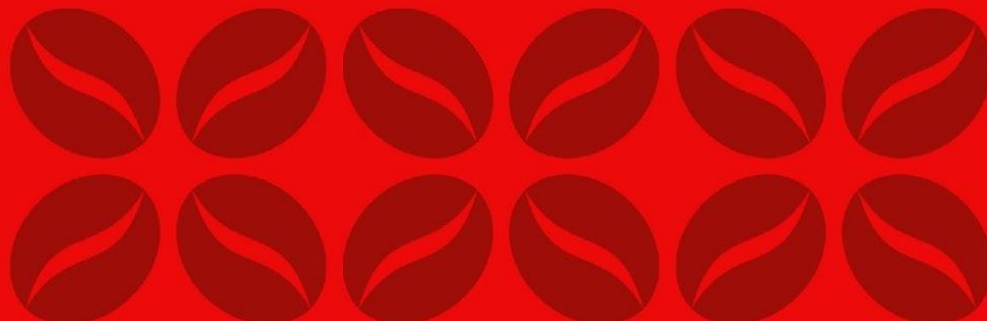




XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA
- **EL SALVADOR** -





XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

Identificación y caracterización de fitopatógenos asociados al Síndrome del Fruto Negro del Café (*Coffea arabica*) en la República Dominicana

Yessenia Santos, Quisqueya Pérez y Luis Matos Casado



Introducción

- El café (*Coffea arabica* L.) juega un rol muy importante en la economía mundial, ya que es el segundo producto más valorado y mueve en la actualidad 70.000 millones de dólares al año, cifra superada únicamente por el petróleo en lo que se refiere a exportaciones a escala mundial (Monroig y Honorem, 2015).
- Las enfermedades más severas en el cultivo son la Roya del Café (*Hemileia vastatrix*), la Antracnosis de la Cereza o CBD (*Colletotrichum kahawae*), el Marchitamiento de la Planta causado por *Fusarium xylariodes* (Mohammed *et al.*, 2015).





Problemática

- La caficultura en la República Dominicana se ha visto drásticamente mermada por diversos factores, entre ellos el Síndrome del Fruto Negro.
- En la cosecha 2021-2022 esto se hizo más evidente en diversas regiones cafetaleras del país, de donde fueron recibidos reportes de incidencia de este síndrome, despertando preocupación entre productores y técnicos.

Estado evolución de los frutos SFN



XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA





XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA



Localización zonas cafetales y de la colección de muestras



XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA





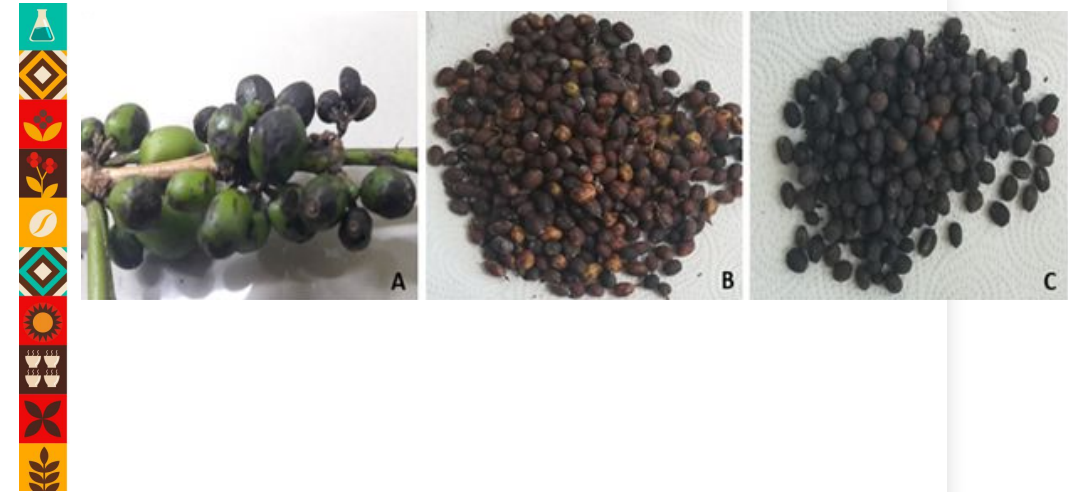
Objetivos

- Evaluar incidencia de patógenos asociados a Síndrome del Fruto Negro en plantaciones de café en diferentes zonas de producción.
- Identificar y caracterizar los agentes fitopatógenos asociados al Síndrome del Fruto Negro del Café mediante un análisis morfométrico de la muestra.

MATERIALES Y METODOS

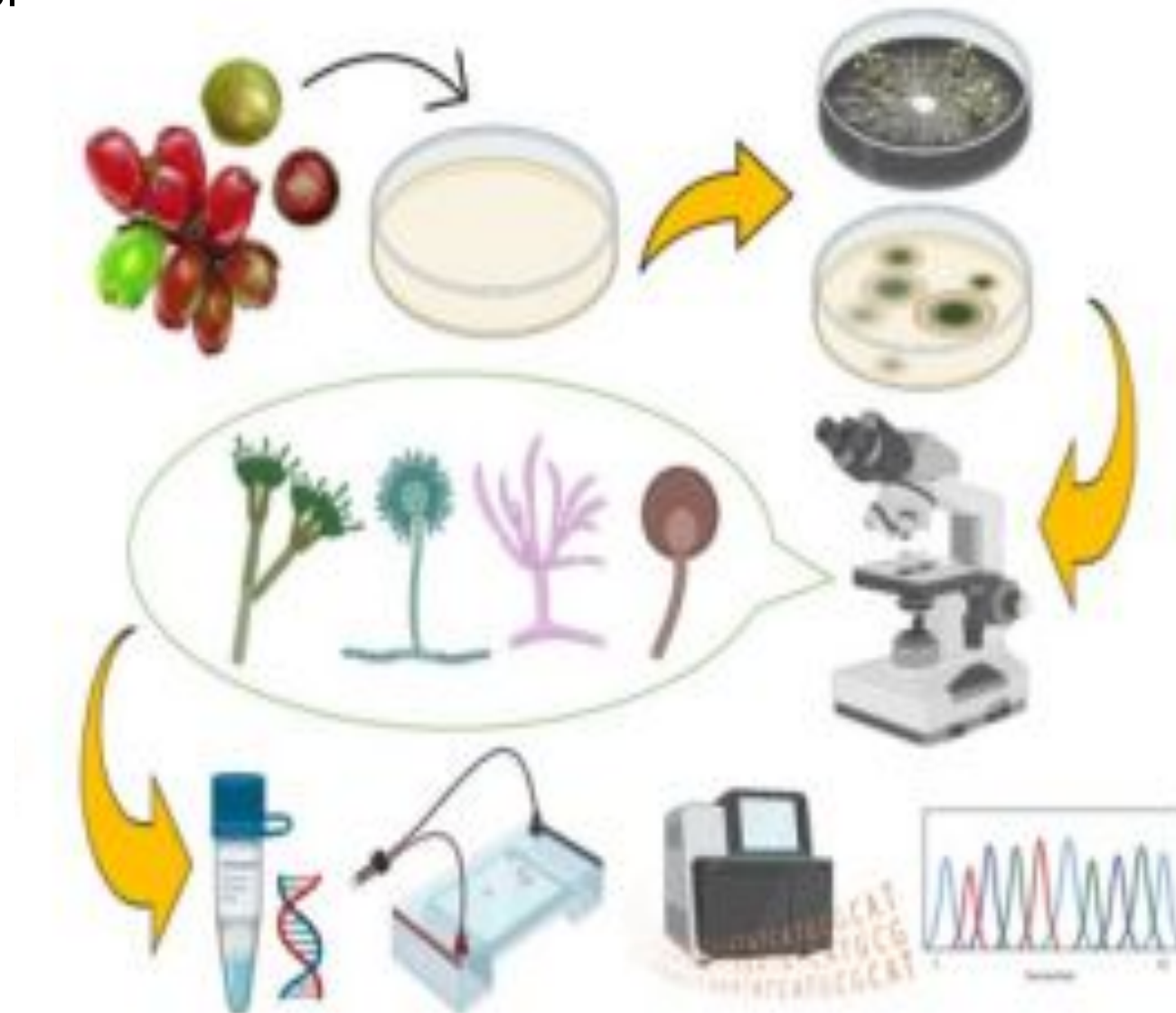
• La investigación fue de tipo exploratoria, no experimental con un enfoque cualitativo, realizada desde octubre 2021, hasta agosto 2023 y dividida en dos etapas:

-
- Fase de campo
- Fase de laboratorio



XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

- Fase de laboratorio



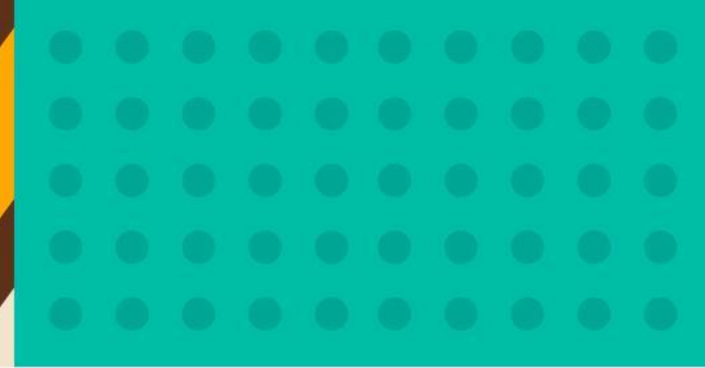
- **Fase de laboratorio.**

- Conservación de los aislados colectados
- Cultivos monospóricos y extracción de ADN
- Iniciadores universales que amplifican una región del ITS
- Secuenciación y análisis BLAST y Filogenia usando MEGA II



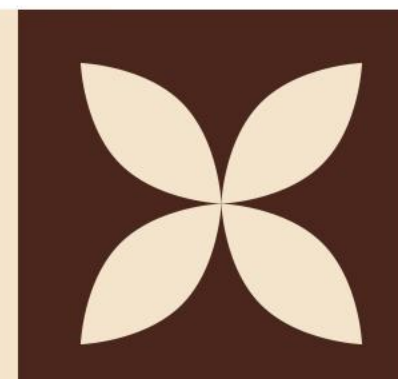
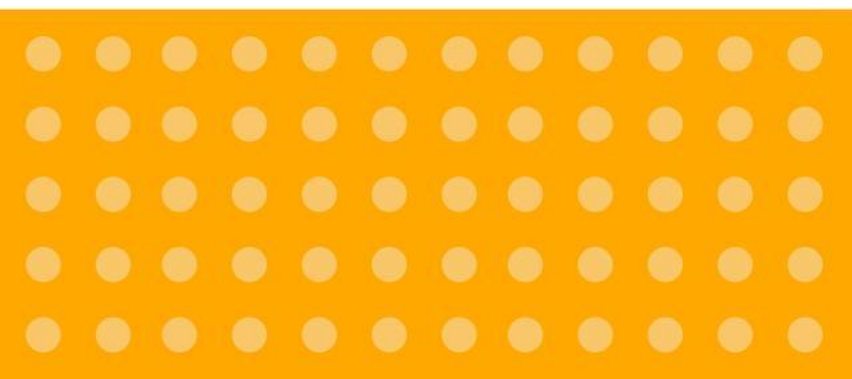
- **Fase de laboratorio.**





XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

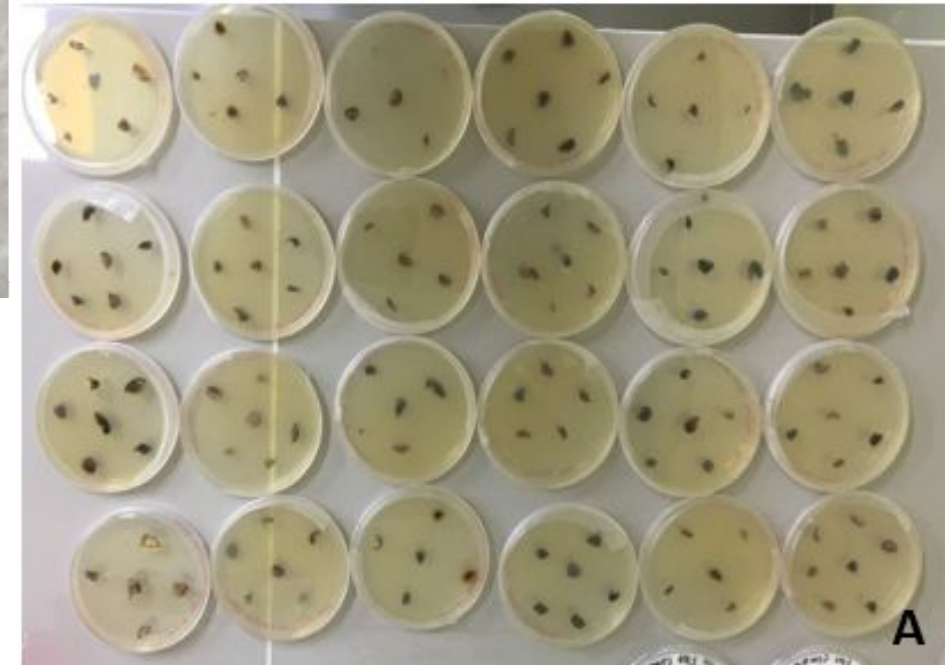
Resultados y discusión



Procesamiento y siembra de las muestras en medio PDA

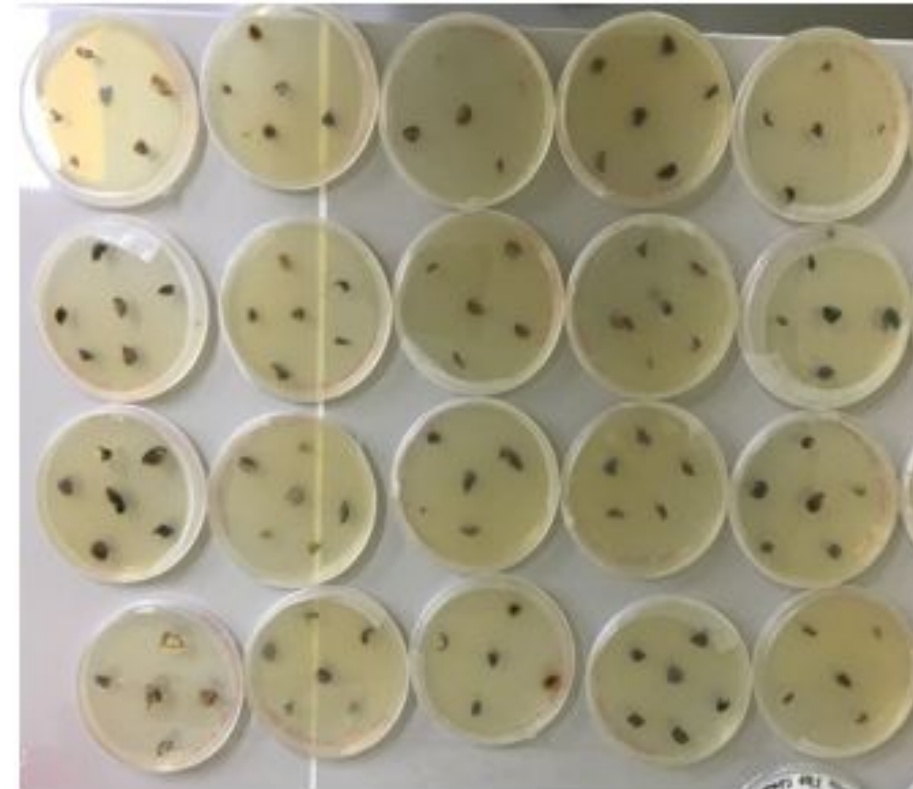


XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA





XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA



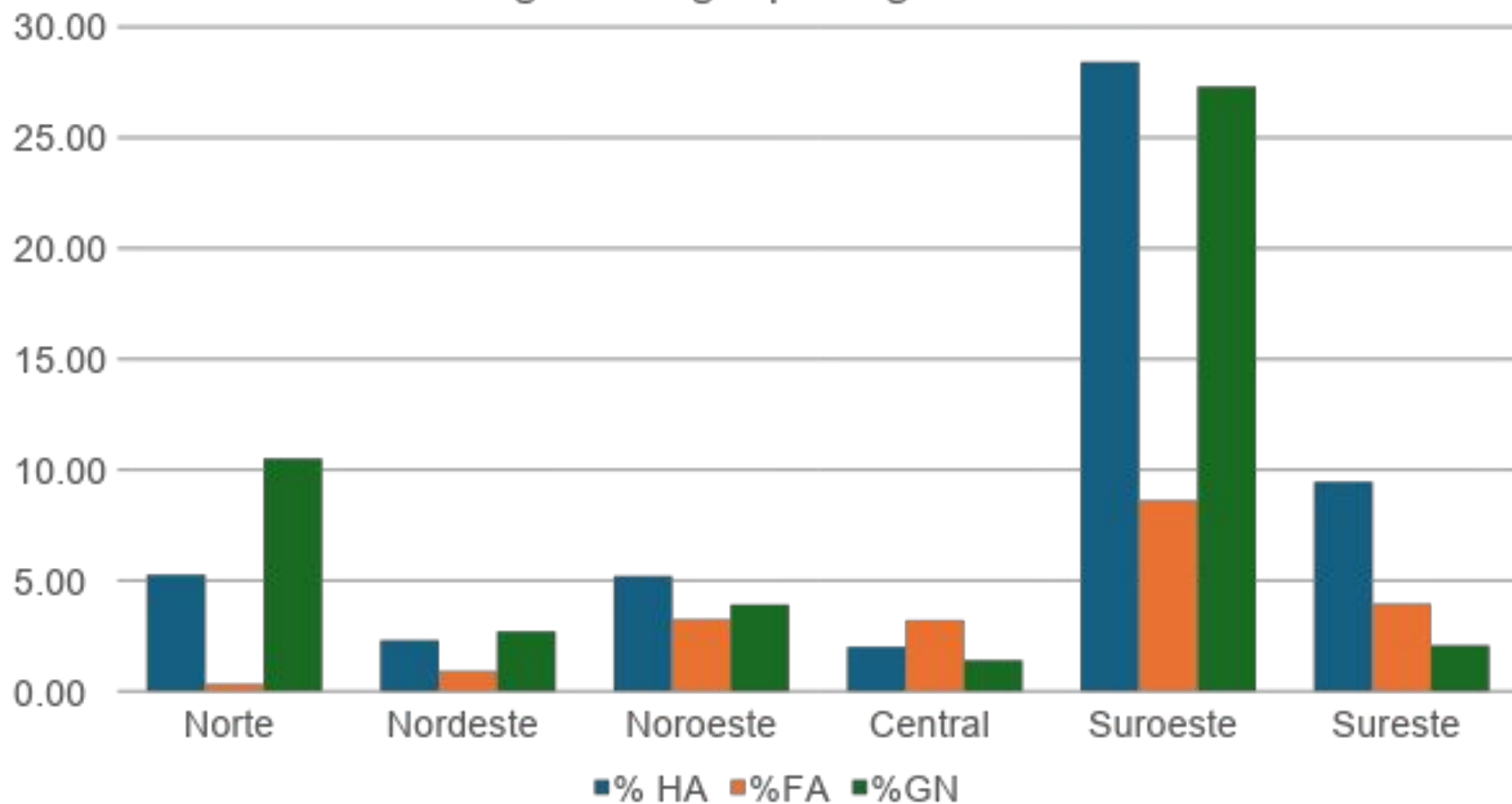


XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

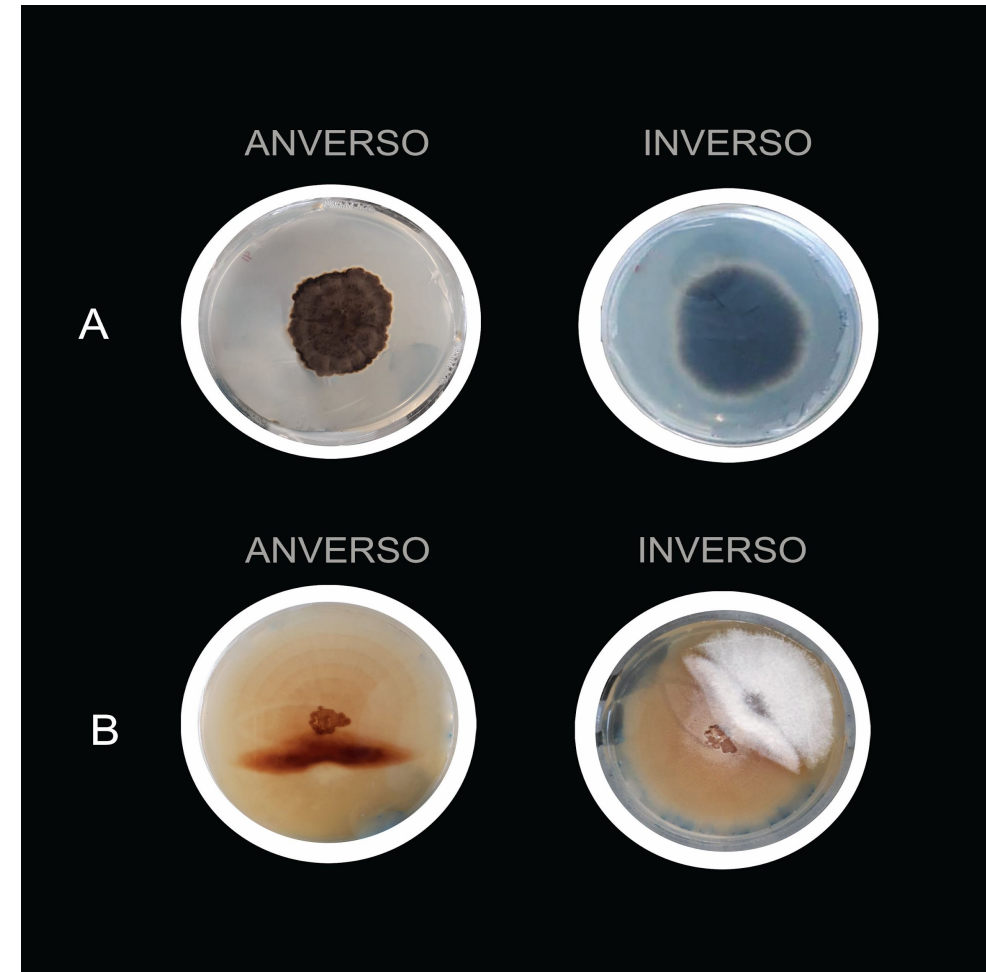
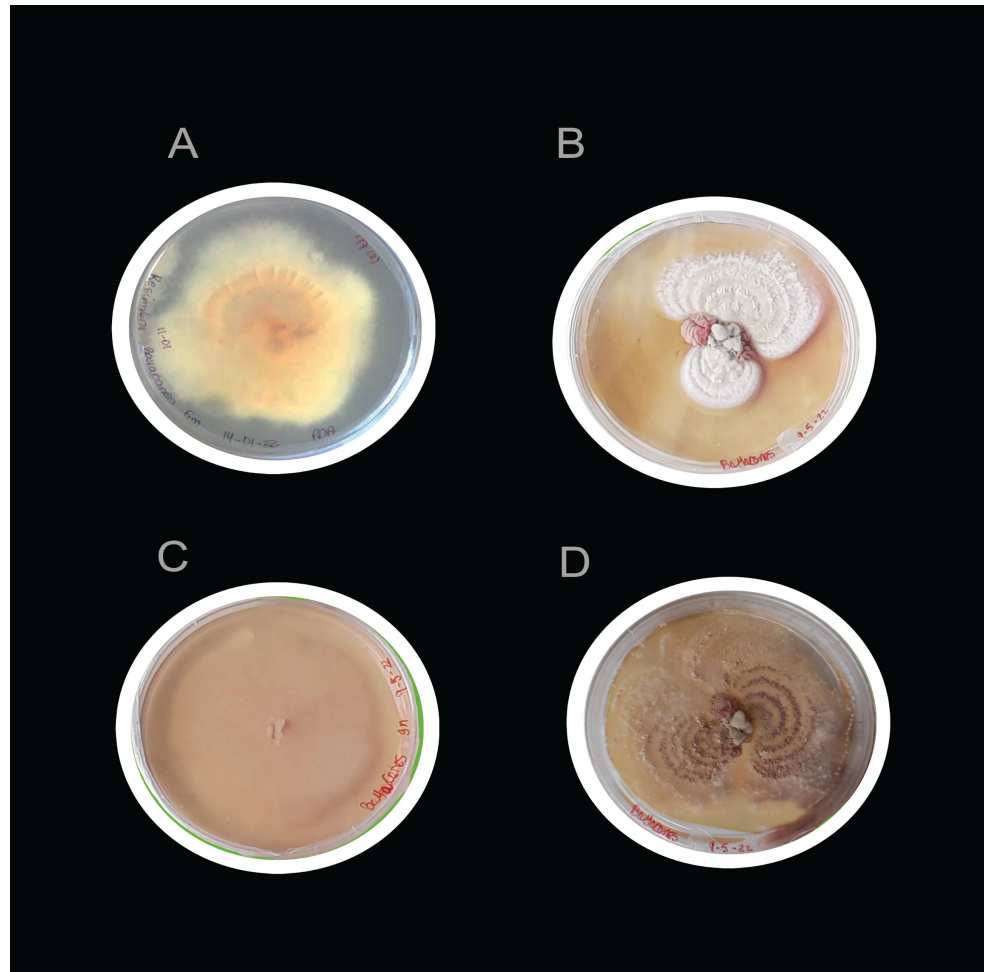




Incidencia de hojas con antracnosis, frutos con antracnosis y grano negro por regional



Aislados colectados y purificados por cultivos monospóricos



Hongos asociados al SFN caracterizados morfológicamente



XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA



Hongos asociados al SFN caracterizados morfológicamente



XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

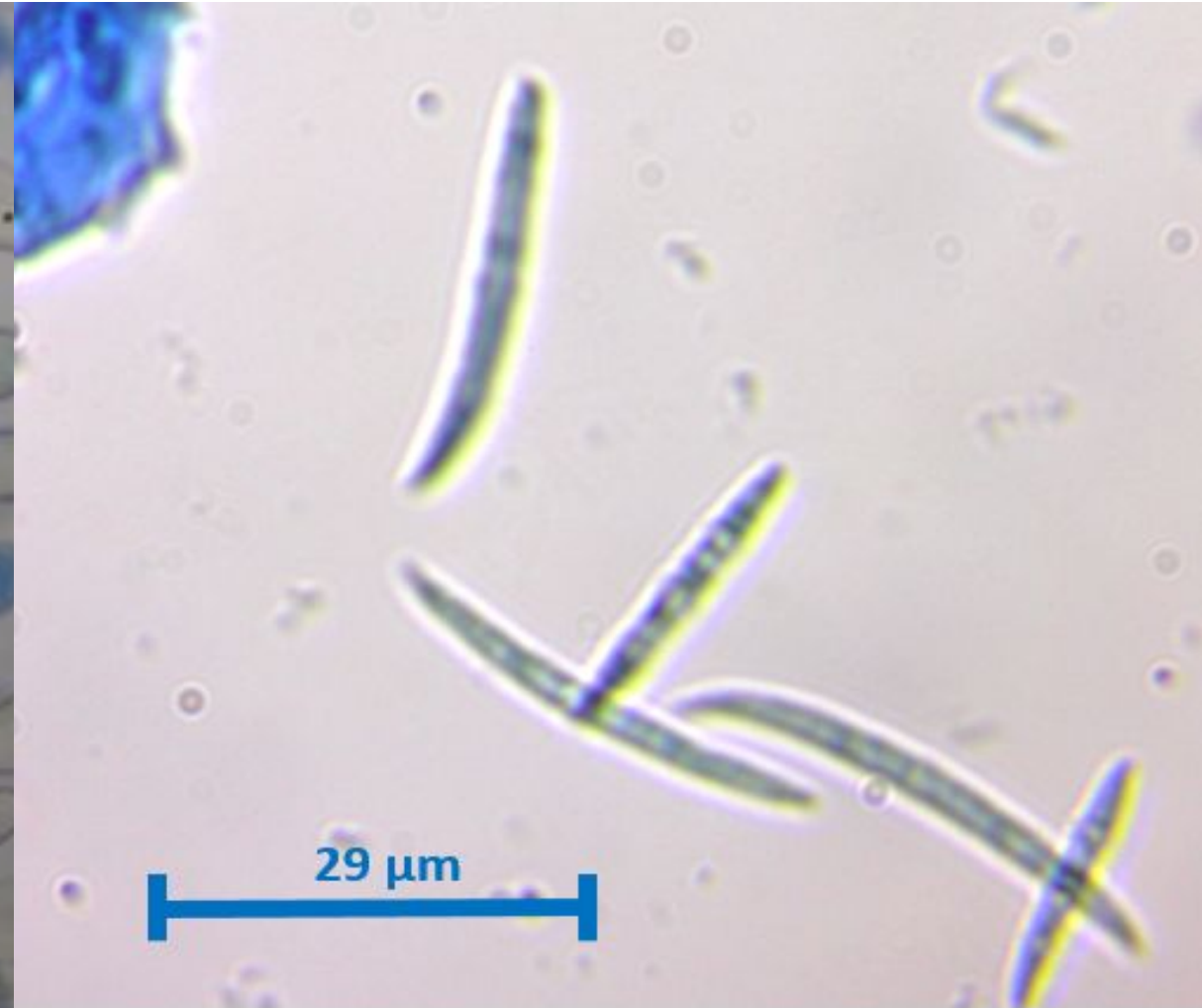
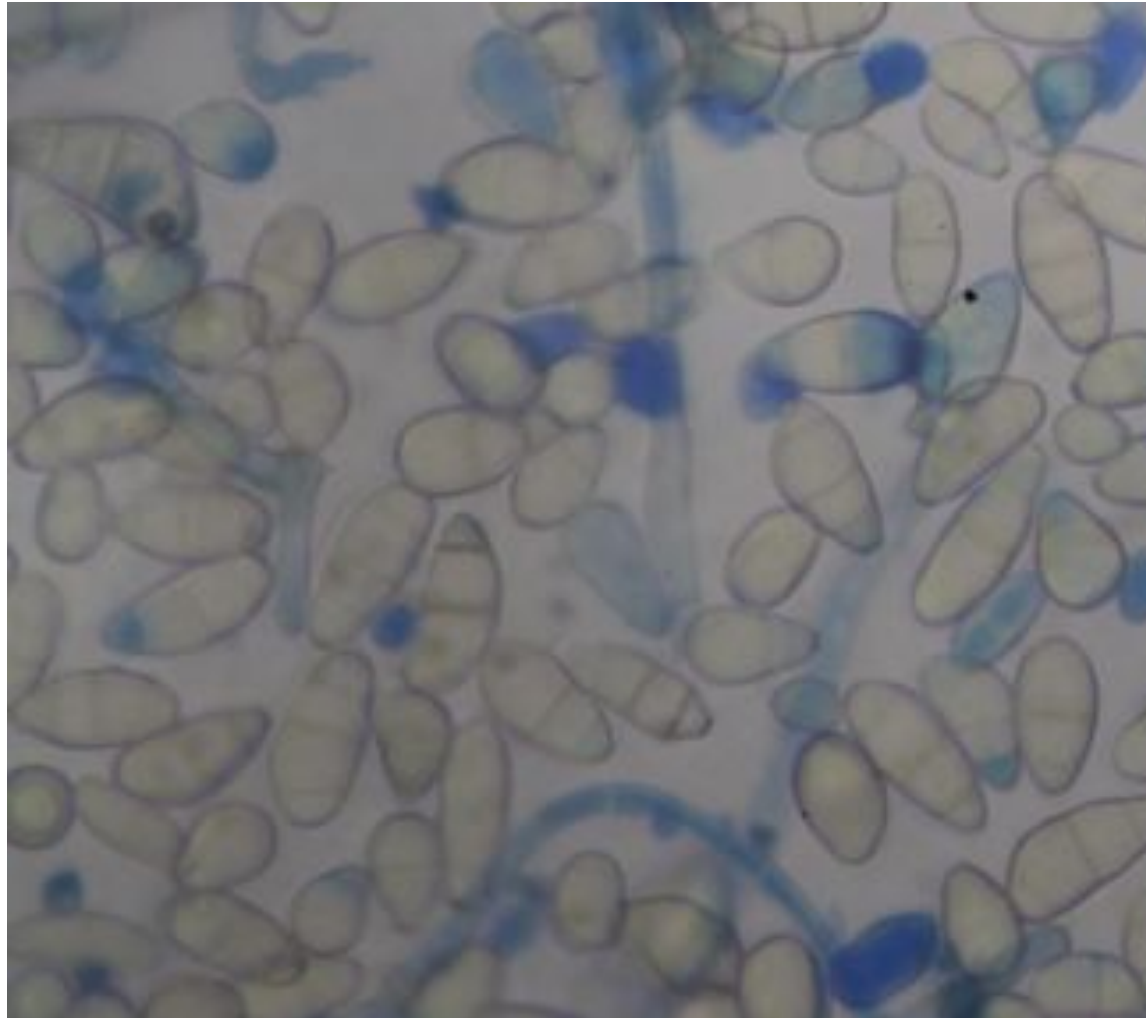


Tabla 1. Identificación molecular de las cepas relacionadas al género *Colletotrichum* spp., mediante el alineamiento de las secuencias de un fragmento de la región espaciadora del transcrito interno (ITS) de las cepas antagónicas mediante análisis BLAST.



XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA

Nº Secuencia	Agente relacionado	Accesión	Procedencia	% similitud
1	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	ON631867.1	Tamil Nadu, India	99.62 %
	<i>Exserohilum rostratum</i>	MN599601.1	Uttar Pradesh 221005, India	100 %
7	<i>Curvularia verruculosa</i>	MF568070.1	Afghanistan	98.80 %
	<i>Aspergillus peyronelii</i>	KF031024.1	Haryana, India	99.03 %
9	<i>Colletotrichum lagenaria</i>	ON631770.1	Tamilnadu, India	92.62 %
	<i>Colletotrichum</i> sp.	ON154502.1	New Orleans, LA	93.00 %
24	<i>Colletotrichum</i> sp.	ON154117.1	New Orleans, LA	99.61 %
	<i>Curvularia lunata</i>	KP901305.1	Shan dong, China	99.00 %
26	<i>Colletotrichum</i> sp.	ON155172.1	New Orleans, LA	88.01 %
	<i>Colletotrichum</i> sp.	ON155107.1	New Orleans, LA	87.63 %
34	<i>Colletotrichum</i> sp.	ON154502.1	New Orleans, LA	87.11 %
	<i>Curvularia</i> sp	OQ349237.1	CDMX, México	86.84 %

Figura. Árbol filogenético de las cepas provenientes de MC y VI, utilizando un fragmento de la secuencia de la región espaciadora del transcrito interno (ITS). El método de reconstrucción filogenética fue de Máxima verosimilitud o Maximum likelihood (ML).

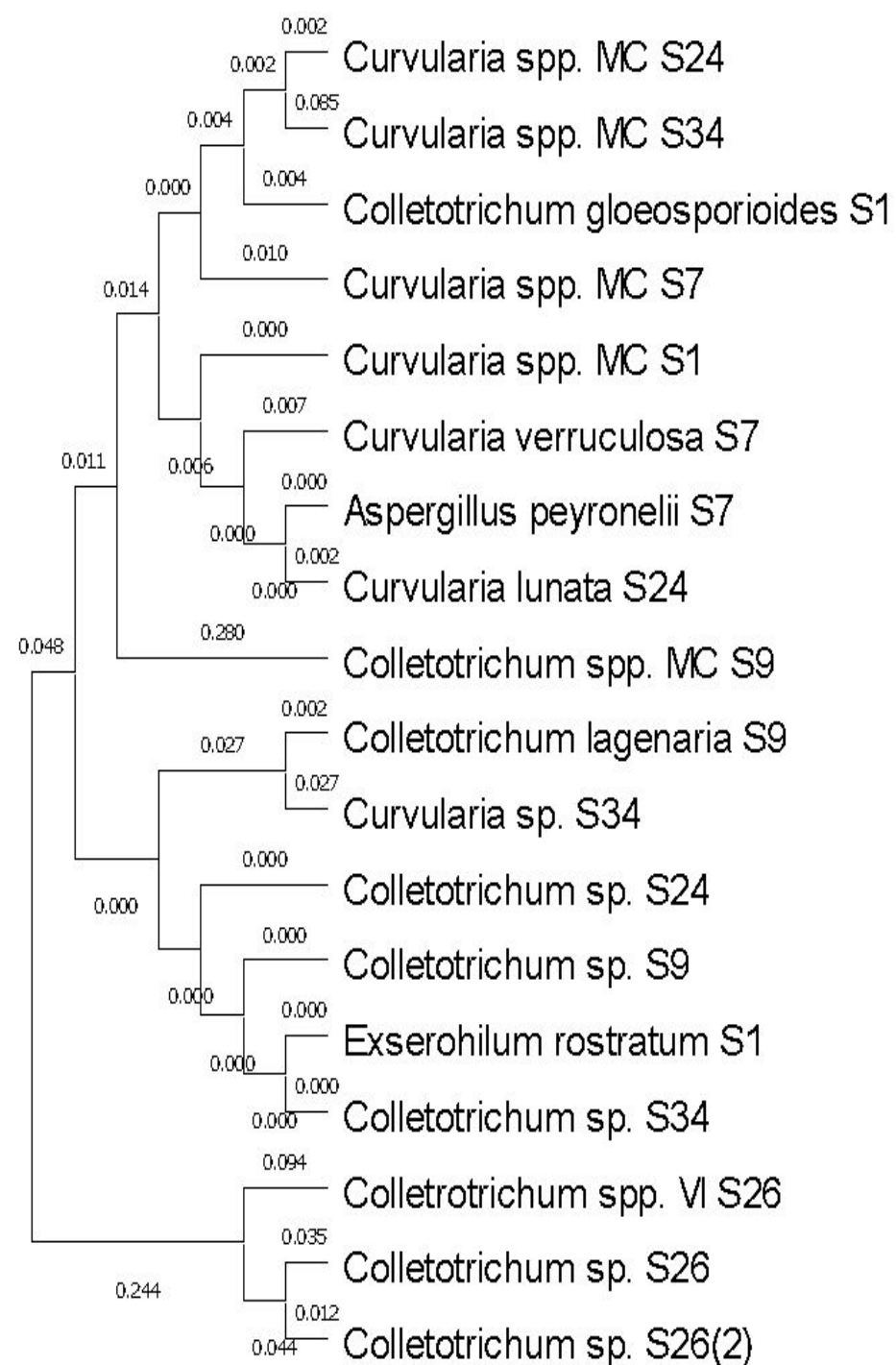


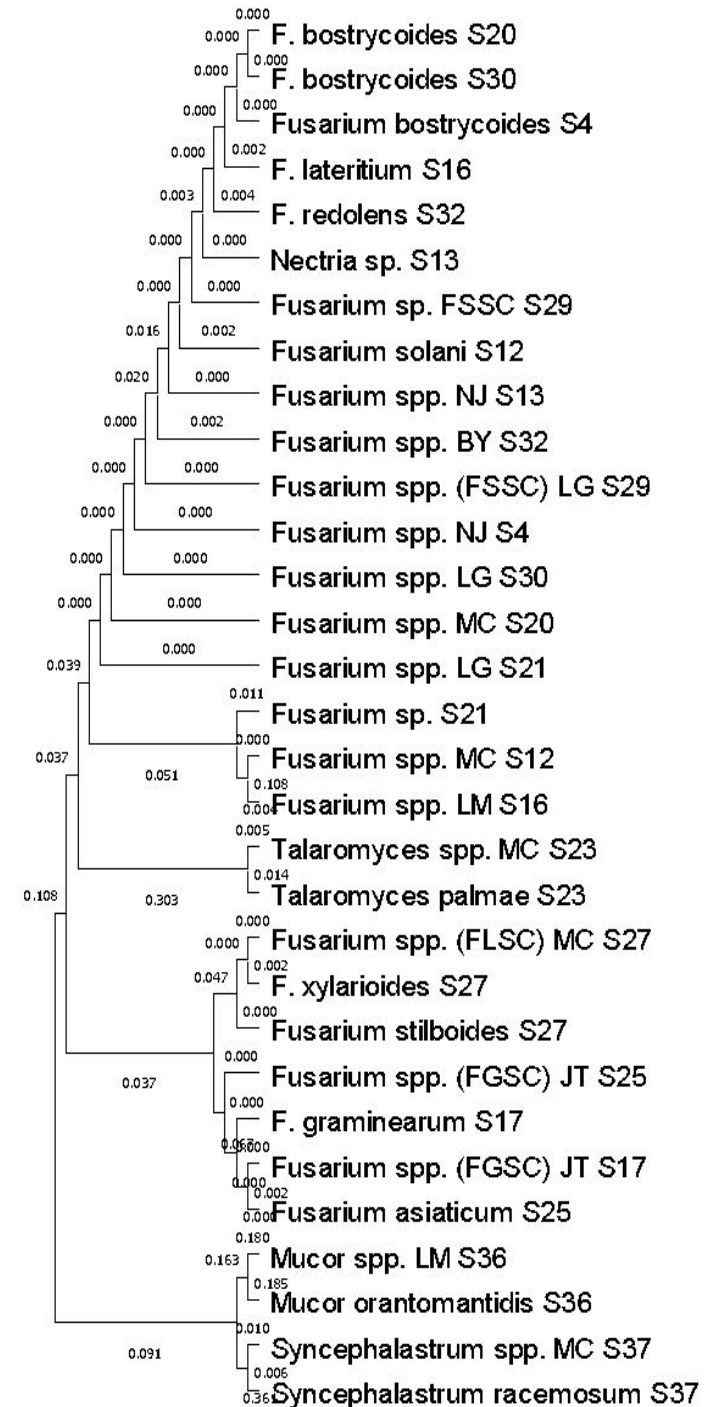


Figura. Árbol filogenético usando MEGA 11, método de reconstrucción filogenética fue Maximum likelihood (ML), de las cepas relacionadas al género *Fusarium* spp., utilizando un fragmento de la secuencia de la región espaciadora del transcrito interno (ITS).

Complejos de especies: Complejo de especies del *Fusarium graminearum* (FGSC); Complejo de especies de *Fusarium lateritium* (FLSC); Complejo de especies de *Fusarium solani* (FSSC).



XXVI SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA



Conclusiones

- El Síndrome del Fruto Negro tiene incidencia en todas las zonas muestreadas
- Una diversidad de poblaciones de hongos, tanto fitopatógenos como saprofitos y otros endofíticos
- Diversas características morfológicas entre géneros y especies
- Las características moleculares indican diversidad entre las géneros y especies secuenciadas



Identificación y caracterización de fitopatógenos asociados al Síndrome del Fruto Negro del Café (*Coffea arabica*) en la República Dominicana



Yessenia Santos, Quisqueya Pérez y Luis Matos
Casado
Republica Dominicana

INDOCAFE
FCAV-UASD

quisqueyaperz@gmail.com

lmatos29@gmail.com

lmatos24@uasd.edu.do





GRACIAS por su atención



PREGUNTAS

