

Escenarios climáticos para eventos con impactos intensos de roya, ojo de gallo y broca del café en Guatemala, Honduras, El Salvador y Costa Rica

Nombre del autor. Karina Hernández Espinoza ¹

¹ Lic. Meteorología. Estudiante MAAS-CATIE.

Área temática: Plagas y enfermedades de café

Palabras claves: Clima, *Hemileia vastatrix*, *Hypothenemus hampei*, *Mycena citricolor*

Información y contacto del autor: Karina.Hernandez@catie.ac.cr

Introducción

En la Región Centroamericana la incidencia de plagas del café, como la broca y de enfermedades del café como la roya y ojo de gallo, han incrementado durante los últimos años (Avelino et al. 2007, Avelino et al. 2015 y Jaramillo et al. 2011). En esta investigación se plantea un modelo de pronóstico de las enfermedades y plaga de café basado en tres etapas. Mediante una revisión bibliográfica se obtendrán las variables climáticas y rangos favorables para su ocurrencia. Esto se usará para agrupar años según su nivel de favorecimiento, así como su relación con ENOS y MJO. Estos años resultantes serán validados con reportes y encuestas a técnicos y productores.

Marco conceptual

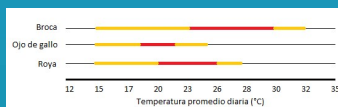
Las plagas y enfermedades del café se ven afectadas no solo por el clima, pero este genera las condiciones propicias para su ocurrencia. En Centroamérica dos de los factores que tienen mayor relevancia en el clima son el Niño Oscilación del Sur (ENOS) y la Oscilación Madden Julian (MJO) (CRRH 2016). La broca, roya y ojo de gallo dependientes del clima en cuanto a su desarrollo y dispersión (Jaramillo et al. 2011, Avelino et al. 2015 y Ramírez et al. 2014). Otros factores que influyen en la incidencia de roya, broca y ojo de gallo son las características del patógeno, del hospedero y el manejo del cultivo.



Metodología

Se identifican las variables climáticas y sus rangos óptimos de crecimiento para plaga/enfermedad con una revisión bibliográfica. Las variables y sus rangos definidos anteriormente se utilizarán para identificar grupos de años con características climáticas comunes favorables o no para la ocurrencia de plaga/enfermedad. Estos años identificados son correlacionados con ENOS y MJO en busca de indicios que permitan generar pronósticos de alerta temprana. Los grupos de años definidos anteriormente se contrastarán con los reportes proporcionados mediante encuesta a productores y técnicos sobre la ocurrencia de cada plaga/enfermedad.

Cuadro 1. Rangos de temperatura promedio diaria para la incidencia de roya, broca y ojo de gallo. En la simbología de color: rojo es favorable alto, amarillo es favorable medio y negro es poco favorable. Obtenido con información de: Jaramillo 2011, Avelino et al. 2007 y Avelino et al. 2015.



Resultados esperados

Este es un trabajo que no se ha desarrollado en la Región y sus resultados buscan ayudar a los productores de café a adaptarse ante los efectos del Cambio Climático.

Se obtendrá un conjunto de variables y rangos que favorecen en el cultivo de café la ocurrencia de roya, ojo de gallo y broca. Como el mostrado en el cuadro 1, para el caso de la temperatura promedio diaria.

Se presentará un listado de años con condiciones climáticas similares, en categorías de muy favorable, medianamente favorable y poco favorable para la ocurrencia de enfermedades en café como roya y ojo de gallo, además de la plaga de broca.

Se generará la relación de ocurrencia entre los años definidos y factores ENOS y MJO.

Se obtendrá la relación entre los años climáticamente favorables para la ocurrencia de roya, ojo de gallo y broca del café, con los reportes de productores y técnicos.

Referencias

- Avelino, J.; Cabut, S.; Barboza, B.; Barquero, M.; Alfaro, R.; Esquivel, C.; Durand, J.; Cilas, C. 2007. Topography and Crop Management Are Key Factors for the Development of American Leaf Spot Epidemics on Coffee in Costa Rica. *Ecology and Epidemiology* 97:1532-1542.
- Avelino, J.; Cristancho, M.; Georgiou, S.; Imbach, P.; Aguilar, L.; Bornemann, G.; Läderach, P.; Anzueto, F.; Hruska, A.J. 2015. The coffee rust crises in Colombia and Central America (2009–2013): impacts, plausible causes and proposed solutions. 7:303-321.
- CRRH. 2016. L Foro del Clima de América Central V Foro del Clima de Mesoamérica 11 y 12 de julio del 2016 L Foro del Clima de América Central V Foro del Clima de Mesoamérica 11 y 12 de julio del 2016 San José, Costa Rica. *Perspectiva Regional del Clima*, s.l.; (1):1-12.
- Jaramillo, J.; Muchugu, E.; Vega, FE.; Davis, A.; Borgemeister, C.; Chabi-olaye, A. 2011. Some Like It Hot: The Influence and Implications of Climate Change on Coffee Berry Borer (*Hypothenemus hampei*) and Coffee Production in East Africa. *PLoS ONE* 6(9):1-14.
- Ramírez, C.; González, M. 2014. Plagas asociadas a cultivos de café a vigilarse en 2014: Parte 1 (en línea). Curso de capacitación sobre la estrategia en vigilancia epidemiológica de la roya de café (México). México, SAGARPA.

CATIE
Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

CRUSA
Fundación para la cooperación