proyecto regional de manejo integrado
de plagas
catie/rocap**

septiembre 1985

TABLA DE CONTENIDO

	<u>Página</u>
PLAGAS DE LOS CULTIVOS, POR RENGLON	1
INTRODUCCION	1
GRANOS BASICOS	2
Maíz	2
Frijol	3
Arroz	4
Trigo	5
HORTALIZAS DE CLIMA Templado	7
Ajo	7
Apio	7
Crucíferas	7
Calabaza	8
Cebolla y puerro	8
Arveja y arveja china	9
Fresa	9
Lechuga	10
Papa	10
Haba	11
Güisquil	12
Remolacha	12
Zanahoria	13
HORTALIZAS DE CLIMA Calido	14
Cebolla	14
Chile	14
Tomate	14
Cucurbitáceas	16
Okra	17
FRUTALES DECIDUOS	18
Manzana	18
Durazno	19
Ciruela y cereza	19
Membrillo	20
Pera	20
OTROS FRUTALES	21
Aguacate	21
Anona	21
Banano	22
Cítricos	23
Coco	24
Papaya	24
Piña	25
Uva	26

	<u>Página</u>
CULTIVOS INDUSTRIALES	27
Café	27
Caña de azúcar	28
Algodón	29
Cardamomo	30
Cacao	31
Hule	32
Tabaco	33
Ajonjolí	34
Soya	34
Yuca	35
PASTOS Y FORRAJES	36
Sorgo o maicillo	36
Pastos	36
Alfalfa	37
PLAGAS DE LOS CULTIVOS, POR TIPO DE PROBLEMA	38
INTRODUCCION	38
HONGOS Y BACTERIAS	39
INSECTOS Y OTROS	45
NEMATODOS	49
VIRUS Y SIMILARES	51
MALEZAS, BABOSAS, AVES, ROEDORES Y SIMILARES	53
INDICE ALFABETICO DE CULTIVOS	54

PRESENTACION

El Proyecto Regional (Centroamérica y Panamá) de Manejo Integrado de Plagas (MIP), ejecutado por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y financiado por la AID/ROCAP, tiene como objetivo principal el fortalecimiento de la capacidad de las instituciones nacionales vinculadas a la fitoprotección para generar, desarrollar e implementar prácticas y programas de MIP. El Proyecto estimulará las actividades de investigación, asistencia técnica y capacitación en las disciplinas de la fitoprotección y MIP. La publicación de materiales de referencia bibliográfica y educativos tiene, en el contexto de los objetivos del Proyecto, una alta prioridad.

El presente "Inventario de los Problemas Fitosanitarios de los Principales Cultivos de la República de Guatemala (Primera Aproximación)" es el resultado parcial de un estudio más general de diagnóstico de la situación fitosanitaria de Guatemala, realizado como etapa inicial de las actividades del Proyecto MIP. Las fuentes consultadas para su elaboración han sido: 1) referencias bibliográficas (especialmente: Schieber, E. y Sánchez, A., 1968. Índice Preliminar de las Principales Enfermedades de las Plantas en Guatemala, y otras a ser publicadas en una Bibliografía Fitosanitaria de Guatemala por parte del Proyecto MIP); 2) datos preliminares y parciales del 'Inventario de Plagas Agrícolas de Guatemala', en realización por el Departamento de Parasitología y Diagnóstico de Laboratorio de la Dirección Técnica de Sanidad Vegetal de DIGESA; 3) la 'Memoria de Labores de 1984' del mismo Departamento; y 4) consultas a especialistas en las disciplinas de entomología, fitopatología, virología, nematología y malezas de varias instituciones de Guatemala (ICTA, DTSV, USAC, Universidad del Valle, Universidad Rafael Landívar, Comisión MOSCAMED, Comisión Roya del Cafeto, ANACAFE, AGMIP).

Este 'Inventario' se publica con la esperanza de que pueda constituir un marco de referencia útil para los técnicos vinculados a la investigación, extensión y docencia de la fitoprotección en Guatemala.

El dinamismo de los sistemas biológicos, con sus cambios inherentes en lo relacionado a la presencia y a la importancia de las plagas, la subjetividad inevitable en la elaboración de estos inventarios, y las carencias en, y dificultades para la recolección de información, nos llevan a subtitular este inventario como 'Primera Aproximación', factible de correcciones y actualizaciones en un futuro próximo.

Dr. David Monterroso S.
Dr. Mario R. Pareja

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las instituciones del sector público agrícola, ICTA y DTSV, DIGESA, por su colaboración en el levantamiento de información necesaria para completar este listado. Agradecemos especialmente la colaboración del Ing. Agr. Manuel Francisco Cano, Jefe del Departamento de Parasitología y Diagnóstico, DTSV, DIGESA, por permitirnos acceder a los datos preliminares del 'Levantamiento de Plagas' y a la 'Memoria de Labores 1984' de su Departamento.

Se agradece a la Junta Directiva de la AGMIP por sugerir la utilización de los conceptos de Niveles de Importancia y de MIP para los problemas fitosanitarios y por la información aportada para elaborar este Inventario.

Los autores agradecen también la colaboración de las siguientes instituciones: Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos, Universidad del Valle, Universidad Rafael Landívar, Comisión MOSCAMED, Comisión Roya del Cafeto, y ANACAFE.

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS, POR RENGLON

INTRODUCCION

En las páginas que siguen se presentan las plagas de los cultivos agrupadas por renglón: Granos Básicos, Hortalizas, Frutales, Cultivos Industriales y Pastos y Forrajes. El listado incluye el nombre del cultivo, el nombre común de la enfermedad o agente causal, el nombre científico del agente causal, la importancia y el nivel de MIP de la plaga.

El Nivel de Importancia de la plaga es una apreciación (en la mayoría de los casos subjetiva porque en Guatemala se carece de información cuantitativa sobre pérdidas) del daño causado por la plaga en el país. Los niveles son así: 1: la plaga causa grandes pérdidas biológicas/económicas, ya sea por su alta intensidad de ataque en ciertas regiones o por estar difundida en grandes extensiones en el país; 2: la plaga es importante pero sin llegar al nivel anterior; y 3: la plaga está presente en Guatemala pero, debido a una intensidad de ataque baja o a estar localizada sólo en pequeñas áreas o regiones, las pérdidas económicas que causa no son importantes.

El Nivel de MIP del problema fitosanitario se refiere a la tecnología disponible para controlar y/o manejar la plaga y al nivel de conocimientos que sobre ella se tiene. Así, 1: el agente causal no ha sido identificado o se dispone de muy poca información (generalmente de otros países) sobre su biología y manejo; 2: existe información sobre la biología de la plaga pero no hay tácticas de manejo desarrolladas para el país, o las que existen no son adecuadas a un programa de MIP (por ejemplo, control basado en el uso exclusivo de una sola táctica de cultivo); y 3: ya existen soluciones de MIP.

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: GRANOS BASICOS

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
MAIZ	Hongos Tizón de la hoja	<u>Helminthosporium turcicum</u>		X			X		Existe información pero no se ha tomado en cuenta para los trabajos de selección. idem idem idem idem idem idem idem idem idem idem idem idem
		<u>H. maydis</u>		X			X		
	Mancha café	<u>Aspergillus spp</u>		X			X		
		<u>Cephalosporium sp</u>		X			X		
	Pudrición del grano	<u>Diplodia zeae</u>		X			X		
		<u>Penicillium spp</u>		X			X		
		<u>Rhizopus nigricans</u>		X			X		
		<u>Gibberella zeae</u>		X			X		
		<u>Sclerospora macrospora</u>		X			X		
	Cabeza loca		<u>Sclerospora sorgh</u>		X		X		
	Mildiú		<u>Sclerospora sorgh</u>		X		X		
	Insectos		<u>Phyllophaga spp</u>		X		X		
	Gallina ciega		<u>Spodoptera frugiperda</u>		X			X	
Cogollero		<u>Spodoptera frugiperda</u>		X			X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: GRANOS BASICOS

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
MAIZ (Cont.)	<u>Malezas</u> <u>Coyolillo</u>	<u>Cyperus rotundus</u>	X				X		
	<u>Aves</u>			X			X		
	<u>Roedores</u>			X			X		
FRIJOL	<u>Hongos</u> <u>Antracnosis</u>	<u>Colletotrichum lindemuthianum</u>	X				X		No se toma en cuenta la información para los trabajos de mejoramiento.
	<u>Putrición del tallo</u>	<u>Rhizoctonia sp.</u>	X			X			idem
	<u>Roya</u>	<u>Uromyces phaseoli</u>			X		X		idem
	<u>Mustia hilachosa</u>	<u>Thanatephorus cucumeris</u>	X				X		idem
	<u>Bacterias</u> <u>Tizón común</u>	<u>Xanthomonas phaseoli</u>	X					X	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: GRANOS BASICOS

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES	
			1	2	3	1	2	3		
FRIJOL (Cont.)	Virus									
	Mosaico Dorado		X				X			
	<u>Insectos</u>									
	<u>Picudo</u>	<u>Apion godmani</u>	X				X			
	Gallina ciega	<u>Phyllophaga sp</u>	X				X			
	Tortuguilla	<u>Diabrotica spp</u>	X				X			
	Mosca blanca	<u>Bemisia tabaci</u>			X			X		
	<u>Malezas</u>									
	Escobillo	<u>Sida acuta</u>		X			X			
	Crin de macho	<u>Cynodon dactylon</u>		X			X		Hospedero de mosca blanca	
ARROZ	<u>Babosas</u>						X			
	<u>Hongos</u>									
	Tizón de la hoja y pudrición basal	<u>Piricularia oryzae</u>	X					X		
	Mancha café	<u>Helminthosporium oryzae</u>							X	
				X						

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: GRANOS BASICOS

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
ARROZ (Cont.)	<u>Insectos</u>								
	Gallina ciega	<u>Phyllophaga sp</u>	X				X		
	Gusano de alambre	Varias especies		X			X		
	Chinche	<u>Oebalus insularis</u>		X			X		
	Chicharrita	<u>Sogatodes oryzicola</u>			X		X		
	Barrenador	<u>Acigona loftini</u>			X		X		
	<u>Malezas</u>			X			X		
	<u>Aves</u>			X			X		
	<u>Hongos</u>								
	Roya del tallo	<u>Puccinia graminis</u>		X				X	
Roya lineal	<u>Puccinia striformis</u>		X				X		
Roya de la hoja	<u>Puccinia recondita</u>		X				X		
Mancha de la hoja	<u>Septoria tritici</u>		X				X		
Pudrición del grano y la raíz	<u>Fusarium spp</u>						X		
TRIGO	<u>Insectos</u>								
	Gallina ciega	<u>Phyllophaga sp</u>	X				X		
	Gusano alambre	Varias especies		X			X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: GRANOS BASICOS

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
TRIGO (Cont.)	<u>Insectos</u>	Varias especies <u>Sitophilus</u> <u>granarius</u>	x			x			
	Pulgones								
	Gorgojo		x			x			
	Palomilla de la harina		x						
	<u>Malezas</u>	<u>Brassica</u> <u>campestris</u>	x						
<u>Nabillo</u>									x
<u>Aves</u>								x	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: HORTALIZAS DE CLIMA TEMPLADO

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
AJO	<u>Hongos</u> Mancha púrpura	<u>Stemphylium</u> <u>botryosum</u>	X				X		
	<u>Nemátodos</u> del bulbo	<u>Ditylenchus</u> <u>dipsasi</u>	X			X			
APIO	<u>Hongos</u> Tizón de la hoja	<u>Septoria</u> <u>apii</u>	X				X		
	<u>Insectos</u> Minador	<u>Liriomyza</u> <u>sp</u>			X	X			
CRUCIFERAS	<u>Hongos</u> Hernia	<u>Plasmodiophora</u> <u>brassicae</u>	X				X		
	Tizón de la hoja	<u>Alternaria</u> <u>brassicae</u>			X	X			
	Pudrición	<u>Wetzelinia</u> <u>sclerotiorum</u>			X		X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: HORTALIZAS DE CLIMA TEMPLADO

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CRUCIFERAS (Cont.)	<u>Bacterias</u> Pudrición negra (tallo hueco)	<u>Xanthomonas</u> <u>campestris</u>	X				X		
	<u>Insectos</u> Mariposa blanca	<u>Pieris spp</u>	X				X		
	Gusano soldado Pulgones	<u>Spodoptera sp</u> varias especies		X			X		
CALABAZA	<u>Virus</u> Mosaico				X				
	<u>Insectos</u> Diabrotica	<u>Diabrotica spp</u>			X				Vector del virus del mo- saico de la calabaza
	Barrenador	<u>Diaphania</u> <u>nitidalis</u>		X			X		
CEBOLLA Y PUERRO	<u>Hongos</u> Mancha púrpura	<u>Alternaria porri</u> <u>Stemphylium</u> <u>botryosum</u>	X				X		Ambas causan la mancha
			X				X		Ambas causan la mancha

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: HORTALIZAS DE CLIMA Templado

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CEBOLLA Y PUERRO (Cont.)	<u>Insectos</u> Trips	<u>Thrips sp</u>		X			X		
	<u>Hongos</u> Mancha de la hoja y vaina Antracnosis	<u>Ascochyta pisi</u> <u>Colletotrichum</u> <u>pisi</u>	X			X			
ARVEJA Y ARVEJA CHINA	<u>Insectos</u> Pulgones	varias especies	X				X		
	<u>Hongos</u> Mancha o peca de la hoja, ojo de rana Putridición del fruto	<u>Mycosphaerella</u> <u>fragariae</u> <u>Botrytis cinerea</u>		X			X		
FRESA	<u>Acaros</u> Araña roja	<u>Tetranychus</u> <u>telarius</u>	X				X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: HORTALIZAS DE CLIMA Templado

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
LECHUGA	Hongos <u>Mildiu velloso</u>	<u>Bremia lactucae</u>		X			X		
	<u>Bacterias</u>	Varias especies		X		X			
	<u>Insectos</u> <u>Pulgones</u>	Varias especies		X		X			
PAPA	Hongos <u>Tizón tardío</u>	<u>Phytophthora infestans</u>	X					X	
	Putrición del tubérculo, de la raíz y la base del tallo	<u>Rhizoctonia solani</u>	X						
	<u>Bacterias</u> Moco	<u>Pseudomonas solanacearum</u>					X		
	Putrición blanda del tubérculo y pata prieta	<u>Erwinia carotovora</u>			X		X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: HORTALIZAS DE CLIMA Templado

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
PAPA (Cont.)	Virus								
	Enrollamiento		X				X		
	Virus X			X			X		
	Punta morada	O T M	X			X			
	Nemátodos								
	De agallas	<u>Meloidogyne spp</u>			X		X		
	Insectos								
	Polilla	<u>Scrobipalopsis</u>		X				X	
	Polilla	<u>solanivora</u>							
	Polilla	<u>Phthorimaea</u>		X				X	
Pulgón	<u>Myzus persicae</u>		X			X		Transmisor virus	
Chicharrita			X			X		Transmisor O T M	
Gallina ciega	<u>Phyllophaga sp</u>			X			X		
Minador	<u>Liriomyza sp</u>			X			X		
Malezas			X				X		
HABA									
	<u>Hongos</u>								
	<u>Tizon</u>	<u>Botrytis fabae</u>	X				X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: HORTALIZAS DE CLIMA templado

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
HABA (Cont.)	<u>Hongos</u> Putrición de la raíz y la base del tallo	<u>Rhizoctonia solani</u>	X				X		
	Roya	<u>Uromyces fabae</u>		X			X		
	Antracnosis	<u>Colletotrichum viciae</u>			X		X		
	<u>Insectos</u> Pulgón	<u>Aphis fabae</u>			X			X	
GUISQUIL	<u>Virus</u> Quilmiche	O T M ?	X				X		
	<u>Hongos</u> Mancha de la hoja	<u>Cercospora beticola</u>		X			X		
REMOLACHA	<u>Virus</u> Mosaico						X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: HORTALIZAS DE CLIMA Templado

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
REMOLACH. (Cont.)	<u>Nemátodos</u> De agalla	<u>Meloidogyne spp</u>		X		X			
	<u>Insectos</u> Gallina ciega	<u>Phylophaga sp</u>		X		X			
ZANAHORIA	<u>Hongos</u> Tizón	<u>Alternaria dauci</u>		X			X		
	<u>Virus</u> Amarillamiento	O T M		X			X		
	<u>Insectos</u> Chicharrita	<u>Macrosteles sp</u>		X			X	Vector O T M.	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: HORTALIZAS DE CLIMA CALIDO

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CEBOLLA	<u>Hongos</u> Mildiū	<u>Peronospora</u> <u>destructor</u>	X				X		
			X			X			
			X			X			
CHILE	<u>Hongos</u> Marchitez	<u>Phytophthora</u> <u>capsici</u> ?	X			X			Cualquiera de los tres hongos es capaz de causar la marchitez, no se tiene la identificación del protoblema
		<u>Fusarium</u> sp ?	X			X			
		<u>Sclerotium</u> <u>rolfsi</u> ?	X			X			
TOMATE	<u>Insectos</u> Picudo o barrenador	<u>Anthonomus</u> <u>eugenii</u>	X			X			
		<u>Alternaria</u> <u>solani</u>		X			X		
		<u>Phytophthora</u> <u>infestans</u>			X			X	
		<u>Cladosporium</u> <u>fulvum</u>			X			X	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: HORTALIZAS DE CLIMA CALIDO

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
TOMATE (Cont.)	<u>Hongos</u> Mal de semillero	<u>Pythium spp</u> <u>Rhizoctonia solani</u> <u>Fusarium spp</u>		X			X		
	<u>Virus</u> Mosaico del tabaco Varios		X				X		
	<u>Nemátodos</u> De agallas	<u>Meloidogyne spp</u>		X			X		
	<u>Insectos</u> Minador Enrollador	<u>Liriomyza munda</u> Keiferia <u>lycopersicela</u> <u>Bemisia tabaci</u> <u>Heliothis spp</u>		X			X		
	Mosca blanca Gusano del fruto		X				X		
	<u>Malezas</u>		X				X		
	<u>Aves</u>			X			X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: HORTALIZAS DE CLIMA CALIDO

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CUCURBITACEAS (Melón, pepino y sandía)	Hongos	<u>Pseudoperonospora cubensis</u>	X				X		
	Mildió felpudo	<u>Colletotrichum lagenarium</u>		X			X		
	Antracnosis	<u>Alternaria cucumerina</u>	X				X		
	Tizón								
	Virus	Virus del mosaico de la sandía?	X			X			
	Mosaico (VMS)								
	Nemátodos	<u>Meloidogyne spp</u>			X		X		
	De agalla								
	Insectos	<u>Diaphania spp</u>	X				X		Vector del VMS
	Barrenador	varias especies	X	X		X		X	
Pulgones	<u>Phyllophaga sp</u>	X						Posibles hospederos del virus.	
Gallina ciega									
Malezas			X		X				

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: HORTALIZAS DE CLIMA CALIDO

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
OKRA	<u>Hongos</u>								
	Mal del talluelo	<u>Pythium sp</u>							
		<u>Rhizoctonia sp</u>							
	Marchitez	<u>Fusarium sp</u>		X			X		
	Mancha de la hoja	<u>Cercospora</u>			X		X		
		<u>beticola</u>							
		<u>Meloidogyne spp</u>			X		X		
		<u>Insectos</u>							
	Gallina ciega	<u>Phyllophaga sp</u>		X			X		
	Gusano trozador	varias especies						X	
Gusano alambre	<u>Agriotes sp</u>						X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: FRUTALES DECIDUOS

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
MANZANA	<u>Hongos</u>	<u>Venturia</u> <u>inaequalis</u> <u>Alternaria sp</u> <u>Glomerella</u> <u>cingulata</u> <u>Armillaria sp y</u> <u>Rosellinea sp</u> <u>Fusarium sp</u> <u>Virus</u> <u>Escoba de bruja</u> <u>Insectos</u> <u>Pulgón lanigero</u> <u>Pulgón verde</u> <u>Escama de San</u> <u>José</u> <u>Malezas</u> <u>Aves</u>							
	<u>Roña</u>		X				X		
	Mancha de la hoja				X			X	
	Pudrición amarga					X			
	Marchitez lenta					X		X	
	Marchitez súbita				X			X	
					X		X		
						X			
							X		
					X				

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: FRUTALES DECIDUOS

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CIRUELA, CEREZA (Cont.)	<u>Hongos</u> Putridión café	<u>Monilinia</u> <u>fructigena</u>	X			X			
	<u>Hongos</u> Putridión amarga	<u>Glomerella</u> <u>cingulata</u>	X			X			
PERA	<u>Hongos</u> Roña	<u>Venturia</u> <u>pirina</u>	X			X			
	Mancha foliar	<u>Entomosporium</u> <u>maculatum</u>			X	X			
	Tizón de fuego	<u>Erwinia</u> <u>amylovora</u>	X			X			
	<u>Insectos</u> Pulgones	Varias especies			X				

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: OTROS FRUTALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
AGUACATE	<u>Hongos</u> Antracnosis	<u>Colletotrichum gloeosporioides</u>		X			X		
	Roña	<u>Sphaceloma perseae</u>			X		X		
	Tristeza	<u>Phytophthora cinnamomi</u>	X				X		No es concluyente el diagnóstico.
ANONA	<u>Insectos</u> Barrenador del hueso	<u>Heilipus lauri</u>			X		X		
	<u>Hongos</u> Pudrición del fruto	<u>Diplodia natalensis</u>	X				X		
	Mancha negra del fruto	<u>Diplodia theobromae</u>	X				X		
	Antracnosis del fruto	<u>Glomerella cingulata</u>	X				X		
	<u>Insectos</u> Barrenador del fruto	No existe información	X				X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: OTROS FRUTALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
BANANO	Hongos	<u>Mycosphaerella musicola</u>		X			X		
	<u>Sigatoka amarilla</u>								
	Sigatoka negra	<u>Mycosphaerella fijiensis</u> var. <u>diformis</u>	X			X			
	Mal de Panamá	<u>Fusarium oxysporum</u> var. <u>cubense</u>			X		X		
	Pudrición del fruto	Varios hongos			X		X	<u>Diplodia</u> , <u>Gloesporium</u> , <u>Helminthosporium</u> .	
	Bacterias	<u>Pseudomonas solanacearum</u>							
	Moco		X			X			
	Nemátodos	Cabeza negra	<u>Radopholus similis</u>	X			X		
	Insectos		<u>Cosmopolites sordidus</u>	X				X	
		<u>Malezas</u>			X			X	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: OTROS FRUTALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CITRICOS	<u>Hongos</u> Gomosis	<u>Phytophthora</u> <u>parasitica</u> y <u>P. citrophthora</u>	X			X			
	Roña	<u>Sphaceloma</u> <u>fawcetti</u>	X			X			
	Putridión de la raíz	<u>Rosellinia</u> <u>sp</u>	X			X			
	Putridión del fruto	<u>Aspergillus</u> <u>spp</u> y <u>Penicillium</u> <u>spp</u>	X			X			
	<u>Virus</u> Psorosis					X			
	<u>Nemátodos</u> De lesiones	<u>Pratylenchus</u> <u>spp</u>				X			
	<u>Insectos</u> Mosca de la fruta	<u>Anastrepha</u> <u>spp</u>	X					X	
	Moscamed	<u>Ceratitls</u> <u>capitata</u>	X					X	
	Escamas	<u>varias especies</u>				X			
	Piojo harinoso	<u>Planococcus</u> <u>citri</u>				X			
Mosca prieta	<u>Aleurocanthus</u> <u>woglumi</u>				X			X	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: OTROS FRUTALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CITRICOS (Cont.)	Malezas <u>Crin de macho</u>	<u>Cynodon dactylon</u>	X			X			
		<u>Calyptocarpus vialis</u>	X			X			
COCO	Hongos Cáncer Pudrición del cogollo	<u>Ceratocystis fimbriata</u>	X			X			
		<u>Phytophthora palmivora</u>		X		X			
		<u>Radinaphelenchus cocophilus</u>	X				X		
PAPAYA	Insectos Picudo Hongos Antracnosis	<u>Rinchochorus palmarum</u>	X				X		Vector del anillo rojo.
		<u>Colletotrichum gloeosporioides</u>	X				X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: OTROS FRUTALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
PAPAYA (Cont.)	<u>Hongos</u> <u>Oidio</u>	<u>Erysiphe</u> <u>cichoracearum</u>			X			X	
	Putridión del tallo	<u>Diplodia sp</u>	X					X	
	<u>Virus</u> <u>Mosaico</u>		X					X	
	<u>Nemátodos</u> <u>De agalla</u>	<u>Meloidogyne sp</u>		X				X	
	<u>Insectos</u> <u>Mosca</u>	<u>Toxotrypana</u> <u>curvicauda</u>			X			X	
	Pulgones	<u>Varias especies</u>			X			X	
PIÑA	Hongos	<u>Phytophthora</u> <u>parasitica</u>	X					X	
	Putridión del cuello	<u>Ceratocystis</u> <u>fimbriata</u>	X					X	
	Putridión del fruto								Posibles vectores del mosaico.

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: CULTIVOS INDUSTRIALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CAÑA DE AZUCAR (Cont.)	<u>Nemátodos</u>	<u>Helicotylenchus sp</u>		X			X		
	<u>Espiral</u>	<u>Pratylenchus sp</u>		X			X		
	<u>Lesionador</u>	<u>Meloidogyne sp</u>		X			X		
	<u>De agallas</u>								
	<u>Insectos</u>	<u>Varias especies</u>	X				X		
	<u>Salivazo</u>	<u>Diatraea spp</u>	X				X		<u>Aeneolamia, Prosapia</u>
	<u>Barrenador</u>								
	<u>Malezas</u>	<u>Rottboellia</u>	X				X		
	<u>Caminadora</u>	<u>exaltata</u>							
	ALGODON	<u>Nemátodos</u>	<u>Pratylenchus sp</u>		X			X	
<u>Lesionador</u>		<u>Meloidogyne spp</u>		X			X		
<u>De agallas</u>									
<u>Insectos</u>		<u>Heliothis spp</u>	X				X		
<u>Bellotero</u>		<u>Anthonomus grandis</u>	X				X		
<u>Picudo</u>			X				X		
<u>Coralillo</u>			X				X		
<u>Prodenia</u>		<u>Prodenia sp</u>	X				X		
<u>Mosca blanca</u>		<u>Bemisia sp</u>	X				X		
<u>Soldado</u>		<u>Spodoptera sp</u>			X			X	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: CULTIVOS INDUSTRIALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
ALGODON (Cont.)	<u>Insectos</u>	<u>Alabama argillacea</u>		X			X		
	<u>Medidor</u>	<u>Trichoplusia ni</u>					X		
	<u>Falso medidor</u>	<u>varias especies</u>					X		
	<u>Afidos</u>							X	
	<u>Malezas</u>	<u>Portulaca oleracea</u>			X				
	<u>Crin de macho</u>	<u>Cynodon dactylon</u>		X					
CARDAMOMO		<u>Amaranthus spinosus</u>					X		
		<u>Cyperus rotundus</u>					X		
	<u>Hongos</u>								
	<u>Cercospora</u>	<u>Cercospora sp</u>					X		
	<u>Ahogamiento</u>	<u>Pythium sp</u> y <u>Fusarium sp</u>					X		
	<u>Bacterias</u>	<u>Xanthomonas sp</u> y <u>Pseudomonas sp</u>						X	
	<u>Mancha de la hoja y del fruto</u>								
	<u>Virus</u>	<u>VM Car</u>							
	<u>Mosaico</u>								
				X				X	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: CULTIVOS INDUSTRIALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CARDAMOMO (Cont.)	<u>Nemátodos</u> De agallas	<u>Meloidogyne sp</u>	X			X			
	Lesionador De daga	<u>Pratylenchus sp</u>	X			X			
		<u>Xiphinema sp</u>	X			X			
CACAO	<u>Insectos</u> Picudo	<u>Pentalonia</u>	X			X			
	Pulgón	<u>nigronevosa</u>	X			X			Vector del VMCar
	<u>Malezas</u>			X		X			
	<u>Hongos</u> Putridión negra de la mazorca	<u>Phytophthora</u> <u>palmivora</u>					X		
	Putridión parda	<u>Diplodia</u> <u>theobromae</u>					X		
	Mal de machete	<u>Ceratocystis</u> <u>fimbriata</u>						X	
	Marchitez	<u>Rosellinia</u> <u>paraguanensis</u>						X	
	Marchitez	<u>Armillaria mellea</u>						X	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: CULTIVOS INDUSTRIALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
CACAO (Cont.)	<u>Nemátodos</u> Lesionador	<u>Pratylenchus sp</u>			X	X			
	<u>Insectos</u> Pulgones	Varias especies			X	X			
HULE	<u>Hongos</u> Mancha sudameri- cana de la hoja	<u>Microcyclus ulei</u> (<u>Dothidella ulei</u>)	X				X		
	Ojo de pájaro	<u>Drechslera heveae</u>		X			X		
	Mal rosado	<u>Corticium salmonicolor</u>		X			X		
	Putrición del tablero de pica	<u>Pytophthora palmivora</u>	X				X		
	Cáncer del tablero de pica	<u>Ceratocystis fimbriata</u>	X				X		
	<u>Insectos</u> Zompo Pulgones	<u>Atta sp</u> Varias especies			X	X	X		
	<u>Roedores</u> <u>y similares</u>			X			X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: CULTIVOS INDUSTRIALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES	
			1	2	3	1	2	3		
TABACO	<u>Hongos</u> Moho azul	<u>Peronospora</u> <u>tabacina</u>	X				X		<u>Pythium</u> , <u>Rhizoctonia</u> , <u>Fusarium</u>	
	Mal del semillero	varios géneros		X			X			
	Pie negro	<u>Phytophthora</u> <u>parasitica</u>		X			X			
	<u>Virus</u> Mosaico	VMT	X				X			
	<u>Nemátodos</u> Lesionador De agallas	<u>Pratylenchus sp</u> <u>Meloidogyne sp</u>		X				X		
	<u>Insectos</u> Gallina ciega Gusano cornudo Pulgón Mosca blanca	<u>Phyllophaga sp</u> <u>Manduca sexta</u> <u>Aphis sp</u> <u>Bemisia tabaci</u>	X	X			X	X		X
	<u>Malezas</u> Crin de macho Coyolillo	<u>Cynodon dactylon</u> <u>Cyperus rotundus</u>	X					X		X

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: CULTIVOS INDUSTRIALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES	
			1	2	3	1	2	3		
AJONJOLI	Hongos Putridión negra de la base del tallo Mancha de la hoja	<u>Phytophthora sp</u> y <u>Fusarium sp</u>	x				x			
		<u>Cercospora sesami</u>			x		x			
	Insectos	<u>Tribolium castaneum</u>			x			x		
		<u>Diabrotica spp</u>			x			x		
		<u>Mocis repanda</u>	x				x			
		<u>Heliothis sp</u>			x			x		
	<u>Malezas</u>			x			x			
	SOYA	Hongos Mancha de la hoja	<u>Alternaria sp</u>			x			x	
			<u>Pratylenchus sp</u> <u>Meloidogyne sp</u>			x			x	
		Nemátodos Lesionador De agallas				x			x	
					x			x		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: CULTIVOS INDUSTRIALES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
SOYA (Cont.)	<u>Insectos</u> Falso medidor	<u>Trichoplusia ni</u>	X				X		
	<u>Malezas</u>		X			X			
YUCA	<u>Hongos</u> Mancha foliar	<u>Cercospora</u> <u>caribaea</u>			X	X			
	Pudrición seca de la raíz	<u>Helicobasidium</u> <u>purpureum</u>					X		
	<u>Bacterias</u> Mancha aceitosa	<u>Xanthomonas</u> <u>manihotis</u>					X		
	<u>Insectos</u> Mosca de las yemas		X				X		

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

RENGLON: PASTOS Y FORRAJES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
SORGO O MAICILLO	<u>Hongos</u> Deterioro de la panoja	Varios géneros	X				X		<u>Fusarium</u> , <u>Curvularia</u>
	Mildiú	<u>Sclerospora sorghi</u>	X				X		
	<u>Insectos</u> Mosca de la panoja	<u>Contarinia sorghicola</u>	X				X		
PASTOS (algunos)	<u>Malezas</u>			X			X		<u>Aeneolamia sp</u> y <u>Prosapia spp</u>
	<u>Hongos</u> Mancha foliar	<u>Helminthosporium spp</u>					X		
	<u>Insectos</u> Salivazo	Varios géneros		X			X		
	<u>Malezas</u>		X					X	

LAS PLAGAS DE LOS CULTIVOS MAS IMPORTANTES DE GUATEMALA
(Una aproximación)

REGLON: PASTOS Y FORRAJES

CULTIVO	NOMBRE COMUN	AGENTE CAUSAL	Importancia			Nivel de MIP			OBSERVACIONES
			1	2	3	1	2	3	
ALFALFA	<u>Hongos</u> Mancha foliar	<u>Pseudopeziza</u> <u>medicagines</u>		X			X		
	<u>Insectos</u> Pulgones	Varias especies			X		X		
	<u>Malezas</u>			X			X		

PLAGAS DE LOS CULTIVOS, POR TIPO DE PROBLEMA

INTRODUCCION

A continuación se presentan las plagas más importantes de los principales cultivos de Guatemala, agrupadas por tipo de problema fitosanitario: Hongos y Bacterias, Insectos, Nemátodos, Virus, y Malezas y Otros. La información incluye el nombre del cultivo, la superficie cultivada, el nombre científico del agente causal del problema fitosanitario, su nombre común, su distribución por regiones agrícolas (Regionalización Agrícola de USPADA), y las medidas actuales y alternativas de control.

INFORMACION GENERAL DE LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR HONGOS Y BACTERIAS EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA*

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (-98-1982) MILES DE HZ	HONGO-BACTERIA	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Maíz (<u>Zea mays</u>)	973.5	<u>Helmintosporium turcicum</u> <u>H. maydis</u> <u>Sclerospora macrospora</u> <u>S. sorghi</u> <u>Aspergillus spp.</u> <u>Diplodia sp.</u> <u>Gibberella zeae</u>	Tizón de la hoja Mancha café Cabeza loca Mildió Putrición del grano Putrición del grano Putrición del grano	I, II, V III, IV, VI VII, VIII VI VI Generalizado Idem Idem	Ninguna Idem Idem Idem Idem Idem Idem	Resistencia Idem Idem Idem Idem Idem Idem	Incorporario como variable en los trabajos de selección Idem Idem Idem Idem Idem Idem
Frijol (<u>Phaseolus vulgaris</u>)	117.2	<u>Colletotrichum lindemuthianum</u> <u>Thanatephorus cucumeris</u> <u>Xanthomonas phaseoli</u>	Antracnosis Mustia hilachosa Tizón bacterial común	General III, IV, VII, VIII General	Control químico Ninguna Ninguna	Control químico, cultural (remoción de restos, etc.) Resistencia Resistencia	Idem
Arroz (<u>Oryza sativa</u>)	22.0	<u>Piricularia oryzae</u> <u>H. oryzae</u>	Tizón de la hoja Mancha café	III, IV, VI, VII, VIII Idem	Resistencia vertical, control químico Idem	Resistencia horizontal, control químico, prácticas culturales Idem	
Trigo (<u>Triticum aestivum</u>)	45.0	<u>Puccinia graminis tritici</u> <u>P. striiformis</u> <u>P. recondita</u> <u>Septoria tritici</u>	Roya del tallo Roya lineal Roya de la hoja Mancha de la hoja	I, V I, V I, V I, V	Resistencia Idem Idem Idem	Resistencia (vertical, uso de multilíneas) Idem Idem Idem	
Ajo (<u>Allium sativum</u>) Cebolla (<u>A. cepa</u>) Puerro (<u>A. porrum</u>)	N.D.	<u>Stemphylium botryosum</u> <u>Alternaria porri</u>	Mancha púrpura Idem	I, V	Control químico	Racionalización del control químico, prácticas culturales	Existe abuso con los químicos
Cebolla (<u>A. cepa</u>)	N.D.	<u>Peronospora destructor</u>	Mildió lanoso	VI	Idem	Racionalización del control químico	Estudios epidemiológicos
Apio (<u>Apium graveolens</u> L.)	N.D.	<u>Septoria api</u>	Tizón de la hoja	I, V	Idem	Idem	Existe abuso en el uso de químicos

*No existe información de pérdidas.

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1-82) MILES DE HZ	HONGO-BACTERIA	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Crucíferas	N.D.	<u>Plasmodiophora brassicae</u> <u>Xanthomonas campestris</u>	Hernia de las coles Tallo hueco, pudrición negra	I, V I	Ninguna Ninguna	Aplicaciones de cal, barbecho, resistencia Saneamiento, barbecho, resistencia	
Arveja (<u>Pisum sativum</u>)	N.D.	<u>Ascochyta pisi</u> <u>Colletotrichum pisi</u>	Mancha de la hoja y de la vaina Antracnosis	I, V I, V	Control químico Idem	Racionalización del control químico Idem	Abuso con agroquímicos Idem
Fresa (<u>Fragaria virginiana</u>)	N.D.	<u>Mycosphaerella fragariae</u> <u>Botrytis cinerea</u>	Mancha o peca de la hoja, ojo de rana Pudrición del fruto	I, V I, V	Idem Idem	Idem Idem	Idem Idem
Papa (<u>Solanum tuberosum</u>)	N.D.	<u>Phytophthora infestans</u> <u>Rhizoctonia solani</u> <u>Pseudomonas solanacearum</u>	Tizón tardío Pudrición del tallo y del tubérculo Moco de la papa	I, II, V, VI I, II, V, VI I, II, V, VI	Resistencia, control químico Control químico Ninguna	Resistencia horizontal, racionalización del control químico Control químico, selección de semilla Selección de semilla, control cultural, tratamiento a la semilla, fechas de siembra	Idem
Haba (<u>Vicia faba</u>)	N.D.	<u>Botrytis fabae</u> <u>Rhizoctonia solani</u> <u>Colletotrichum viciae</u>	Tizón Pudrición de la raíz y el tallo Antracnosis	I, V I, V I, V	Ninguna Idem Idem	Control químico, resistencia horizontal Idem Idem	Existe una buena diversidad genética para los trabajos de mejoramiento Idem Idem
Remolacha (<u>Beta vulgaris L.</u>)	N.D.	<u>Cercospora beticola</u>	Mancha de la hoja	I, V	Ninguna		Sería conveniente comprobar inicialmente los niveles de daño que podría estar causando
Zanahoria (<u>Daucus carota L.</u>)	N.D.	<u>Alternaria dauci</u>	Tizón	I, V	Ninguna	Control químico, cultural	
Chile (<u>Capsicum frutescens</u>)	N.D.	?	Marchitez	VI	Ninguna	Prácticas culturales, resistencia	Identificación inicial, análisis epidemiológico

*No existe información de pérdidas.

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE MZ	HONGO BACTERIA-	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Tomate (<u>Lycopersicon esculentum</u> Mill)	N.D.	<u>Alternaria solani</u>	Tizón	VI, V	Control químico	Racionalizar el uso de agroquímicos para el control, resistencia	
		<u>Pythium spp.</u> , <u>Rhizoctonia solani</u> y <u>Fusarium spp.</u>	Mal del semillero	VI, V	Idem	Preparación adecuada del semillero	
Cucurbitáceas (melón, pepino y sandía)	N.D.	<u>Pseudoperonospora cubensis</u>	Mildió lanoso	VI	Control químico	Racionalización del control químico, prácticas culturales, resistencia	
		<u>Colletotrichum lagenarium</u>	Antracnosis	VI	Idem	Idem	
		<u>Alternaria cucumerina</u>	Tizón	VI	Idem	Idem	
Okra (<u>Hibiscus esculentus</u> L.)	N.D.	<u>Pythium sp.</u> y <u>Rhizoctonia sp.</u>	Mal del talluelo	VI, VII	Ninguna		Diagnóstico, análisis epidemiológico
		<u>Fusarium sp.</u>	Marchitez	VII	Idem		Idem
Manzana (<u>Malus spp.</u>)	N.D.	<u>Venturia inaequalis</u>	Roña	I, V	Control químico	Racionalización del control químico, control cultural	
		<u>Glomerella cingulata</u>	Pudrición amarga	I, V	Idem	Idem	
		<u>Fusarium sp.</u>	Marchitez súbita	I	Ninguna	Saneamiento, manejo adecuado de viveros	
Durazno (<u>Prunus persica</u> L.) Ciruela (<u>P. americana</u>) Cereza (<u>P. carolina</u> L.)	N.D.	<u>Clasterosporium carpophilum</u>	Tiro de munición	I, V	Control químico	Racionalización del control químico, control cultural	
		<u>Monilinia fructigena</u>	Pudrición morena	I, V	Idem	Idem	
Membrillo (<u>Cydonia oblonga</u> Mill)	N.D.	<u>Glomerella cingulata</u>	Pudrición amarga	I, V	Ninguna		Determinar la importancia
Pera (<u>Pyrus communis</u> L.)	N.D.	<u>Venturia pirina</u>	Roña	I, V	Ninguna		Estudios epidemiológicos
		<u>Erwinia amylovora</u>	Tizón de fuego	I, V	Idem	Control químico, cultural	Idem

*No existe información de pérdidas.

INFORMACION GENERAL DE LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR HONGOS Y BACTERIAS EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA*

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE MZ	HONGO-BACTERIA	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Aguacate (<i>Persea americana</i> Mill)	N.D.	<i>Colletotrichum gloeosporoides</i> <i>Phytophthora cinnamomi</i>	Antracnosis Tristeza	General V	Ninguna Ninguna		Diagnóstico Diagnóstico
Anona (<i>Annona</i> sp.)	N.D.	<i>Diplodia natalensis</i> <i>D. theobromae</i> <i>Glomerella cingulata</i>	Pudrición del fruto Mancha negra del fruto Antracnosis del fruto	V V V	Ninguna Ninguna Ninguna		Diagnóstico Diagnóstico Diagnóstico
Banano (<i>Musa</i> spp.)	11.4	<i>Mycosphaerella fijiensis</i> var. <i>iformis</i>	Sigatoka negra	IV, VII	Control químico, cultural	Racionalizar el control químico, control cultural	Estudios epidemiológicos
Cítricos (<i>Citrus</i> spp.)	N.D.	<i>Phytophthora parasitica</i> y <i>P. citrophthora</i> <i>Sphaceloma fawcetti</i> <i>Rosellinia</i> sp. <i>Aspergillus</i> spp. y <i>Penicillium</i> spp.	Gomosis Roña Pudrición de la raíz Pudrición del fruto	General General General General	Ninguna Ninguna Ninguna Ninguna	Control cultural, control de malezas Control cultural Saneamiento Manejo adecuado en la cosecha, control químico	
Coco (<i>Cocos nucifera</i> L.)	N.D.	<i>Ceratocystis fimbriata</i> <i>Phytophthora palmivora</i>	Cáncer Pudrición del cogollo	IV, VI, VII IV, VI, VII	Ninguna Ninguna		Diagnóstico Diagnóstico
Papaya (<i>Carica papaya</i> L.)	N.D.	<i>Colletotrichum gloeosporoides</i> <i>Diplodia</i> sp.	Antracnosis Pudrición del tallo	IV IV	Ninguna Ninguna		Diagnóstico Diagnóstico
Piña (<i>Ananas comosus</i> L.)	N.D.	<i>Phytophthora parasitica</i> <i>Ceratocystis fimbriata</i>	Pudrición del cuallo Pudrición del fruto	General IV	Ninguna Ninguna		Diagnóstico Diagnóstico
Uva (<i>Vitis</i> spp.)	N.D.	<i>Plasmopara viticola</i>	Mildió	I, VII	Ninguna	Control químico	Estudios epidemiológicos

*No existe información de pérdidas.

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE MZ	HONGO-BACTERIA	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Café (<i>Coffea spp.</i>)	369.0	<u>Hemileia vastatrix</u> <u>Mycena citricolor</u> <u>Pythium spp.</u> , <u>Fusarium spp.</u> y <u>Rhizoctonia sp.</u> <u>Roselinia sp.</u> , <u>Armillaria sp.</u> , <u>Ceratocystis sp.</u> y <u>Nectria sp.</u> <u>Fusarium oxysporum f.e.</u> <u>Coffeicola</u>	Roya Ojo de gallo Mal del semillero Cáncer de la base del tallo y pudrición radical Marchitez lenta	General General General General	Control químico Ninguna Control químico Ninguna Ninguna	Racionalización del control químico, control cultural, manejo de malezas Manejo de la sombra Preparación adecuada del suelo Saneamiento Saneamiento	Estudios epidemiológicos
Caña de azúcar (<u>Saccharum officinarum L.</u>)	105.0	<u>Puccinia melanocephala</u> <u>Ustilago scitaminea</u>	Roya Carbón	General IV	Resistencia Resistencia		Apareció en 1981 y no se ha incrementado
Cardamomo (<u>Elettaria cardamomum</u>)	34.1	<u>Cercospora sp.</u> <u>Pythium sp.</u> y <u>Fusarium sp.</u> <u>Kanthonomas sp.</u> y/o <u>Pseudomonas sp.</u>	Mancha cercospora Mal del semillero Mancha de la hoja y fruto	II, IV, VIII II, IV, VIII II, IV, VIII	Ninguna Ninguna Ninguna	Preparación adecuada del semillero	Diagnóstico Diagnóstico Diagnóstico
Cacao (<u>Theobroma cacao L.</u>)	N.D.	<u>Phytophthora palmivora</u> <u>Diplodia</u> <u>Rheobromae</u>	Pudrición negra de la mazorca Pudrición parda	IV IV	Control químico Idem	Control químico, cultural, biológico	Estudios epidemiológicos Diagnóstico
Hule (<u>Hevea brasiliensis Muell Arg.</u>)	11.8	<u>Macrocychus ullei</u> <u>Trachalara heveae</u> <u>Corticium salmonicolor</u> <u>Phytophthora palmivora</u> <u>Ceratocystis fimbriata</u>	Mancha suramericana, ojo de pájaro Mal rosado Pudrición del tablero Cáncer del tablero	IV IV IV IV	Resistencia Ninguno Control químico Idem	Control cultural Racionalización del control químico Idem	

*No existe información de pérdidas.

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE HZ	HONGO-BACTERIA	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Tabaco (<u>Nicotiana tabacum</u> L.)	N.D.	<u>Peronospora tabacina</u> <u>Pythium spp.</u> , <u>Rhizoctonia sp.</u> y <u>Fusarium sp.</u> <u>Phytophthora parasitica</u>	Moho azul Mal del semillero Pie negro	IV, V, VI IV, V, VI IV, V, VI	Control químico Idem Idem	Racionalización del control químico Idem Idem	Relacionada con la presencia de nemátodos
Ajonjolí (<u>Sesamum indicum</u> L.)	N.D.	<u>Phytophthora sp.</u> y <u>Fusarium sp.</u>	Pudrición negra de la base del tallo	IV	Ninguna	Control químico, cultural y resistencia	
Yuca (<u>Manihot esculenta</u> Crantz)	N.D.	<u>Helicobasidium purpureum</u>	Pudrición seca de la raíz	V	Ninguna	Control cultural	
Sorgo (<u>Sorghum vulgare</u> Pers.)	58.2	<u>Fusarium sp.</u> y <u>Curvularia sp.</u> <u>Sclerospora sorghi</u>	Deterioro de la panoja Mildió	IV, VI IV, VI	Ninguna Ninguna	Resistencia Resistencia	

*No existe información de pérdidas.

INFORMACION GENERAL DE LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR INSECTOS Y OTROS EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE HZ	INSECTO-OTRO	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Maíz (<u>Zea mays</u>)	973.5	<u>Phyllophaga</u> spp. <u>Spodoptera frugiperda</u>	Gallina ciega Cogollero	General Idem	Control químico Idem	Control cultural Idem	
Frijol (<u>Phaseolus vulgaris</u>)	117.2	<u>Apion godmani</u> <u>Phyllophaga</u> spp. <u>Diabrotica</u> spp. <u>Bemisia tabaci</u>	Picudo Gallina ciega Tortuguillas Mosca blanca	Idem Idem Idem Idem	Idem Idem Idem Idem	Control químico Control cultural	Estudio poblacional Estudio poblacional Vector del mosaico dorado
Arroz (<u>Oryza sativa</u>)	22.0	<u>Phyllophaga</u> spp. Elateridae	Gallina ciega Gusano de alambre (varias especies)	Idem III, IV, VI, VII	Idem Ninguna	Control cultural	Estudio poblacional
Trigo (<u>Triticum aestivum</u>)	45.0	Idem arroz Aphididae <u>Sitophilus granarius</u>	Pulgones (varias especies) Gorgojo	I, V I, V I, V	Idem arroz Control químico Ninguno	Idem arroz Control químico biológico	Idem arroz Estudio poblacional Diagnóstico, estudio poblacional
Crucíferas	N.D.	Pieridae <u>Spodoptera</u> sp.	Gusano del repollo, mariposa de la col Gusano soldado	I, V I, V	Control químico Idem	Control químico, biológico, cultural Idem	Ya se han iniciado trabajos que son base para el MIP Idem
Calabaza (<u>Cucurbita pepo</u> L.)	N.D.	<u>Diaphania nitidalis</u>	Barrenador	General	Ninguno	Cultural, químico, biológico	
Fresa (<u>Fragaria virginiana</u> D.)	N.D.	<u>Tetranychus telarius</u>	Araña roja	Idem	Químico	Control biológico	
Papa (<u>Solanum tuberosum</u> L.)	N.D.	<u>Scrobipalopsis solanivora</u> <u>Phthorimaea operculella</u> <u>Myzus persicae</u>	Pollilla guatemalteca Pollilla o gusano Pulgón	I, II, V, VI Idem Idem	Idem Idem Idem	Control cultural, químico, biológico Idem Racionalización del control químico, control cultural (color de atracción), biológico	Otro ejemplo de trabajos adelantados para MIP
		?	Chicharritas	Idem	Ninguno		Diagnóstico y dinámica poblacional

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE MZ	INSECTO-OTRO	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Zanahoria (<u>Daucus carota</u> L.)	N.D.	<u>Macrosteles</u> sp.	Chicharrita	I, V	Químico	Químico, biológico, cultural.	
Chile (<u>Capsicum annuum</u> L.)	N.D.	<u>Anthonomus eugenii</u>	Picudo o barrenillo	V, VI	Idem	Racionalización del control químico, control cultural	
Tomate (<u>Lycopersicon esculentum</u> Mill)	N.D.	<u>Keiferia lycopersicela</u>	Enrollador, alfiler	V, VI	Idem	Racionalización del control químico, control cultural y biológico	
		<u>Pemisia tabaci</u>	Mosca blanca	V, VI	Idem	Idem	
		<u>Heliothis</u> spp.	Gusano del fruto	V, VI	Idem	Idem	
		<u>Liriomyza munda</u>	Minador	V, VI	Idem	Idem	
Cucurbitáceas (melón, pepino y sandía)	N.D.	<u>Diaphania</u> spp.	Barrenador	IV, VI	Idem	Idem	
		<u>Phyllophaga</u> sp.	Gallina ciega	IV, VI	Idem	Control químico y cultural	
		Aphididae	Pulgones (varias especies)	IV, VI	Idem	Control biológico	
Okra (<u>Hibiscus esculentus</u>)	N.D.	<u>Phyllophaga</u> sp.	Gallina ciega	VII	Ninguno	Control químico y cultural	
		<u>Agrotis</u> spp.	Gusano trozador (varias especies)	VII	Ninguno	Control cultural y biológico	
		<u>Agrotis</u> sp.	Gusano alambre	VII	Ninguno	Control biológico	
Manzana (<u>Malus</u> spp.)	N.D.	<u>Erisoma lanigerum</u>	Pulgón lanigerum	I, V	Ninguno	Control químico y biológico	
		<u>Quadraspidiotus perniciosus</u>	Escama de San José	I, V	Ninguno	Idem	
Durazno (<u>Prunus</u> spp.)	N.D.	Tetranychidae	Araña roja (varias especies)	I	Ninguno	Idem	
Anona (<u>Annona</u> sp.)	N.D.	?	Perforador del fruto	V			No existe información
Banano (<u>Musa</u> spp.)	11.4	<u>Comopolites sordidus</u>	Picudo negro	IV, VII	Químico		Es necesario realizar análisis de la dinámica poblacional
Cítricos (<u>Citrus</u> spp.)	N.D.	<u>Anastrepha</u> spp.	Mosca de la fruta	General	Químico, biológico	Químico, biológico	
		<u>Ceratitidis capitata</u>	Mosca del Mediterráneo	Idem	Idem	Idem	

INFORMACION GENERAL DE LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR INSECTOS Y OTROS EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA

3

47

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE MZ	INSECTO-OTRO	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Coco (<u>Cocos nucifera</u> L.)	N.D.	<u>Rinchorphorus palmorum</u>	Picudo del coco	IV, VI, VII	Ninguno	Ordenamiento del cultivo para poder usar la estrategia de trapeo	El picudo es el vector del nematodo que causa el anillo rojo
Papaya (<u>Carica papaya</u>)	N.D.	<u>Toxotrypana curvicauda</u> Aphididae	Mosca de la fruta Pulgones (varias especies)	General Idem	Ninguno Idem	Ordenamiento del cultivo para poder aplicar alguna estrategia de manejo Idem	Los pulgones son posibles vectores del virus del mosaico de la papaya
Piña (<u>Ananas comosus</u> L. Merr.)	N.D.	<u>Dysmicoccus brevipes</u> <u>Thecla</u> sp.	Piojo harinoso Barrenador	Idem Idem	Idem Idem	Químico y biológico	Posible vector del virus de la marchitez de la piña. Requiere de la realización de estudios poblacionales.
Café (<u>Coffea</u> spp.)	369.0	<u>Hypothenemus hampei</u> <u>Leucoptera coffeella</u>	Broca Minador	Idem Idem	Químico Idem	Químico, biológico, cultural Idem	
Caña de azúcar (<u>Saccharum officinarum</u>)	105.0	<u>Diatraea</u> spp. <u>Aeneolamia postica</u>	Barrenador Mosca pinta o salivazo	Idem Idem	Idem Idem	Cultural y biológico Control biológico	
Algodón (<u>Gossypium</u> spp.)	112.6	<u>Heliothis</u> spp. <u>Anthonomus grandis</u> <u>Prodenia</u> sp. <u>Bemisia</u> sp. <u>Spodoptera</u> sp. <u>Alabama argillacea</u>	Bellotero Picudo Prodenia Mosca blanca Gusano soldado Medidor	IV IV IV IV IV IV	Químico, cultural, biológico Idem Idem Idem Idem Idem	Racionalización en el uso de pesticidas	Abuso extremo en el uso de pesticidas
Cardamomo (<u>Elettaria cardamomum</u>)	34.1	? <u>Pentalonia nigronervosa</u>	Picudo Pulgón	II, IV, VIII II, IV, VIII	Químico Idem	Químico, cultural, biológico Idem	Trabajos de diagnóstico y de niveles poblacionales Idem

INFORMACION GENERAL DE LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR INSECTOS Y OTROS EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE MZ	INSECTO-OTRO	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Tabaco (<u>Nicotiana tabacum</u>)	N.D.	<u>Phyllophaga sp.</u>	Gallina ciega	V, VI	Químico	Racionalización en el uso de pesticidas, cultural, biológico	Dinámica de poblaciones
		<u>Manduca sexta</u>	Gusano cornudo	V, VI	Idem	Idem	
		<u>Aphis sp.</u>	Pulgón	V, VI	Idem	Idem	
		<u>Bemisia tabaci</u>	Mosca blanca	V, VI	Idem	Idem	
Ajonjolí (<u>Sesamum indicum</u>)	N.D.	<u>Mocis repanda</u>	Falso medidor	IV	Ninguno	Control de malezas, control químico, biológico	
		<u>Heliothis sp.</u>	Bellotero	IV	Ninguno		
Soya (<u>Glycine max</u> (L.) Merrill)	N.D.	<u>Trichoplusia ni</u>	Falso medidor	IV	Ninguno	Cultural, químico, biológico	
		<u>Phyllophaga sp.</u>	Gallina ciega	IV	Ninguno	Idem	
		<u>Phyllophaga sp.</u>	Gallina ciega	V, VI, VII	Ninguno	Cultural	
		<u>Tetranichus sp.</u>	Araña roja	V, VI, VII	Ninguno	Control biológico	
		?	Mosca de las yemas	V	Ninguno		Estudio poblacional
Sorgo o maicillo	58.2	<u>Cantarinia sorghicola</u>	Mosca de la panoja	IV, VI, VI	Químico	Resistencia	
		<u>Phyllophaga sp.</u>	Gallina ciega	IV, VI, VI	Idem	Cultural	

INFORMACION GENERAL DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS CAUSADOS POR NEMATODOS EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA *

Cultivo	Superficie Cultivada 1981-1982 miles de m ²	Nemátodo	Nombre Común	Distribución por región	Medidas Actuales de Control	Medidas Alternativas de Control	Comentarios
Ajo (<u>Allium sativum</u> L.)	N.D.	<u>Ditylenchus dipsasi</u>	Nemátodo del bulbo	I	Control químico	Rotación, resistencia	Está localizado en el Departamento de Huehuetenango
Papa (<u>Solanum tuberosum</u>)	N.D.	<u>Meloidogyne spp</u>	Nemátodo de agallas	I, V.	Ninguna	Control químico	Estudiar dinámica de poblaciones
Remolacha (<u>Beta vulgaris</u>)	N.D.	Idem papa					Idem papa
Tomate (<u>Lycopersicon esculentum</u>)	N.D.	Idem papa					Idem papa
Cucurbitáceas (melón, pepino, sandía)	N.D.	Idem papa					Idem papa
Okra (<u>Hibiscus esculentus</u> L.)	N.D.	Idem papa					Idem papa
Banano y plátano (<u>Musa spp</u>)	11.4	<u>Radopholus similis</u>	Cabeza negra, barrenador de plátano	IV, VII	Control químico		Probablemente se está haciendo uso de fuertes cantidades de nematocida sin haber necesidad. Hacer estudios de dinámica de poblaciones
Cítricos (<u>Citrus spp</u>)	N.D.	<u>Pratylenchus spp</u>	Nemátodo lesionador	II, IV, V, VI, VII	Ninguna		Estudiar poblaciones
Coco (<u>Cocos nucifera</u> L.)	N.D.	<u>Radaphelenchus cocophilus</u>	Nemátodo del anillo rojo del coco	IV, VII, VI	Ninguna	Ordenamiento del cultivo, saneamiento, trapeo del vector.	Estudiar la dinámica del vector
Papaya (<u>Carica papaya</u>)	N.D.	Idem papa					Idem papa
Piña (<u>Ananas comosus</u>)	N.D.	Idem papa <u>Pratylenchus spp</u>	Idem papa Nemátodo lesionado	Idem papa IV, VI, VII	Idem papa Ninguna		Idem papa Estudiar la dinámica poblacional.
Uva (<u>Vitis spp</u>)	N.D.	Idem piña					Idem piña

*No existe información fidedigna sobre pérdidas.

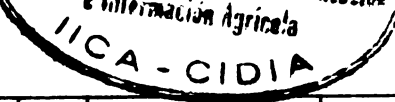
Cultivo	Superficie Cultivada 1981-1982 miles de mz	Nemátodo	Nombre Común	Distribución por región	Medidas Actuales de Control	Medidas Alternativas de Control	Comentarios
Café (Coffea spp)	369.0	<u>Pratylenchus Coffea</u>	Nemátodo lesionado del café	I, II, IV, V, VII, VIII.	Control químico	Control químico, cultural (manejo de sombra, aplicación de materia orgánica), sanidad de semillero.	
		<u>Meloidogyne exigua</u>	Nemátodo de agallas	Idem anterior	Idem anterior	Idem anterior	
		<u>Xiphinema americanus</u>	Nemátodo de agallas	Idem anterior	Idem anterior	Idem anterior	
Caña de azúcar (Sacharum officinarum)	105.0	<u>Helicotylenchus spp</u>	Nemátodo de espiral	IV	Control químico		Estudiar dinámica de población
		<u>Pratylenchus spp</u>	Nemátodo lesionado	IV	Control químico		Idem anterior
		<u>Meloidogyne spp</u>	Nemátodo de agallas	IV	Control químico		Idem anterior
Algodón (Gossypium hirsutum)	112.6	Idem paja					Idem paja
Cardamomo (Elettaria cardamomum)	34.1	<u>Meloidogyne spp</u>	Nemátodo de agallas	I, II, IV, VIII	Control químico		Estudiar dinámica de población
		<u>Pratylenchus spp</u>	Nemátodo lesionado	Idem anterior	Idem anterior		Idem anterior
		<u>Xiphinema sp</u>	Nemátodo de daga	Idem anterior	Idem anterior		Idem anterior
Cacao (Theobroma cacao L.)	N.D.	<u>Pratylenchus spp</u>	Nemátodo lesionado	IV	Ninguna		Estudiar dinámica de población
Tabaco (Nicotiana tabacum)	N.D.	Idem paja		IV, VI	Control químico		Estudiar dinámica de población

*No existe información fidedigna sobre pérdidas.

INFORMACION GENERAL DE LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR VIRUS Y SIMILARES EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA*

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE MZ	VIRUS/ TRANSMISION	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	117.2	VMDP/mosca blanca	Virus del mosaico dorado del frijol	IV, VI, VII	Control químico del vector y resistencia	RACIONALIZAR el control químico, prácticas culturales (saneamiento)	Se usan productos como FURAZAN y Temik que tienen alta residualidad
Calabaza (<i>Cucurbita moschata</i> Duch.)	N.D.	VEP/áfidos VMC/crisomálidos	Virus del mosaico de la sandía y/o virus del mosaico de la calabaza	Generalizado	Ninguna	Saneamiento, selección de materiales	No se ha realizado ningún estudio
Papa (<i>Solanum tuberosum</i> L.)	N.D.	VEP/áfidos VXP/mecánica Punta morada/cicadélidos	Virus del enrollamiento de la papa Virus X de la papa Punta morada de la papa	I, V I, V I, V	Saneamiento, control químico del vector Ninguna Ninguna	Saneamiento en materiales para semilla Saneamiento en materiales para semilla, control del insecto vector	Se realiza saneamiento con la ayuda de ELIZA en la prueba de nuevos materiales Idem VEP Probablemente sea un OTM
Guisquil o chayote (<i>Sechium edule</i> (Jacq) Swartz)	N.D.	Quimiche	El quimiche del quísquil	V	Ninguna	Control del vector, saneamiento	Probable OTM, se encuentra localizado en el Municipio de Palencia, Departamento de Guatemala
Remolacha (<i>Beta vulgaris</i> L.)	N.D.	VMR/áfidos	Virus del mosaico de la remolacha	I, V	Ninguna	Saneamiento, control del vector	Ningún estudio
Zanahoria (<i>Daucus carota</i> L.)	N.D.	Amarillamiento/Macrosteltes sp.	Amarillamiento de la zanahoria	I	Control químico del vector eventual	Saneamiento, control del vector	Evitar el uso de antibióticos para el "control"
Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) y Tabaco (<i>Nicotiana tabacum</i>)	N.D.	TMV/mecánico Desconocidos	Virus del mosaico del tabaco varios	V, VI, VII V, VI, VII	Aplicación de insecticidas y leche Ninguna	Medidas de sanidad (no fumar en las labores, lavarse las manos previo al trasplante, empacar las manos en leche previo al trasplante, etc.) Ninguna por el momento	Este es un caso típico de abundante información pero poca o ninguna labor de transferencia
Cucurbitáceas: sandía (<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Mansf.), melón (<i>Cucumis melo</i> L.), pepino (<i>C. sativus</i> L.)	N.D.	VMS/áfidos?	Virus del mosaico de la sandía	IV, VI, VII	Ninguna	Saneamiento, fechas de siembra, resistencia, control químico del vector	Diagnóstico e investigación de los problemas con carácter de prioritario
Manzana (<i>Malus</i> sp.)	N.D.	Desconocido	Virus de la escoba de bruja	I	Ninguna	Eliminación del área afectada	Problema de carácter cuarentenario

*No existe información relacionada con pérdidas.



INFORMACION GENERAL DE LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR VIRUS Y SIMILARES EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA*

2

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE M ²	VIRUS/ TRANSMISION	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Papaya (<u>Carica papaya</u>)	N.D.	VMP/áfidos?	Virus del mosaico de la papaya	IV, VI, VII	Ninguna	Control de malezas, saneamiento	Estudiar la identificación y dinámica del insecto vector
Cardamomo (<u>Elettaria cardamomum</u>)	34.1	VNCar/áfidos	Virus del mosaico del cardamomo	II, IV, VIII	Control del vector	Control razonado del vector, saneamiento, manejo de sombra y eliminación de malezas reservorias	No se ha tenido cuidado con el método de propagación, lo cual ha servido para disminuir la enfermedad

*No existe información relacionada con pérdidas.

INFORMACION GENERAL DE LOS PROBLEMAS CAUSADOS POR MALEZAS, BABOSAS, AVES, ROEDORES Y SIMILARES EN VARIOS CULTIVOS DE GUATEMALA

CULTIVO	SUPERFICIE CULTIVADA (1981-1982) MILES DE HZ	AGENTE CAUSAL	NOMBRE COMUN	DISTRIBUCION POR REGION	MEDIDAS ACTUALES DE CONTROL	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROL	COMENTARIOS
Maíz (<u>Zea mays</u>)	973.5	<u>Cyperus rotundus</u>	Coyolillo	General			<p>No existe conocimiento sobre la identidad ni la distribución de las malezas en Guatemala. Se puede decir que el problema es general y se caracteriza porque en las áreas de subsistencia se realiza control mecánico a mano y en las fincas de medianos y grandes agricultores el control es químico.</p> <p>Cosa similar pasa con las babosas, aves, roedores y similares, con los cuales sólo se tiene alguna información de casas comerciales que expenden productos químicos.</p>
Trigo (<u>Triticum aestivum</u>)	45.0	<u>Brassica campestris</u>	Nabillo	General			
Cítricos (<u>Citrus spp.</u>)	N.D.	<u>Cynodon dactylon</u>	Crin de macho	N.D.			
Café (<u>Coffea spp.</u>)	369.0	<u>Calyptocarpus vialis</u>	Hierba de pollo	N.D.			
		<u>Commelina diffusa</u>		N.D.			
		<u>Lithonia diversifolia</u>		N.D.			
Caña de azúcar (<u>Saccharum officinarum</u> L.)	105.0	<u>Rottboellia exaltata</u>	Caminadora	N.D.			
Algodón (<u>Gossypium spp.</u>)	112.6	<u>Portulaca oleracea</u>		N.D.			
		<u>Cynodon dactylon</u>	Crin de macho	N.D.			
		<u>Amaranthus spinosus</u>		N.D.			
		<u>Cyperus rotundus</u>	Coyolillo	N.D.			
		<u>Cynodon dactylon</u>	Crin de macho	N.D.			
Tabaco (<u>Nicotiana tabacum</u>)	N.D.	<u>Cyperus rotundus</u>	Coyolillo	N.D.			

INDICE ALFABETICO DE CULTIVOS

- Aguacate 21, 42
 Ajo 7, 39, 49
 Ajonjolí 34, 44, 48
 Alfalfa 37
 Algodón 29, 47, 50, 53
 Anona 21, 42, 46
 Apio 7, 39
 Arroz 4, 39, 45
 Arveja 9, 40
 Arveja china 9
- Banano 22, 42, 46, 49
- Cacao 31, 43, 50
 Cardamomo 30, 43, 47, 50, 52
 Café 27, 43, 47, 50, 53
 Calabaza 8, 45, 51
 Caña de azúcar 28, 43, 47, 50, 53
 Cebolla 8, 14, 39
 Cereza 19, 41
 Chayote 12, 51
 Chile 14, 40, 46
 Ciruela 19, 41
 Cítricos 23, 42, 46, 49, 53
 Coco 24, 42, 47, 49
 Crucíferas 7, 40, 45
 Cucurbitáceas 16, 41, 46, 49, 51
- Durazno 19, 41, 46
- Fresa 9, 40, 45
 Frijol 3, 39, 45, 51
- Güisquil 12, 51
- Haba 11, 40
 Hule 32, 43
- Lechuga 10
- Maicillo 36, 44, 48
 Maíz 2, 39, 45, 53
 Manzana 18, 41, 46, 51
 Melón 16, 41, 46, 49, 51
 Membrillo 20, 41
- Okra 17, 41, 46, 49
- Papa 10, 40, 45, 49, 51
 Papaya 24, 42, 47, 49, 52
 Pastos 36
 Pepino 16, 41, 46, 49, 51
 Pera 20, 41
 Piña 25, 42, 47, 49
 Plátano 49
 Puerro 8
- Remolacha 12, 40, 49, 51
- Sandía 16, 41, 46, 49, 51
 Sorgo 36, 44, 48
 Soya 34, 48
- Tabaco 33, 44, 48, 50, 51, 53
 Tomate 14, 41, 46, 49, 51
 Trigo 5, 39, 45, 53
- Uva 26, 42, 49
- Yuca 35, 44, 48
- Zanahoria 13, 40, 46, 51

FE DE ERRATAS

1. En varios lugares aparece sp. o spp. y debe aparecer sp. o spp.
2. Adicionar en Plagas del Frijol:
Diphaulaka wagnerii.
3. Adicionar en Plagas de las Crucíferas:
Murgantia histrionica
Plutella sp. (importante).
4. Páginas 24 y 47 (Coco), aparece Rinchophorus y debe ser Rynchopt
5. Página 47 (Café), aparece Hipothenemus y debe ser Hyphothenemus.
6. Página 48 (Yuca), aparece Tetranichus y debe ser Tetranychus.
7. Página 48 (Sorgo), aparece Phillophaga y debe ser Phyllophaga.
8. Página 29 y 53 (Caña): Rottboelia exaltata ha sido recientemente
sificada como R. cochinchinensis (Lour.).