

# América Central

## Guatemala

Ing. **Juan José Soto D.**  
Sub-área de Frijol

Ing. M.C. **Rafael Rodríguez**  
Ex-Coordinador Programa Frijol

Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA)

## Importancia del frijol en Guatemala

El frijol, junto con el maíz, son los productos básicos en la dieta del pueblo guatemalteco. En el país se cultivan aproximadamente 125.000 hectáreas, de las cuales 88.771 has se encuentran en el suroriente (trópico seco) y región norte; 77.348 has en el altiplano; y 12.714 has en la costa sur (Pacífico).

## Características agroecológicas

Epocas de siembra

### Suroriente

**Epoca A:** Enero-abril: debido a que esta es la época seca del año, estas siembras se realizan con riego. Incidencia alta del BGYMV.

**Epoca B:** Mayo-agosto: Llamada siembra de “primera” debido al inicio de la época lluviosa en Mayo. Presenta las condiciones más favorables para el desarrollo del cultivo de frijol. Incidencia intermedia del BGYMV.

**Epoca C:** Septiembre-noviembre: Llamada siembra de “segunda”, se caracteriza por días cortos. En algunas zonas se siembra frijol de relevo intercalado entre maíz o sorgo. Incidencia alta del BGYMV.

## Costa del Pacífico

**Epoca A:** Enero-abril: Siembra con riego: Presenta una alta incidencia de mosaico dorado amarillo por condiciones de sequía y alta temperatura.

**Epoca B:** Mayo-agosto: Se presentan días largos y humedad y temperaturas altas. Incidencia del BGYMV intermedia.

**Epoca C:** Septiembre-diciembre: reúne las condiciones más favorables para el cultivo del frijol. Incidencia baja del BGYMV.

## Los geminivirus del frijol en Guatemala

El mosaico dorado amarillo apareció hacia 1970 en el suroccidente de Guatemala. Las pérdidas de rendimiento en materiales criollos fluctúan entre el 80-100%. El mosaico dorado amarillo se ha diseminando dentro de la región suroccidente, norte y región Pacífica, posiblemente por la expansión de cultivos hortícolas en la región suroccidental y norte (ver mapa adjunto). Estos cultivos permiten la reproducción de la mosca blanca *Bemisia tabaci* vectora del BGYMV. Hasta el momento no se han reportado otros geminivirus en frijol en Guatemala.

## La mosca blanca vectora

Las poblaciones de la mosca blanca *Bemisia tabaci*, aumentan a partir de la siembra de “segunda” (agosto a noviembre), alcanzando poblaciones considerables en la época seca de noviembre a mayo. Esta especie vectora se encuentra predominantemente en valles y planicies desde el nivel del mar hasta los 1,000 m. Los principales hospederos de la mosca blanca *Bemisia tabaci* en Guatemala, son las hortalizas y el tabaco. Sin embargo, existen varias malezas, especialmente malváceas y euforbiáceas donde también puede reproducirse.

## Medidas de control

El control genético ha sido la principal medida para combatir el mosaico dorado amarillo en Guatemala. Este país ha sido un modelo para el desarrollo de variedades de frijol resistentes al mosaico dorado-amarillo para Centro América y aún para la América del Sur, a pesar de las diferencias de los virus causales del mosaico dorado (BGYMV y BGMV, respectivamente) en estas dos regiones. Este proyecto se inició en la época de los 1970s, gracias a la colaboración entre el programa nacional (ICTA), el Gobierno Suizo (PROFRIJOL), y el CIAT. El cuadro 1 muestra las principales variedades de frijol con resistencia al BGYMV, desarrolladas en Guatemala.

El control químico ha sido otra estrategia para combatir la mosca blanca. Predominan los insecticidas fosforados, como el Methyl Parathion, el Tamarón 600 y el Thiodan 35 Ce (Endosulfán).

<b>Cuadro 1. Variedades de frijol mejoradas para BGYMV en Guatemala</b>				
<b>Variedad</b>	<b>I.D.</b>	<b>Año</b>	<b>Cruza</b>	<b>Caract.</b>
ICTA-Quetzal	D-30	1979	P.Sintetico x Turr-1	BGYMV
ICTA-Tamazulapa	D-83	1979	ICA-Pijao x Turr-1	BGYMV
ICTA-Jutiapa	D-35	1979	ICA-Pijao x Turr-1	BGYMV
ICTA-Ostúa	JU81-53	1986	ICTA-Quetzal x JU78-12	BGYMV y Precoz
DORICTA	DOR364	1992	BAT1215x (RAB166xDOR125)	BGYMV
ICTA-Chapina	J090-4	1992	A 429 x XAN 112	BGYMV
ICTA-Costeña	DOR390	1992	(DOR364xG18521) x (DOR365xLM30630)	BGYMV
ICTA- Santa	DOR 446	1992	(DOR364xG18521) x (DOR365xLM30630)	BGYMV

## Referencias

MAGA. 1996. Situación actual y perspectivas de los Granos Básicos en Guatemala.

Rodriguez R. 1994. Situación Actual del Mosaico Dorado del Frijol en América Central. Guatemala.

Viana A. y Martínez J. 1996. Factores que inciden en la adopción de nuevas variedades de frijol : el caso de Jutiapa, Guatemala.

