

BOLETIN ESPECIAL

CEDICAFÉ

DEPARTAMENTO ASISTENCIA TÉCNICA

Sistema nacional de monitoreo
y vigilancia de la **roya**

Reporte
septiembre 2015



Con el apoyo de:



Programa de
Monitoreo y Evaluación



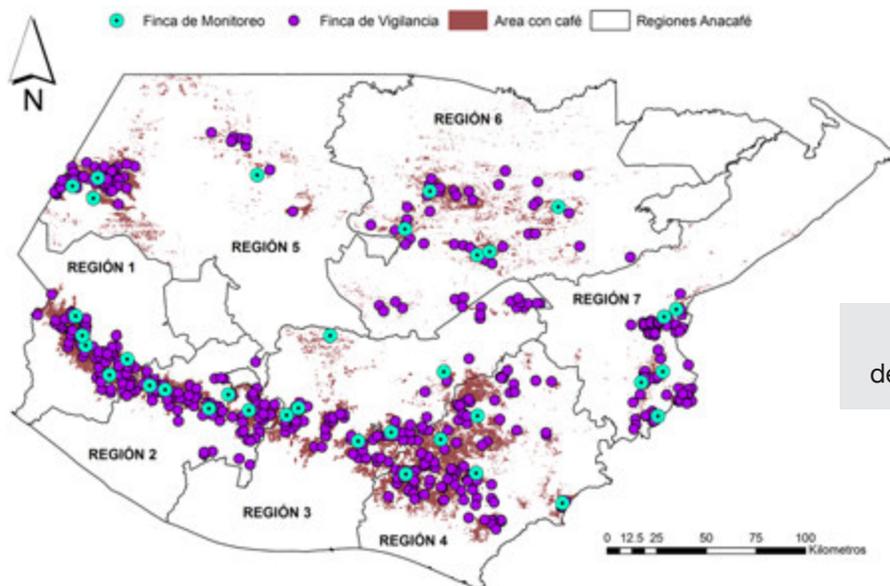
Análisis de la situación nacional de la roya del café por región al mes de septiembre de 2015

1. Antecedentes

A partir del ciclo 2011-12 se observó un rápido incremento de la roya tanto en área como en intensidad, lo cual ha provocado cuantiosas pérdidas en la producción. El Centro de Investigaciones en Café (CEDICAFE), en el año 2012, inició el proyecto de monitoreo de la roya del café, como parte de la estrategia nacional contra dicha enfermedad.



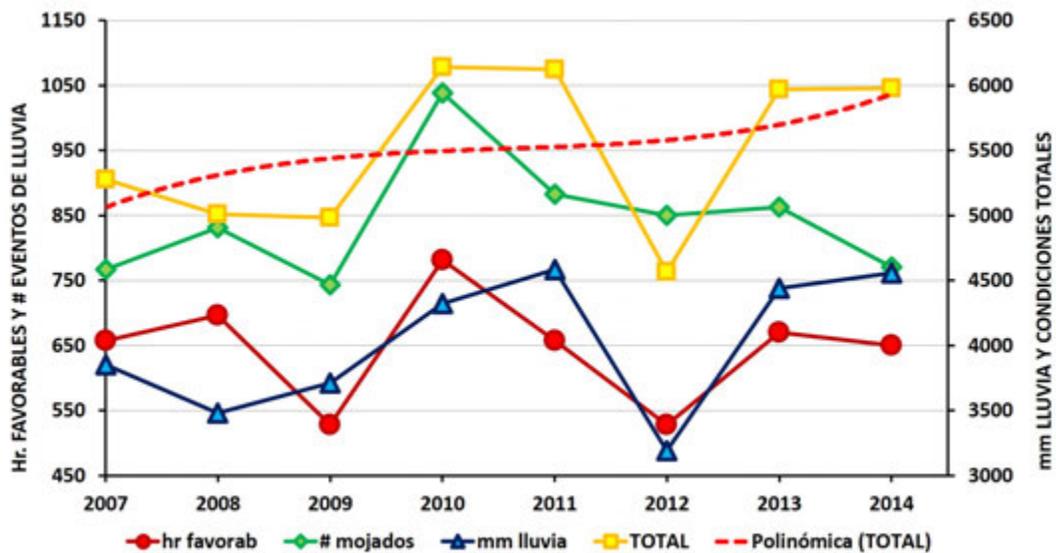
Desde ese año se han ejecutado acciones de monitoreo y vigilancia epidemiológica para determinar la prevalencia y la severidad de la roya en las principales zonas cafetaleras del país, como elemento importante para determinar la curva epidemiológica que permita modificar los sistemas de calendarios fijos actuales de aplicación de fungicidas, para el manejo preventivo. En este sentido, se establecieron 35 sitios de monitoreo, 5 por región administrativa de la Anacafé. Para mejorar la cobertura y poder identificar focos epidémicos, se adicionó el sistema nacional de vigilancia en el año 2014, el cual cuenta con un total de 540 sitios de muestreo, con una frecuencia de muestreo de 5 sitios por semana en cada región. Todos los sitios están distribuidos homogéneamente en las diferentes regiones, según el estrato altitudinal en zonas de mayor inductividad.



Mapa de ubicación de los sitios de monitoreo y vigilancia de la roya

2. La Roya y el clima

Con el análisis retrospectivo, desde el año 2007, de las condiciones climáticas favorables para la roya, se pudo observar para los años 2010 y 2011, que el número de horas favorables para el desarrollo del hongo y la precipitación mostraron un incremento que favoreció el rápido incremento de la roya en las zonas arriba de 3300 pies.



Comportamiento histórico de las condiciones favorables para el desarrollo de la roya del café

Durante el año 2012 se observó la máxima epidemia en todas las regiones cafetaleras, debido al efecto climático, la alta presencia de inóculo, la predominancia de variedades susceptibles y el poco manejo agronómico de los cafetales, favoreciendo la alta prevalencia de la roya. A pesar de que algunas condiciones climáticas son temporalmente menos favorables a la enfermedad, su intensidad epidémica no ha disminuido hasta ahora.



3. Síntesis del comportamiento de la roya

Durante los primeros meses del año 2015 (enero-marzo), la epidemia de roya manifestó una alta inductividad, prevalencia de esporas y lesiones en hojas. Debido a las variaciones climáticas y principalmente el paso de los frentes fríos acompañados de vientos, se observó que en las zonas superiores a los 3300 pies de altitud ocurrió un incremento de la esporulación del hongo y dispersión de las esporas, a partir de hojas infectadas.

Durante los siguientes meses (abril-agosto) por la presencia del fenómeno del niño en todo el territorio nacional, se observó un leve descenso de la enfermedad, dejando la percepción en los caficultores que la misma había desaparecido.

Sin embargo, en los muestreos realizados durante ese periodo, se observó que a pesar de no existir alta esporulación, se evidenció que en todas las regiones cafetaleras existe la enfermedad en estado de latencia.

Con el restablecimiento de las lluvias en algunas zonas del país, se observa que la esporulación empieza a incrementarse.

Por otra parte, las zonas que se encuentran bajo la influencia climática del corredor seco y las de alta precipitación, siguen presentado mayor defoliación de plantas, teniendo un incremento considerable, lo cual ha afectado el crecimiento de los frutos.

4. Análisis de situación y perspectivas epidemiológicas regionales

De acuerdo a los resultados y avances del Sistema Nacional de Monitoreo y Vigilancia, se observa en las diferentes regiones lo siguiente:

Región 1 (San Marcos y Quetzaltenango)

Debido a las condiciones climáticas del mes agosto y septiembre, se evidencia el aumento del nivel de daño. Se presentan niveles de severidad promedio del 24%, y los mayores incrementos se observan en fincas ubicadas arriba de los 3500 psnm, además se observa moderada defoliación en las plantas (29%).

El establecimiento de las lluvias y el aumento de las mismas en septiembre, pueden favorecer el incremento de la esporulación en los siguientes meses, sumado a ello, ya existe movimiento de personal dentro de las empresas cafetaleras debido al inicio de la cosecha.

En algunas zonas se ha observado la presencia de enfermedades como antracnosis y ojo de gallo. En áreas donde aún no inicia la cosecha, aun se realiza la aplicación de fungicidas.

Región 2 (Retalhuleu, Suchitepéquez y Sololá)

Aumento de la severidad con un promedio de 25% debido a los cambios de temperatura y humedad relativa, ocurridos durante el mes de agosto. Se observa el aumento de la defoliación, alcanzando un promedio de 43%. La misma se atribuye al incremento de la roya, a la cosecha que inicio en agosto en la mayoría de las fincas ubicadas abajo de los 3500 psnm y al exceso de humedad de suelo, producto del establecimiento de las lluvias en la región, durante el mes de septiembre. Se observa la presencia de ojo de gallo, broca y antracnosis en algunas áreas.

Región 3 (Guatemala, El Progreso, Amatitlán, Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango)

Las altas temperaturas, la baja humedad relativa y la ausencia de lluvia provocaron el descenso de la severidad durante varios meses. Sin embargo, actualmente, la severidad muestra un incremento hasta alcanzar un valor promedio de 25%. El área de mayor incremento se encuentra en la Sierra de las Minas y en Acatenango, zonas particularmente altas. Por otra parte, a pesar de haber sufrido los efectos de la canícula prolongada, la defoliación no ha sido tan drástica como ha ocurrido en otras regiones, de tal manera que el valor promedio alcanza un 36% y la misma, en un alto porcentaje, se le atribuye a la roya y al estrés hídrico. Se observa presencia de antracnosis. La cosecha ha iniciado en empresas ubicadas abajo de los 3500 psnm y se percibe que podría existir un adelantamiento de la maduración, en las que se encuentran arriba de dicha altitud.

Región 4 (Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa)

Las condiciones climáticas ocurridas como consecuencia del fenómeno del niño y la canícula prolongada provocaron un leve descenso de la severidad durante los meses de abril-julio.

Sin embargo, con el restablecimiento de las lluvias, inicia mente, en las áreas arriba de los 3500 psnm, durante el mes de agosto y luego en el mes de septiembre para toda la región, la severidad muestra un incremento promedio de 24%.

En el caso de la defoliación, la misma se encuentra con un promedio de 32% como efecto del estrés de las plantas, inicialmente por déficit de humedad y luego por la saturación del suelo.

Así mismo debido a las condiciones climáticas, se ha observado el incremento de antracnosis, así como la presencia de cicadellidos, grillos y broca.

Región 5 (Huehuetenango y Quiché)

Para esta región se observa el incremento de la enfermedad en la zona norte del Quiché y una parte de Huehuetenango, la severidad se encuentra con un promedio de 32%. Después de transcurrir varios meses sin lluvia, lo que causó un déficit hídrico y estrés fisiológico en las plantas, se observó el incremento de la defoliación, alcanzando actualmente un valor promedio de 35%, previéndose un mayor incremento debido a la saturación de humedad del suelo en las zonas más lluviosas. Otros problemas que se suman al daño en las plantaciones de café, es la presencia de antracnosis y proliferación de broca, ante todo en las partes bajas y un bajo porcentaje en las partes medias de la región.

Región 6 (Alta Verapaz y Baja Verapaz)

A pesar de que la región también se vio afectada por la canícula prolongada, las variaciones constantes de temperatura, humedad relativa y precipitación han favorecido que la roya continúe manifestándose. Las unidades productivas ubicadas arriba de los 3000 psnm muestran los mayores daños. El valor promedio de severidad es de 39%. Así mismo persiste una alta defoliación con un valor promedio de 42%, efecto de la roya en algunas localidades y el estrés provocado en las plantaciones por la saturación del suelo, así como la presencia de otras enfermedades fungosas (Cercospora, antracnosis y ojo de gallo). Cabe mencionar que en varias empresas cafetaleras ubicadas bajo los 3500 psnm ya se encuentran realizados cortes de café.

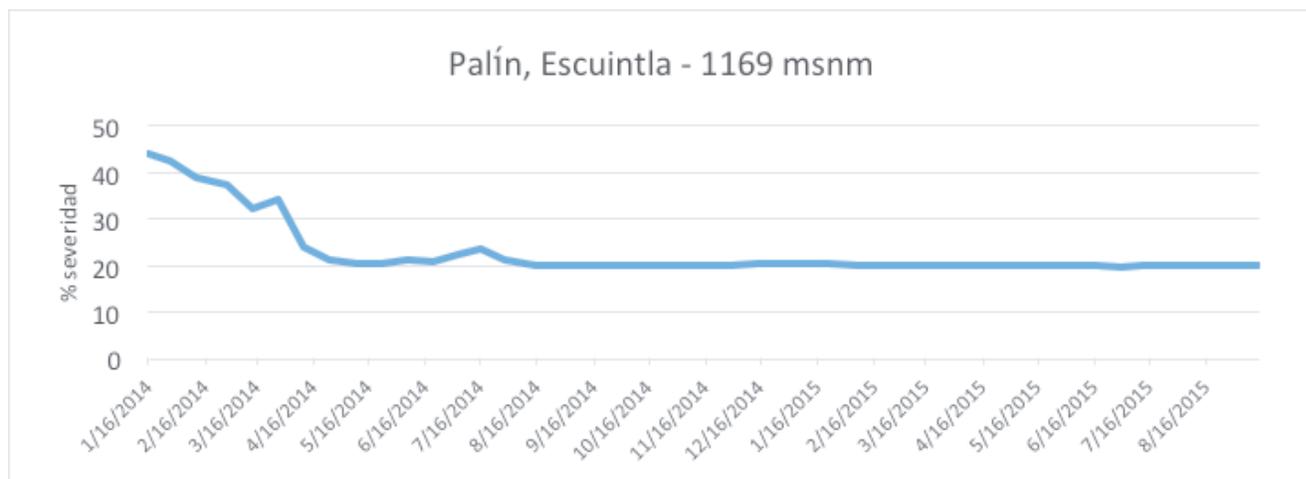
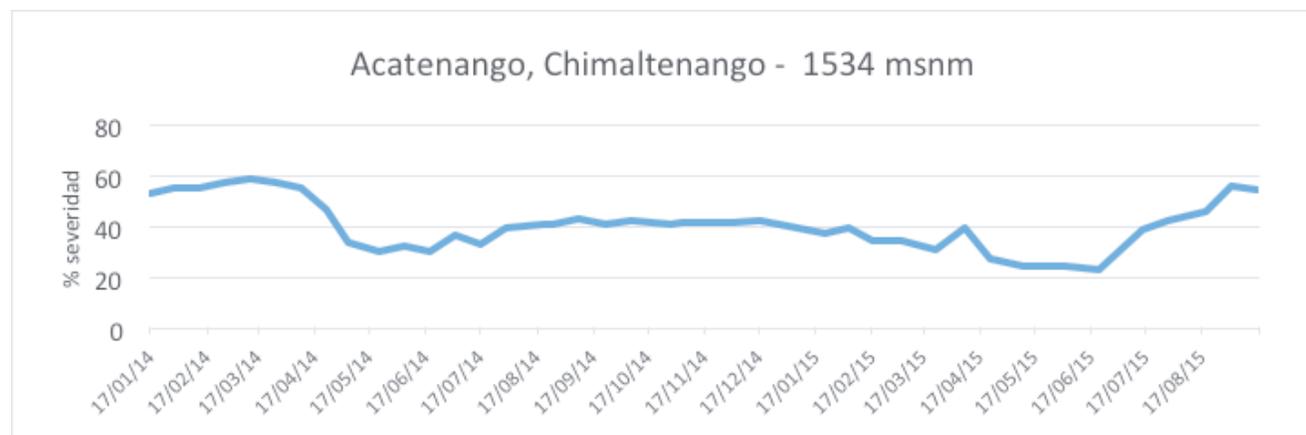
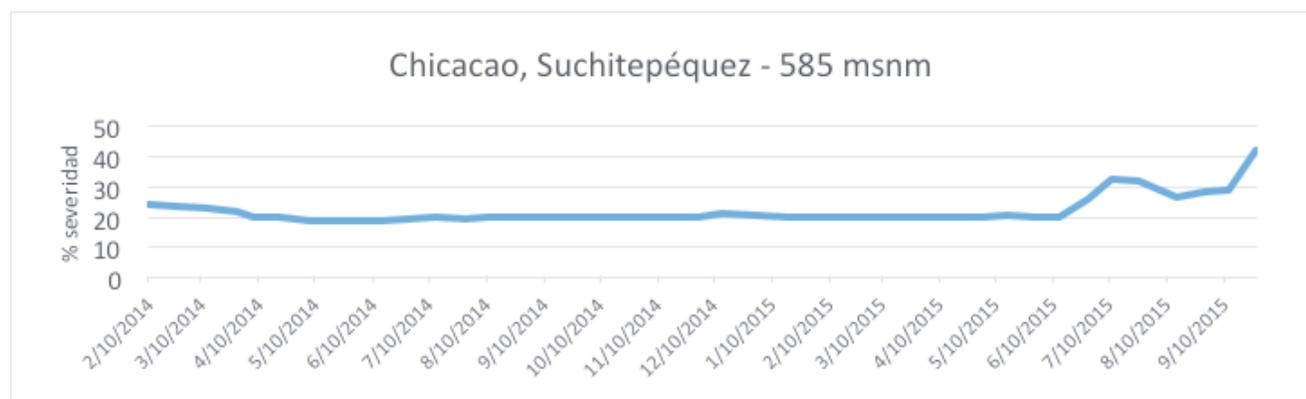
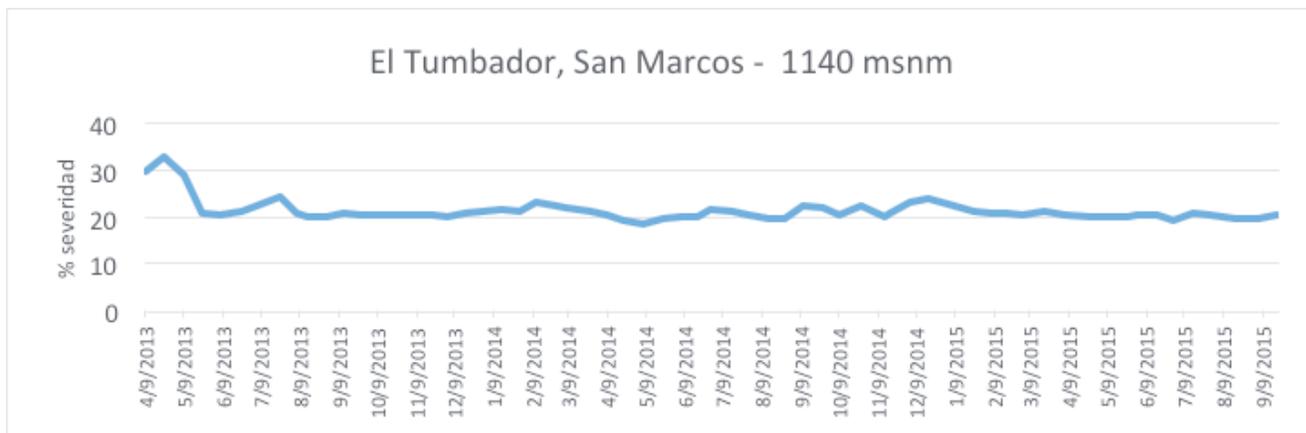
Región 7 (Zacapa, Chiquimula e Izabal)

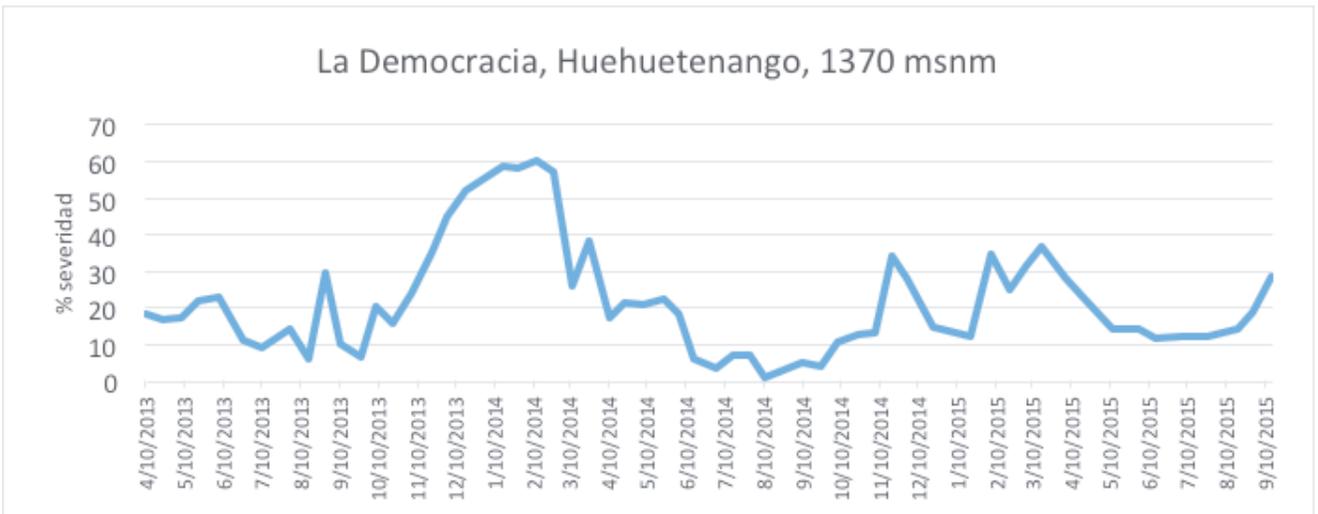
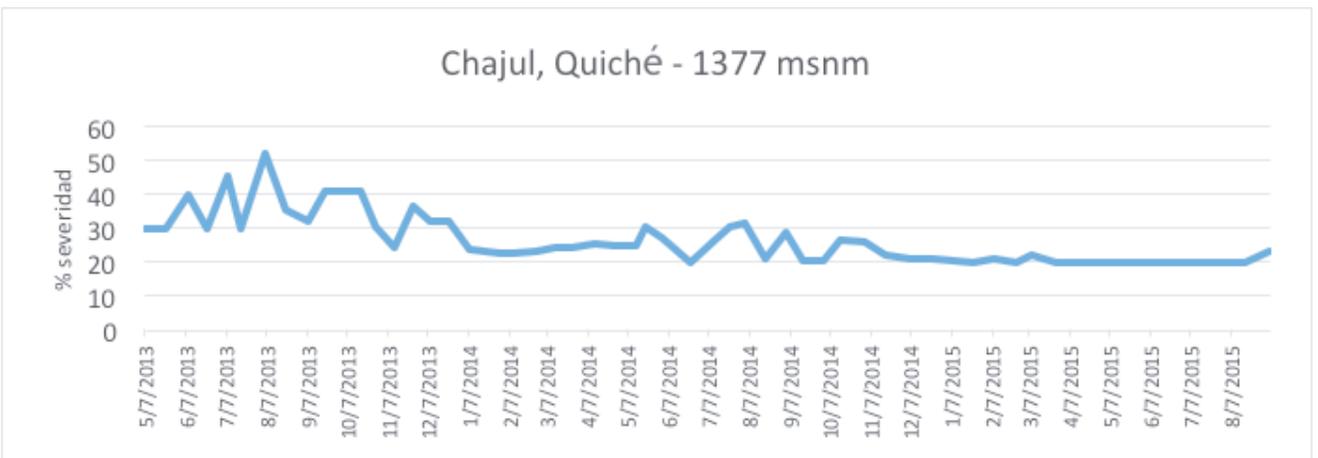
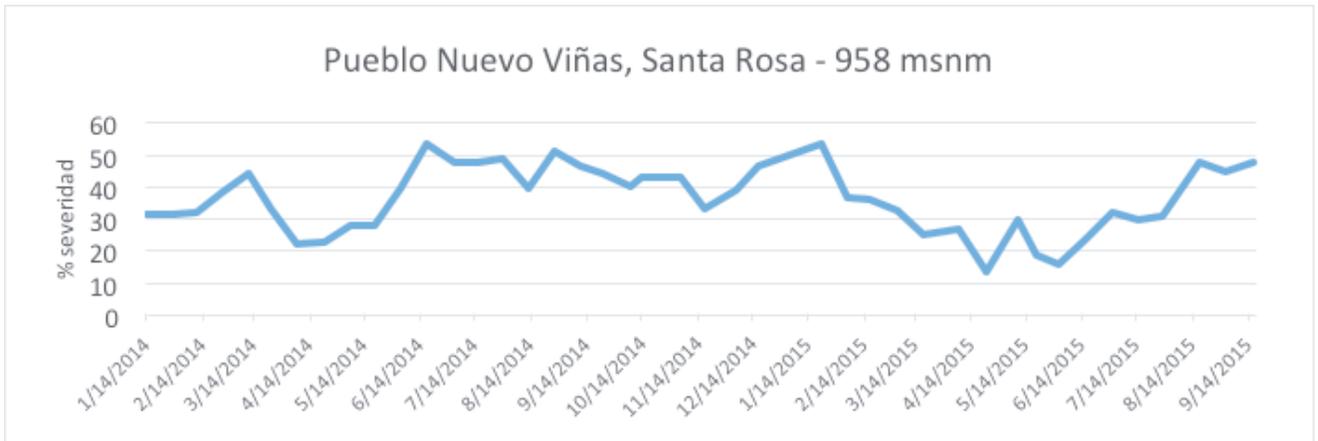
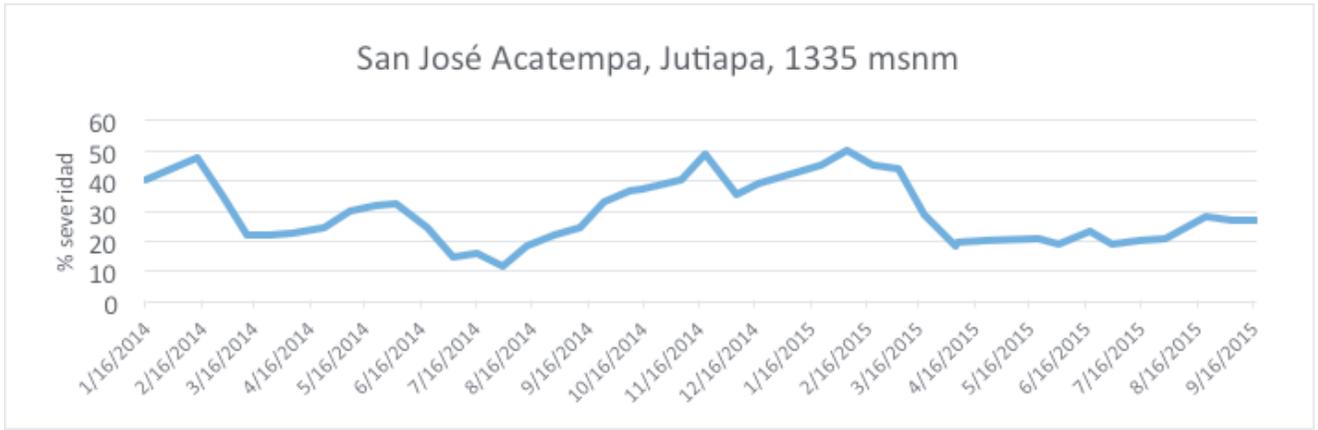
La estabilización de la temperatura y la humedad relativa contribuyeron a que la enfermedad disminuyera en unidades productivas ubicadas debajo de los 3500 psnm. Sin embargo, con el inicio de las lluvias se observa un incremento en la severidad, teniendo un valor promedio actual de 31%. Los efectos más severos de la canícula prolongada se centran en algunas áreas de esta región, por lo que la defoliación también muestra incremento.

El valor promedio actual es de 39%. Actualmente, con el restablecimiento de la lluvia en toda la región, empieza a notarse defoliación por estrés ocasionado por la saturación del suelo.

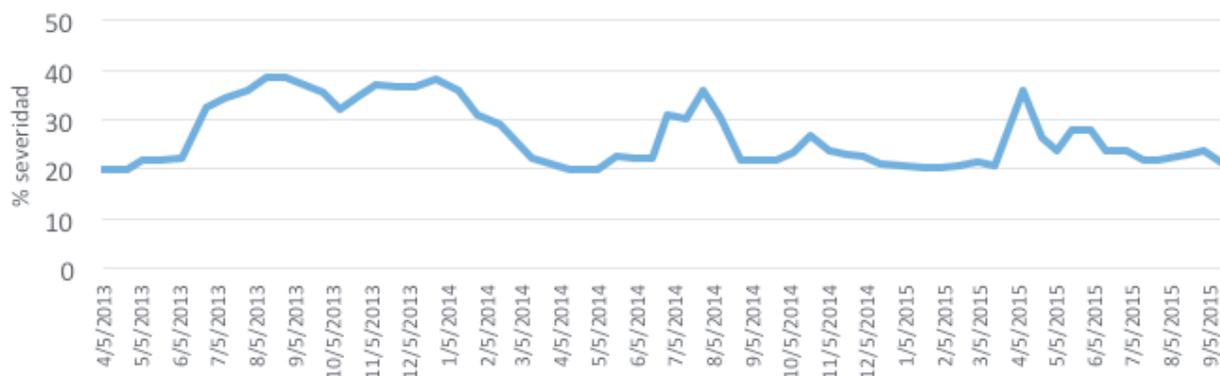
Además, en unidades productivas arriba de 3000 psnm, empieza a observarse presencia de ojo de gallo, además de antracnosis y broca en algunas localidades.

Curvas de comportamiento de la roya





San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz, 1417 msnm



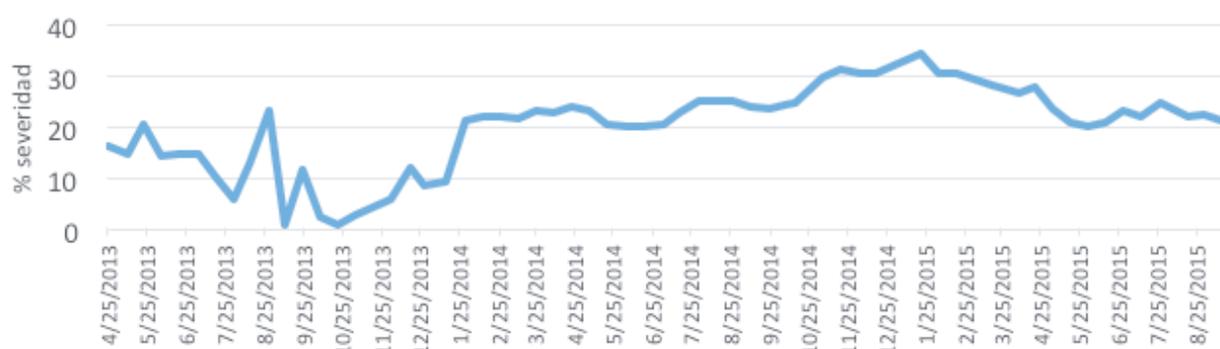
Purulhá, Baja Verapaz - 1152 msnm



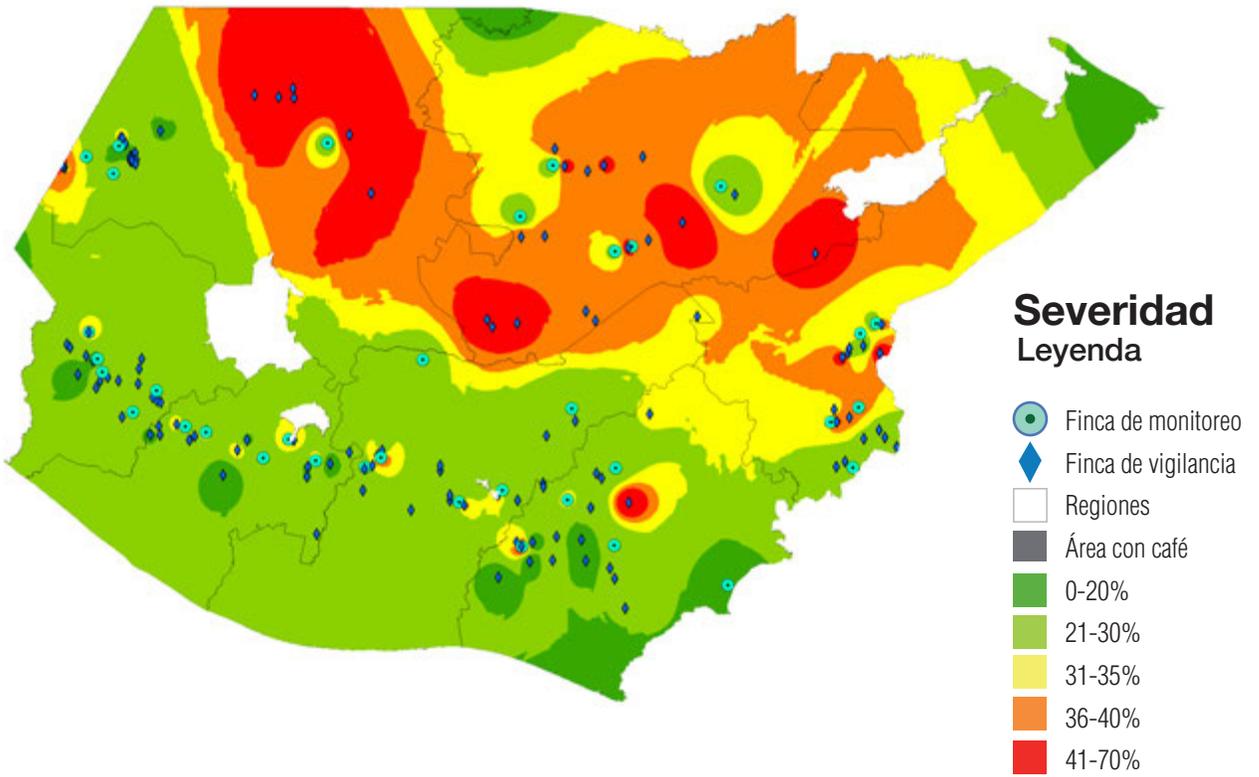
Esquipulas, Chiquimula, 1076 msnm



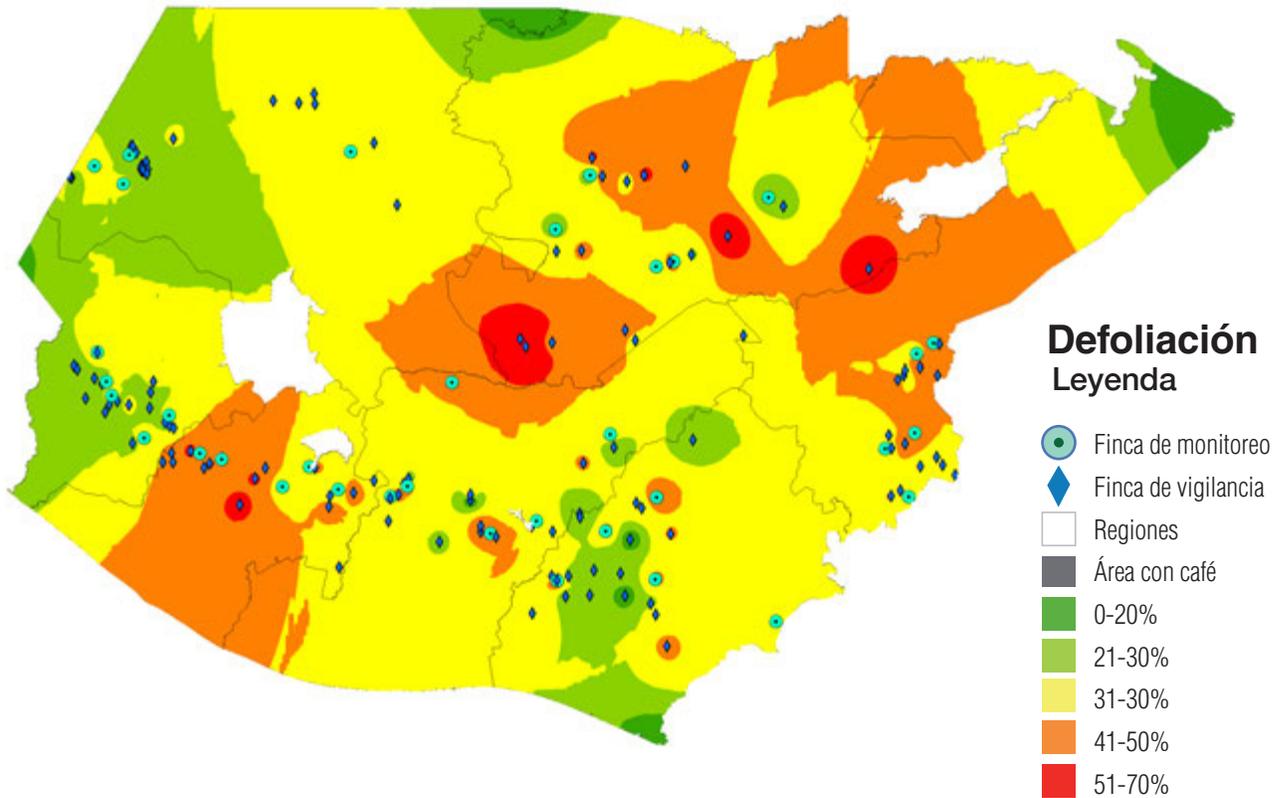
Gualán, Zacapa, 900 msnm



Mapa Nacional de la severidad de la roya del café



Mapa Nacional de la defoliación de las plantas



5. Conclusiones

En todas las regiones cafetaleras se observa el aumento de daño de roya. De acuerdo a los muestreos realizados, la esporulación empieza a ser evidente. Dicha situación ha sido influenciada por la variación de temperatura y humedad relativa, al momento de restablecerse las lluvias en todo el territorio nacional.

La zona norte del país; Alta y Baja Verapaz, Quiché y Huehuetenango muestran la mayor intensidad de daño.

Para el caso de la defoliación, se evidencia un incremento significativo en todas las regiones cafetaleras, mayormente en zonas del corredor seco y empresas ubicadas arriba de los 3500 psnm, debido a la saturación de los suelos.

Se observa alta presencia de roya en estado de latencia, indicador de posibles ataques de la enfermedad si no se realizan las prácticas y medidas de prevención adecuadas, previo a la llegada de condiciones climáticas favorables, en el mes de noviembre.

Se ha iniciado la cosecha en fincas bajas, lo cual también puede provocar el aumento de la enfermedad.

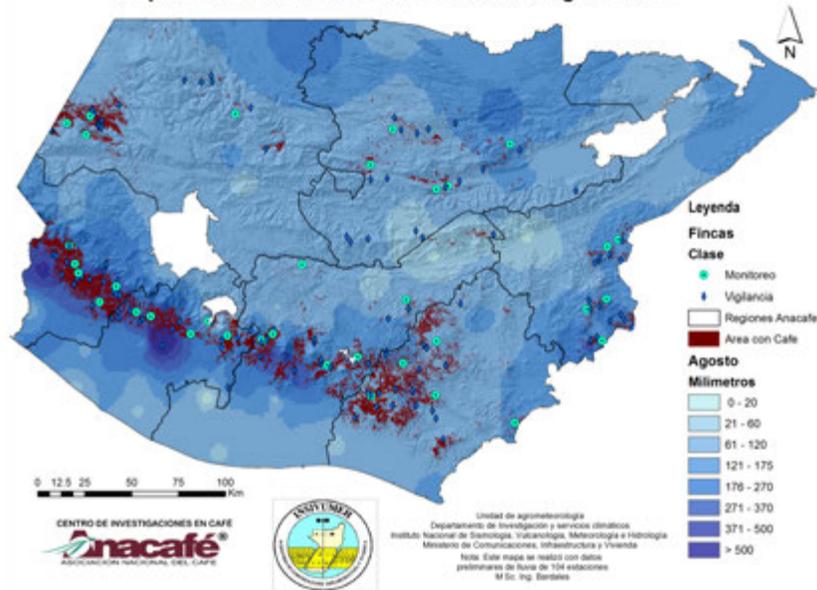
Las parcelas que presentan mayor intensidad de daño son aquellas que no han recibido las prácticas agronómicas adecuadas (Fertilización, enmiendas y aplicación de fungicidas en época oportuna, entre otros).

6. Perspectivas para el mes de octubre y noviembre

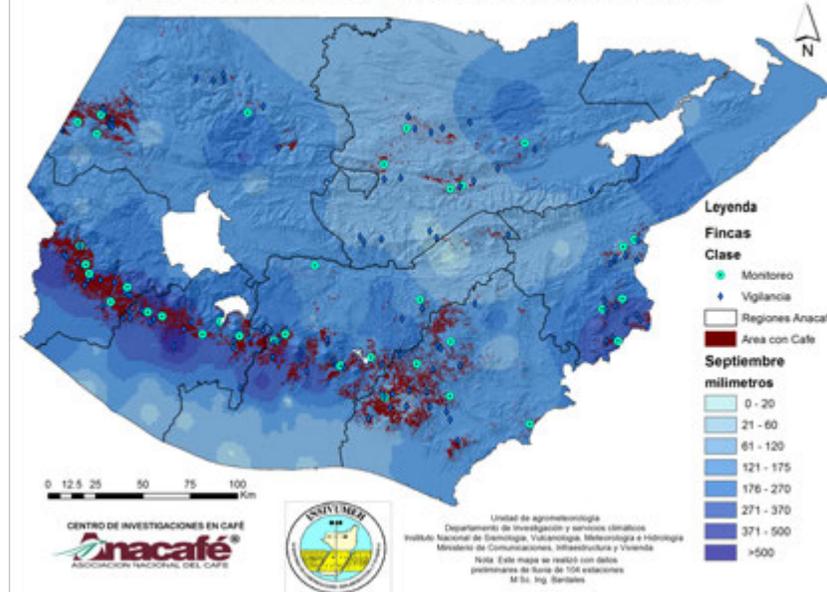
Como efecto del fenómeno del niño, la ausencia o disminución de lluvias fue el denominador común en todas las regiones cafetaleras, afectando a unas más que otras. A pesar de ello, algunas áreas principalmente en las Verapaces, Quiché y Huehuetenango y otras zonas del país, en altitudes mayores a los 3000 psm, la disminución de la lluvia no tuvo mayores repercusiones, generándose allí condiciones climáticas adecuadas para el crecimiento y esporulación de la roya.

A partir de la segunda quincena del mes de agosto se dio el restablecimiento de las lluvias, primero en las partes altas y luego, en el mes de septiembre, para todo el territorio nacional.

Mapa de lluvia acumulada del 1 al 31 de agosto 2015



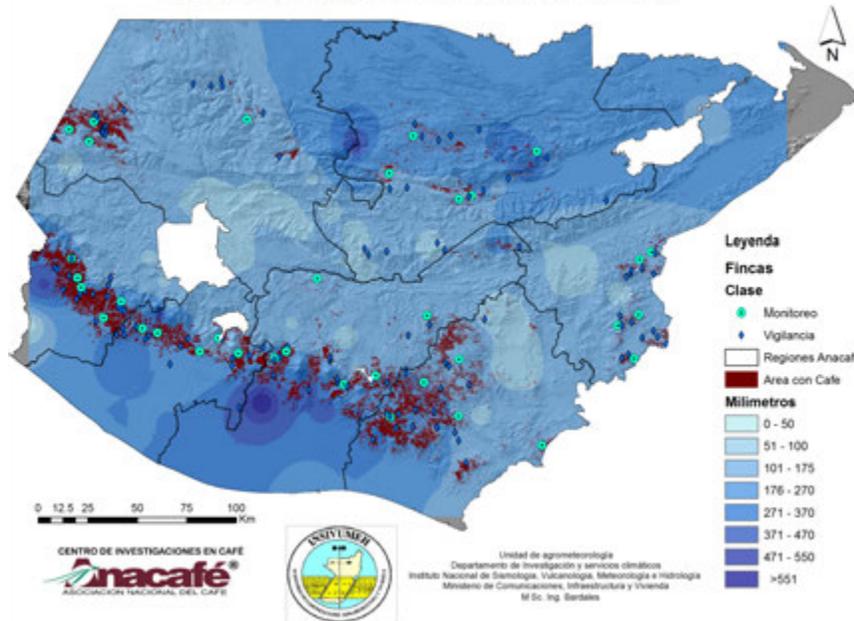
Mapa de lluvia acumulada del 1 al 20 de septiembre 2015



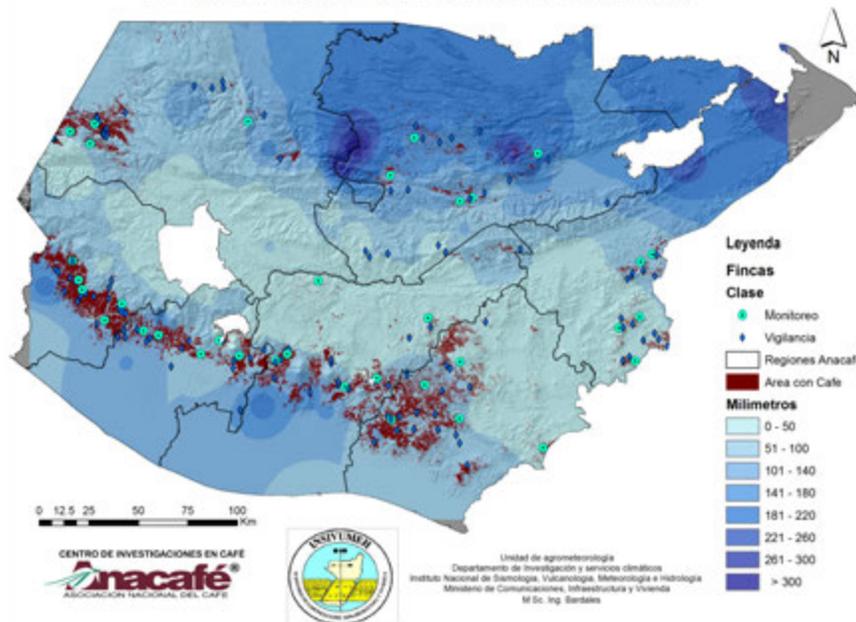
Actualmente existen zonas con saturación de humedad del suelo. Las áreas con mayores acumulados de lluvia se encuentran en el sur del país, cercanas a la cadena volcánica. Debido a la saturación de humedad de suelo y a condiciones de clima favorables, se evidencia el aumento de la esporulación de roya y de la defoliación, así como la presencia de otras enfermedades tales como ojo de gallo y cercospora.

De acuerdo a la información del INSMUMEH, durante el mes de octubre continuarán las precipitaciones de lluvia en la mayor parte del territorio nacional, teniendo mayor influencia en la zona de las Verapaces y en la bocacosta. Para el mes de noviembre se prevé la disminución de la lluvia en la zona sur y un leve aumento en zona norte.

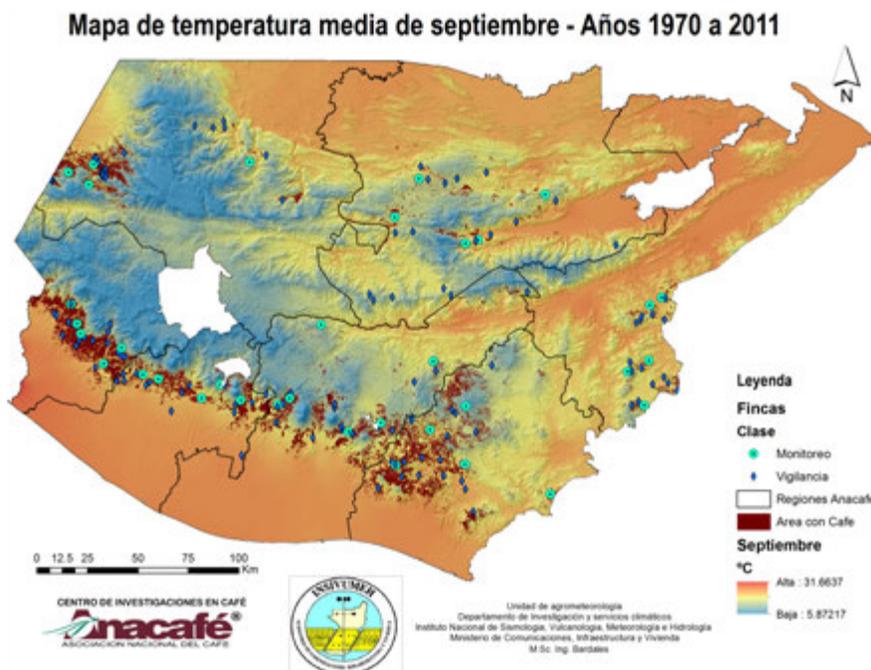
Pronostico de lluvia del mes de octubre 2015



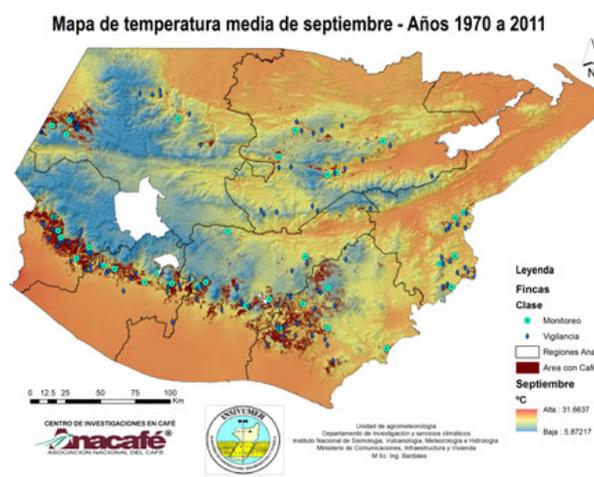
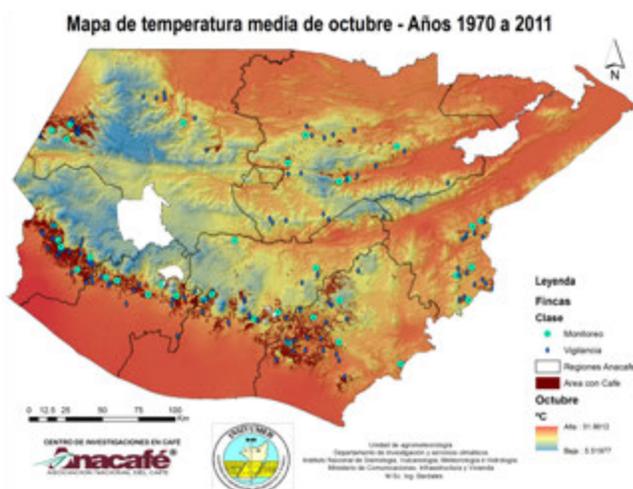
Pronostico de lluvia del mes de noviembre 2015



En el caso de la temperatura media del mes de septiembre, a pesar de existir una leve disminución de la misma, por el restablecimiento de la lluvia, se observaron condiciones adecuadas que favorecen la diseminación, crecimiento y esporulación del hongo.



Los meses de octubre y noviembre, según el análisis histórico de 40 años, muestran que la temperatura también presentará condiciones favorables para el incremento de la roya, siendo el mes de octubre el más inductivo.



De acuerdo con los datos recabados durante los últimos tres años, el mayor incremento de la enfermedad se da principalmente al momento del inicio de la cosecha, misma que varía según la altitud. Los mapas de temperatura de octubre y noviembre explican, en parte, la razón de dicho incremento.

Recomendaciones para el manejo de la roya

En zonas debajo de 3500 psnm, debido a la variación constante de las condiciones climáticas de cada región y al ingreso de mayor cantidad de personas a las plantaciones de café por actividades de inicio de cosecha, se recomienda mantener los muestreos constantes de la roya.

Tomar en cuenta que durante la cosecha se alcanzan los valores máximos de severidad, por lo que debe realizarse un buen control en la última aplicación para disminuir la cantidad de inoculo y cortar el ciclo de la enfermedad.

En zonas cafetaleras donde la cosecha iniciara a finales de año, se recomienda retomar en su momento oportuno el programa de control preventivo de la roya con fungicidas y un buen manejo agronómico de las plantaciones (Fertilización, control de malezas, etc.).

Mejorar la cobertura de las aplicaciones de fungicidas sistémicos garantizando así un óptimo control.

Se muestra a continuación el calendario sugerido para la aplicación de fungicidas según las regiones cafetaleras de ANACAFÉ.

REGION	ALTITUD (psnm)	Aplicación
		4a.
1 y 2	Toda la región	2a. quincena septiembre
3	Hasta 3,000	
	Arriba 3,000	1a. quincena octubre
4	Hasta 2,700	
	Arriba 2,700	1a. quincena octubre
5	Hasta 3,000	1ra. quincena octubre
	Arriba de 3,000	1a. quincena noviembre
6	Hasta 3,000	1a. quincena septiembre
	Arriba de 3,000	1a. quincena octubre
7	Hasta 3,300	2a. quincena septiembre
	Arriba 3,300	1a. quincena octubre



Autor: Mario Enrique Chocooj Pop

Para mayor información consulte al técnico de CEDICAFE de Anacafé más cercano a su localidad.

Atención directa al número **1579** o visite www.anacafe.org

Región I

Calz. Alvaro Arzú, 17-15 Zona 1,
Colonia San Antonio Las Casas,
Coatepeque, Quetzaltenango.
PBX 7755-6202
regionI@anacafe.org

Región II

KM. 153, Carretera C.A. 2,
San Bernardino, Suchitepéquez.
PBX 2243-8346 / 2311-1946
regionII@anacafe.org

Región III

Calle del Café 0-50, Zona 14
Guatemala, Guatemala.
PBX 2421-3700 ext. 3011 y 3017
regionIII@anacafe.org

Región IV

Finca Las Flores, Barberena, Santa
Rosa.
2311-1905 y 2243-8305
regionIV@anacafe.org

Región V

Aldea El Chimusinique, Zona 12,
Huehuetenango, Huehuetenango.
PBX 2243-8315
regionV@anacafe.org

Región VI

0 Avenida "B" 6-02, Zona 8,
Cobán, Alta Verapaz.
PBX 2243-8363 y 2311-1963
regionVI@anacafe.org

Región VII

8 Av. 5-30 Zona 1, Chiquimula.
PBX 2243-8354 y 2311-1954
regionVII@anacafe.org