



XXIII  
Simposio  
Latinoamericano  
de Caficultura

# Aislamiento y patogenicidad de poblaciones de *Colletotrichum* spp. Causante de antracnosis en El Salvador.

Ing. Gabriela Mazariego

Gerencia CENTA- Café

Área de: Protección Vegetal

Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador

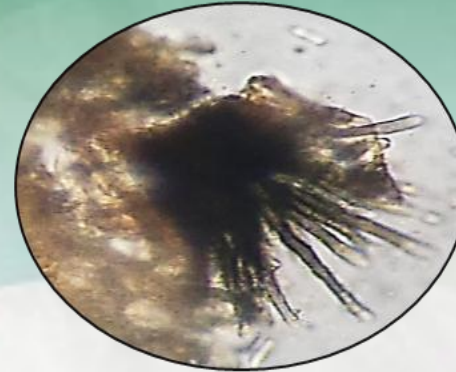




XXIII  
Simposio  
Latinoamericano  
de Caficultura

# Introducción

- En 2012- 13 (1,700,000 qq) la roya afecto seriamente las plantaciones y la cosecha del próximo año, 2013-14 (700,000 qq) reduciendo en **1,000,000 qq y haciéndose acompañar por la antracnosis.**
- La roya ataco plantas de todas las edades



**Acérvulos  
y esporas**



**Ataques Roya  
-Antracnosis**



**Efecto  
sobre la  
cosecha**



# OBJETIVOS

- **General**
- Conocer aspectos biológicos y patogénicos de ***Colletotrichum spp*** asociado a café.
- **Específicos**
- Aislar cepas de ***Colletotrichum spp*** asociado el cultivo de café
- Evaluar la patogenicidad de cepas de ***Colletotrichum spp.*** sobre plantas de café de las variedades Catisic, Cuscatleco, Catimor , Lempira y Borbón .
- Conocer los períodos de incubación de las cepas.
- Describir algunas características morfológicas de cada cepas de ***Colletotrichum spp.***



XXIII  
Simposio  
Latinoamericano  
de Caficultura

# Materiales y métodos

El estudio se dividió en :



## 1. Fase de campo



## 2. Fase de laboratorio



## 3. Establecimiento de bioensayo



# Materiales y métodos

**1. FASE DE CAMPO:** recolección de muestras con síntomas de antracnosis en 16 finca(500- 1500 m.s.n.m.).

## BANDOLA



## FRUTO



## HOJA





# Materiales y métodos

## 2.FASE DE LABORATORIO

- Aislamiento y purificación de *Colletotrichum spp*

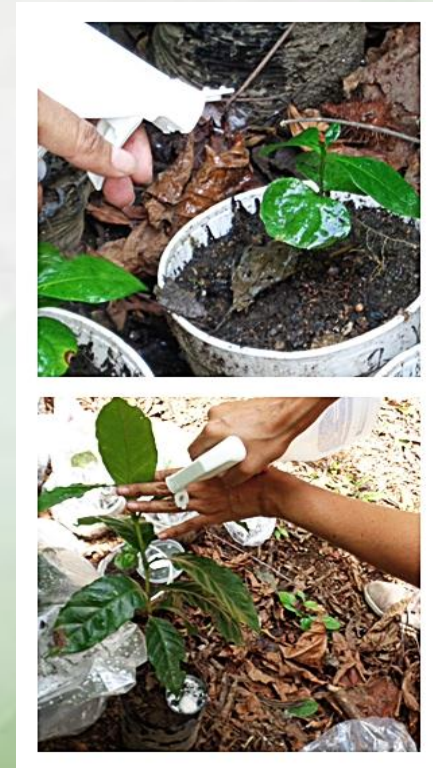




# Materiales y métodos

## 3. ESTABLECIMIENTO DE BIOENSAYO

Inoculación de cepas aisladas sobre plantas de café de diferentes variedades:  
Catisic, Catimor, Lempira, Cuscatleco, Borbón.



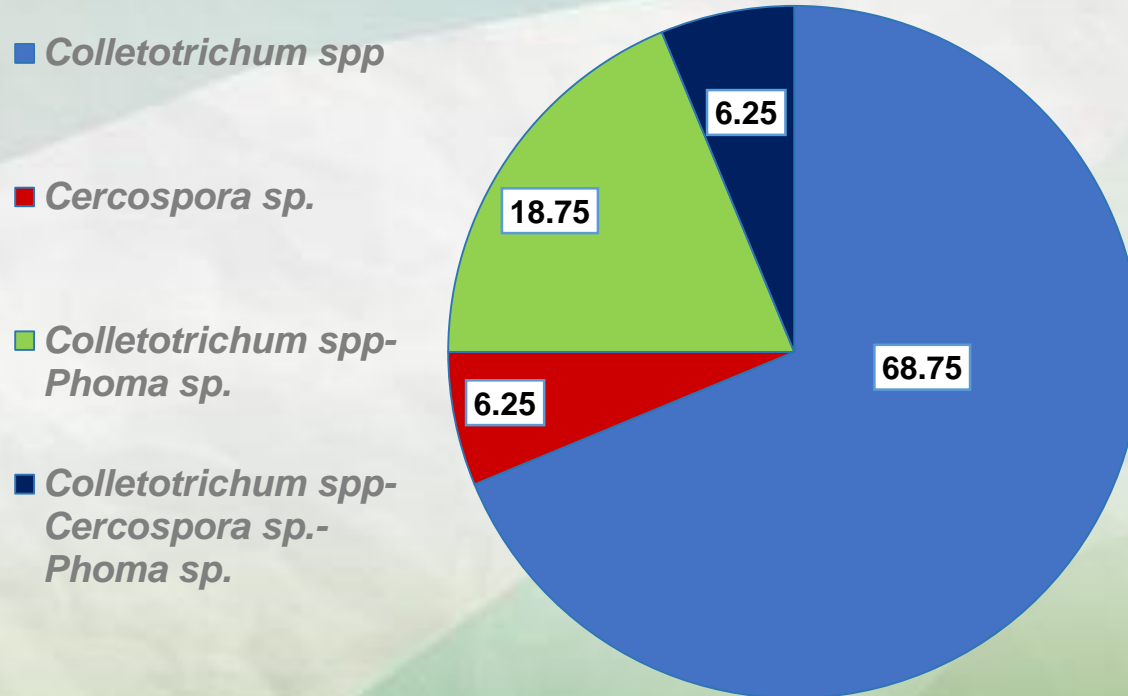
T máx.: 31°C  
T min. : 23 °C  
460 msnm



# Resultados:

## Patógenos asociados al cultivo del café en El Salvador

Frecuencia observada aparecimiento de patógenos por sitio muestreado (%)

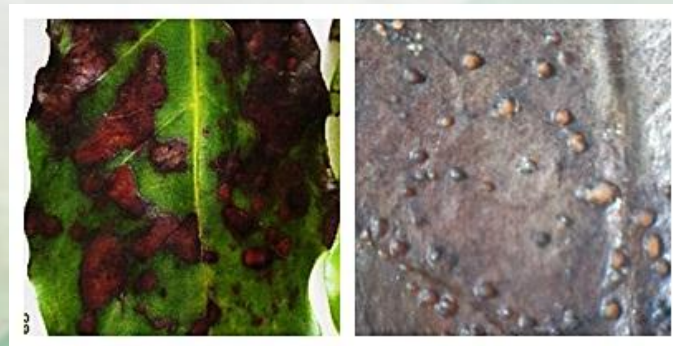
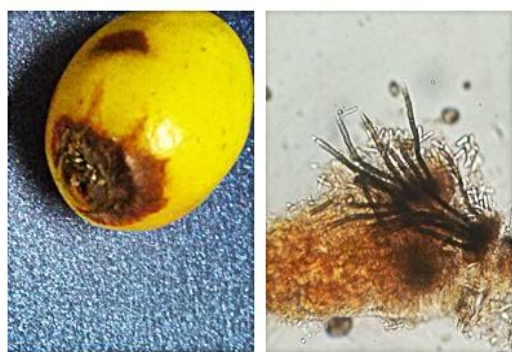






# Introducción

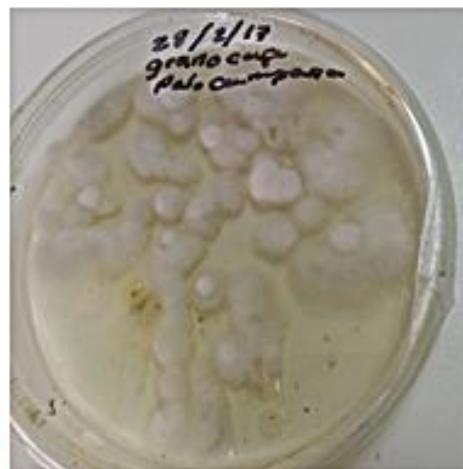
- *¿Qué es una cepa? Población de un sitio, un hospedero específico*





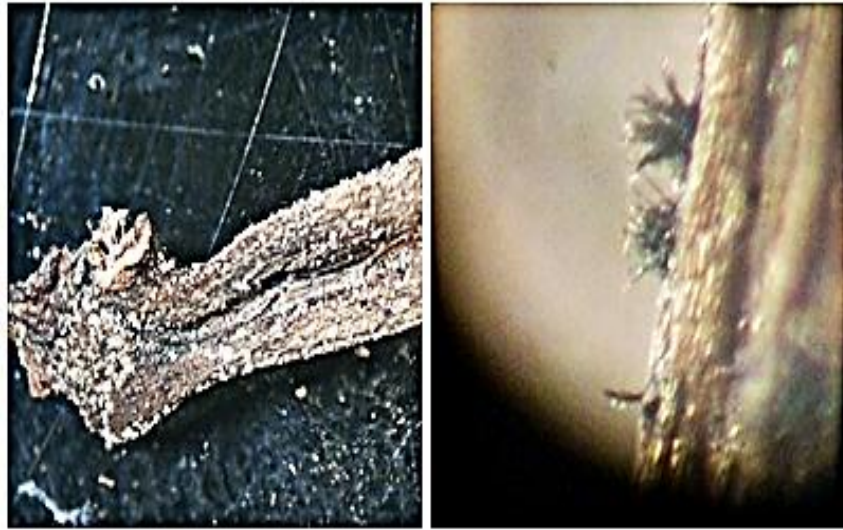
## Resultados:

Se aislaron 4 cepas diferentes, clasificadas por el tejido de procedencia y sus características morfológicas

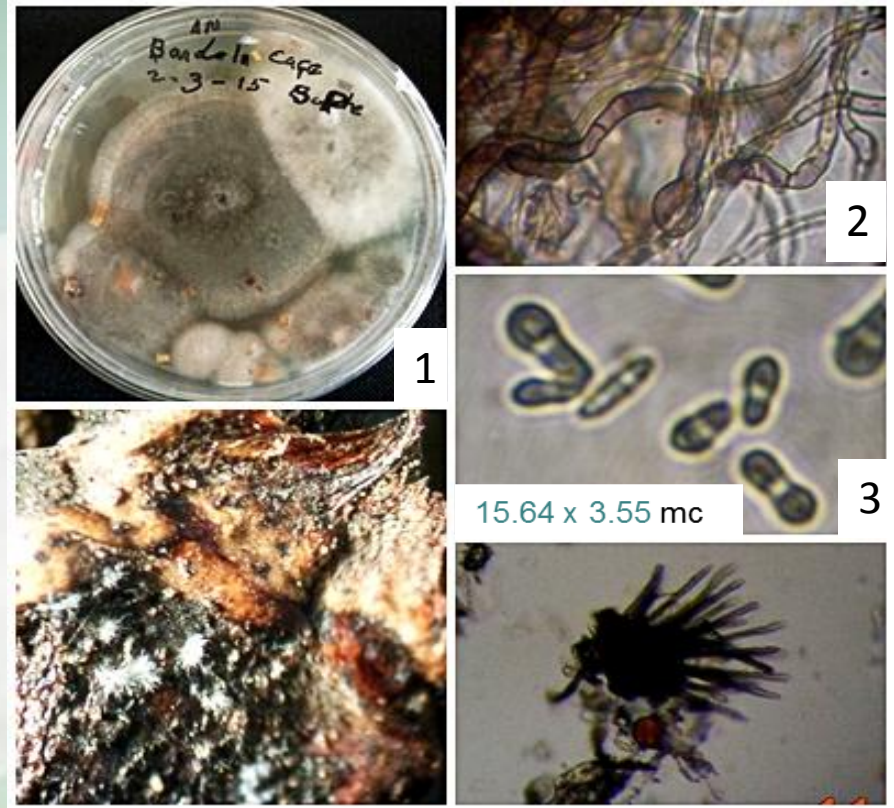




# Resultados: CEPA I



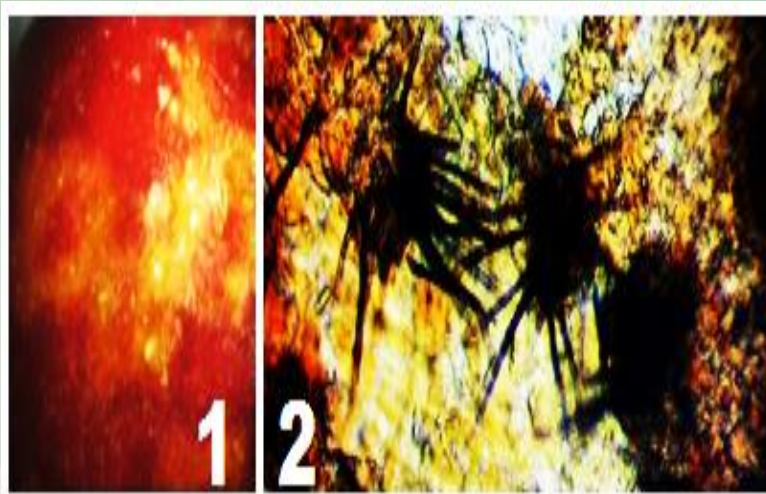
Acérvulos observados en tallos de café



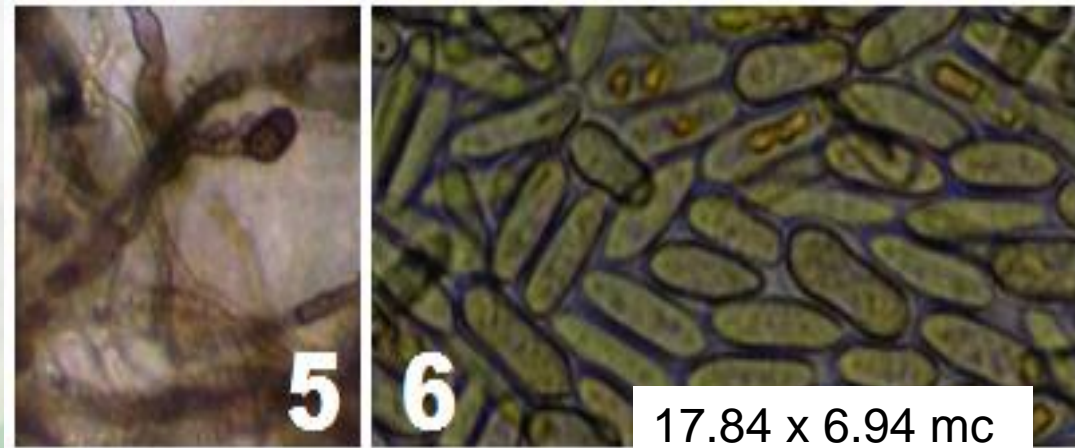
1. Cultivo en PDA, 2. Clamidosporas, 3. Conidias, 4-5 Acérvulos



# Resultados: CEPA II



Acérvulos observados en fruto de café



17.84 x 6.94 mc

Cultivo en PDA, masas de células conidiales,  
Apresorios Y esporas de *Colletotrichum spp.*

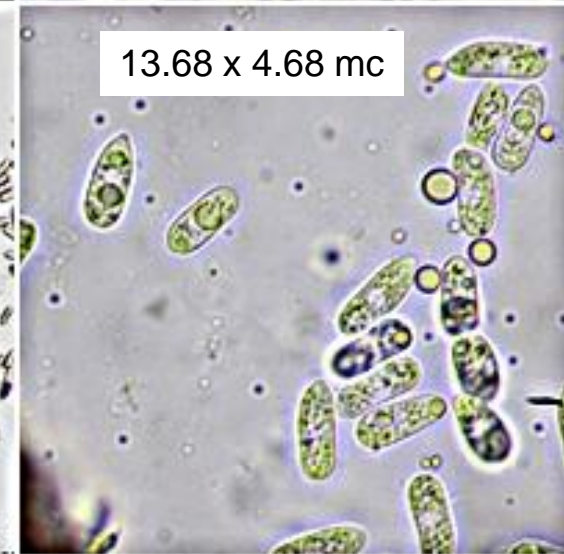
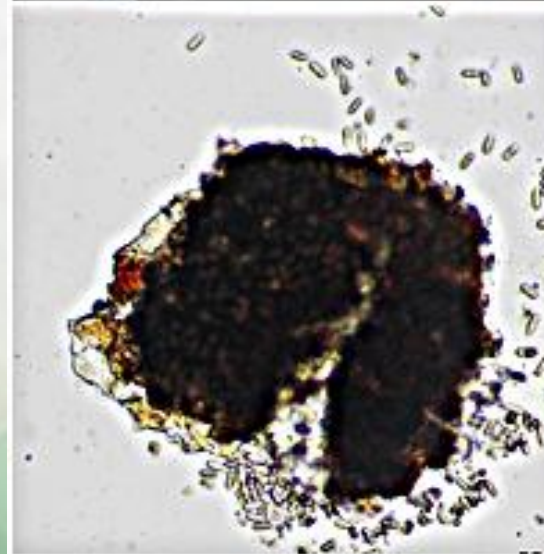


XXIII  
Simposio  
Latinoamericano  
de Caficultura

# Resultados: CEPA III



Masas o células conidias observados  
hoja de café

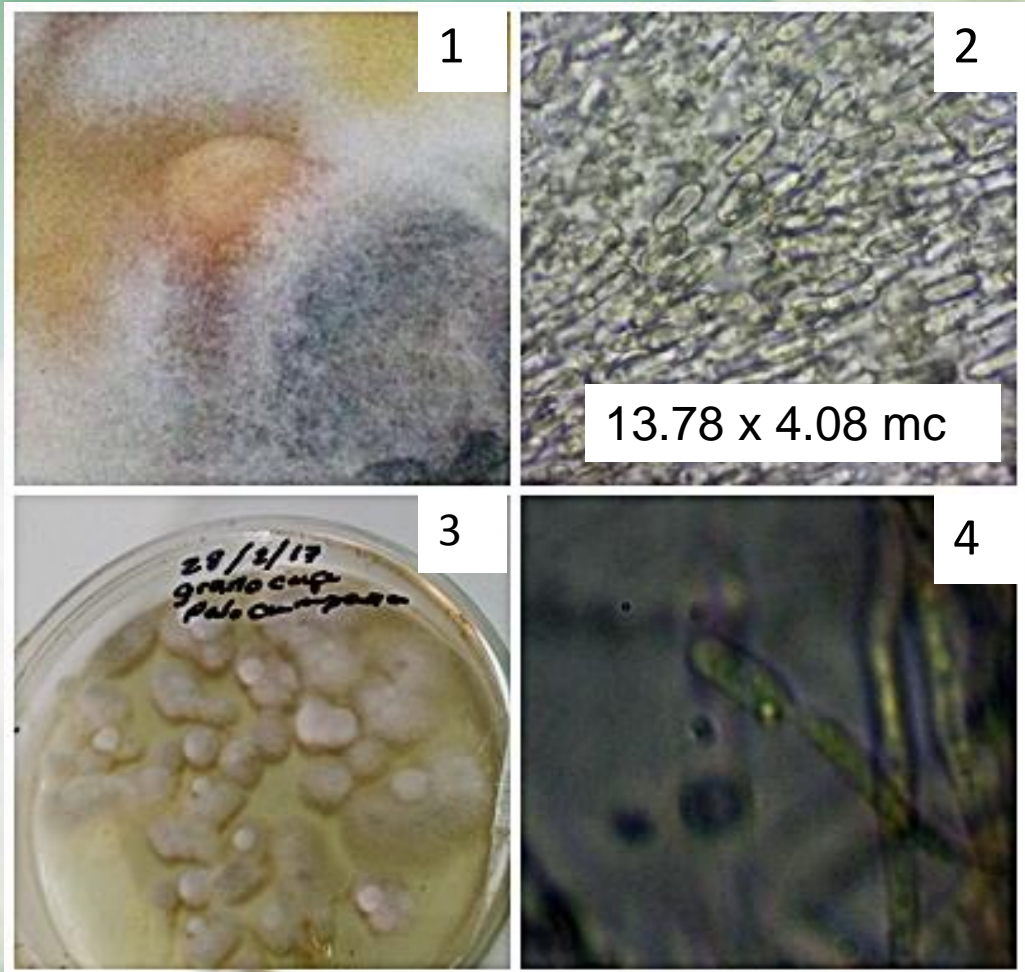




# Resultados: CEPA IV



Masas o células conidiales observados en frutos de café



1. Células conidiales, 2. Esporas, 3. Colonias; 4. conidióforo de *Colletotrichum sp*



## Resultados:

### PRIMER BIOENSAYO DE PATOGENICIDAD

Incidencia de *Colletotrichum spp* sobre plantas de un año y conchas y naranjitos

Cepa	Variedades	% Incidencia	P.I	P.L.
CEPA 1	Catimor	60	4	8
	Cuscatleco	80	3	7
CEPA 2	Catimor	0	---	---
	Cuscatleco	0	---	---

**No patogénico en conchas y naranjitos de Catisic y Borbón**



# Resultados: SEGUNDO BIOENSAYO

Incidencia de *Colletotrichum spp* sobre plantas de dos años 20 DIAS  
DESPUES INOCULACION.

Variedades	% Cepa I	% Inc Cepa II	% Inc Cepa III	% Inc Cepa IV
<b>Catisic</b>	36.78	0.00	52.00	36.00
<b>Cuscatleco</b>	39.89	0.00	36.84	15.09
<b>Lempira</b>	50.00	0.00	53.84	50.00
<b>Borbón</b>	100.00	0.00	33.33	7.14
<b>% Promedio</b>	<b>56.67</b>	<b>0.00</b>	<b>44.00</b>	<b>27.06</b>

CEPA	P.I	P.L.
CEPA I	4	8
CEPA II	---	---
CEPA III	3	7
CEPA IV	4	8

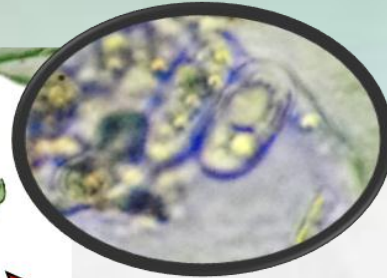




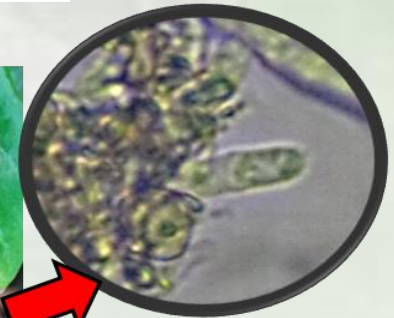
# Resultados:

Comprobación de postulados de Koch

**Cepa I**



**Cepa III**



**Cepa IV**





# Resultados:

**Sintomatología en hoja:** Manchas hundida amarillas que se tornan necróticas y de color café rojizo a medida avanza la enfermedad.





# Resultados:

**Sintomatología en bandola:** manchas cloróticas que se vuelven necróticas en tallos. Muerte descendente de tallos y machas necróticas en entre nudos.





# Conclusiones:

- El patógeno con mayor frecuencia observada fue ***Colletotrichum sp*** en 11 fincas.; se encontró el complejo ***Colletotrichum sp.- Phoma*** en 3 fincas ***sp, Colletotrichum sp.- Phoma sp- Cercospora sp.*** en 1 finca y solo en una finca se encontró ***Cercospora sp.***
- Se aislaron 4 cepas, 3 son patogénicas sobre plantas de café de uno y dos años.
- Las 4 cepas no resultaron patogénicas conchitas y naranjitos de Catisic Y Borbón .
- Al menos 3 cepas poseen diferencias morfológicas entre si.
- Los periodos de incubación fueron de 3 y 4 días.
- Los periodos de latencia fueron de 7 y 8 días .



XXIII  
Simposio  
Latinoamericano  
de Caficultura

## Perspectivas

Se sugiere:

- Realizar caracterización moleculares con la finalidad de identificar especies
- Ampliar el estudio, aumentando el número de muestras de todas las zonas cafetaleras de El Salvador.
- Además, debe se debe evaluar la capacidad patogénica de cada una de las cepas.
- Realizar estudios epidemiológicos en los diferentes estratos altitudinales.
- Estudio de perdidas de la cosecha por la enfermedad



XXIII  
Simposio  
Latinoamericano  
de Caficultura

**MUCHAS GRACIAS**