
Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA ROYA DEL CAFÉ Y OTROS RIESGOS FITOSANITARIOS ASOCIADOS AL CULTIVO DEL CAFÉ EN CHIAPAS, VERACRUZ Y PUEBLA



INFORME EPIDEMIOLÓGICO LANREF

Agosto 2014

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)

RESUMEN EJECUTIVO

En el ciclo productivo 2014 y para el periodo de agosto, el proceso epidémico tuvo un incremento en los tres estados entre 4 y 7 puntos porcentuales con respecto al informe previo del mes de julio, con una severidad promedio de 11.5% para Chiapas, 12.4% para Veracruz y 4.4% en Puebla. La mayoría de los municipios reportaron incrementos superiores a un punto porcentual. No obstante, algunos municipios como Villa Corzo, Tuzantán, Ángel Albino Corzo y Villa Comaltitlán en Chiapas; Cuichapa, Emiliano Zapata, Cosautlán de Carvajal y Atoyac en Veracruz tuvieron un incremento entre 10-20% con respecto al mes de julio. Estos incrementos en los niveles de severidad para el ciclo epidémico 2014 han sido producto del efecto de las lluvias que se han presentado en los últimos meses. El *índice de inóculo potencial* de Puebla, Veracruz y Chiapas incrementó con respecto al mes previo reportando índices de 0.5, 0.4 y 0.2, respectivamente, lo que indica que el presente ciclo epidémico mantienen inóculo en planta. La etapa fenológica del café es fruto lechoso y consistente por lo que es un periodo crítico para el manejo de la enfermedad con fines de control debido a los incrementos de la severidad foliar. Durante el mes de agosto las condiciones de humedad fueron favorables para la mayoría de los municipios en los tres estados, con lo cual aumentó el número de horas favorables para la infección del hongo. Por su parte, la temperatura tuvo periodos favorables más largos incrementando la inductividad epidémica.

En suma, en **alerta epidémica roja** para las próximas semanas se incluyen los municipios de Chiapas, Villa Corzo y Ángel Albino Corzo; en Veracruz, Cuichapa y Atoyac, y en Puebla San Felipe Tepatlán y Tlapacoya (Figuras 2, 3, 4, 5, 6 y 7). Los municipios que en julio estaban en un nivel alto de alerta y que en este periodo pasan a un estado inferior (amarilla) son Tenampa en Veracruz y Chilón en Chiapas. Para el presente periodo se incluyen nuevos municipios en alerta los cuales no figuraban en el informe del mes de julio, esto debido al incremento de los niveles de severidad y condiciones inductivas. Sin embargo, se seguirá en observación aquellos mencionados con incrementos para el ciclo epidémico 2014 y aquellos reportados en el informe previo.

ANTECEDENTES

El SENASICA, por medio del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la DGSV, implementó desde agosto 2013 el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Café, enfermedad causada por *Hemileia vastatrix*, y a partir de febrero 2014 se incluyó en el monitoreo las siguientes plagas de importancia económica: *Cercospora coffeicola*, *Mycena citricolor*, *Phoma costarricensis*, *Leucoptera coffeella* y *Pratylenchus coffeae*. Así mismo, se adicionaron las siguientes plagas de importancia cuarentenaria no presentes en México: *Oligonychus coffeae*, *Planococcus lilacinus*, *Colletotrichum kahawae* y *Meloidogyne exigua*. La estrategia de vigilancia epidemiológica de las nueve plagas se basa en el establecimiento y monitoreo semanal de 114 Parcelas Fijas (48 en Chiapas, 39 en Veracruz y 27 en Puebla) y 342 Parcelas Móviles (144 en Chiapas, 117 en Veracruz y 81 en Puebla) en huertos de café. Próximamente, con excepción de la roya, estas plagas se evaluarán también por medio de *áreas de exploración transectual* en los tres estados. La fase operativa de campo se realiza con el apoyo de un total de 39 técnicos asociados al Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Roya del Café y adscritos a los Comités Estatales de Sanidad Vegetal (CESV's) de los estados referidos. La operatividad integral del Programa de vigilancia opera vía web (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ROYA DEL CAFETO EN CHIAPAS, VERACRUZ Y PUEBLA

A la fecha, la etapa fenológica del café en Chiapas, Veracruz y Puebla se encuentra predominantemente en frutos lechosos con 31, 22 y 28% y en frutos consistente con 61, 52 y 59%, respectivamente. Así mismo, en los tres estados se reporta inicio de frutos maduros con 1%. Finalmente, en los tres estados se reporta un periodo de brotación con 6, 22 y 10%, respectivamente (Figura 1).

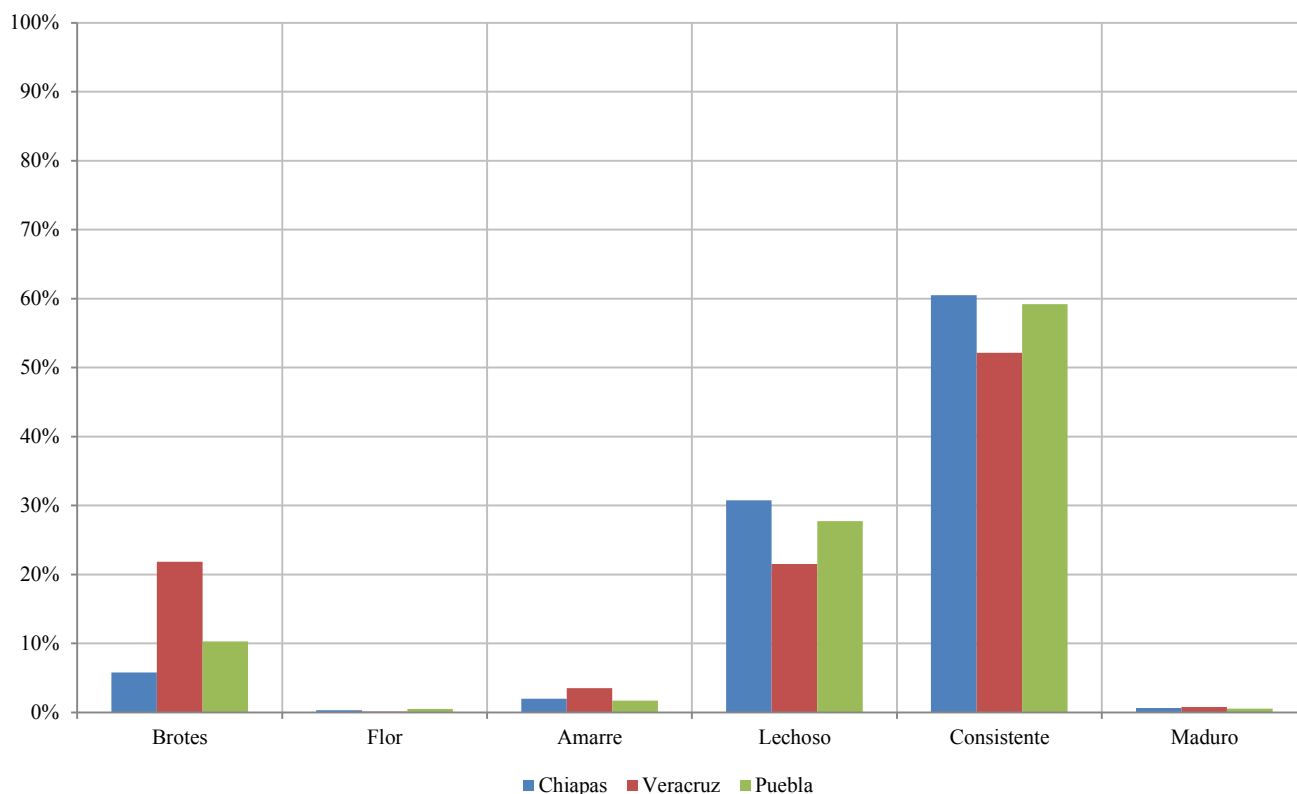


Figura 1. Fases fenológicas genéricas del café en Chiapas, Veracruz y Puebla del 25-29 agosto, 2014.

SEVERIDAD DE LA ROYA DEL CAFÉ

En Chiapas, la distribución de severidad foliar promedio a nivel regional fue de 11.5%, lo cual representa un incremento de 3.4% con respecto al informe previo. Los niveles de intensidad reportados son variables en rangos de 0-45.8%, siendo los municipios con mayor intensidad: Villa Corzo, Tuzantán, Ángel Albino Corzo, Chilón, Villa Comaltitlán, U. Juárez, Yajalón, Tumbalá, Cacahoatán y Tila con valores entre 15 y 45.8% (Figura 2-3). Estas determinaciones se basan en proyecciones o interpolaciones regionales así como en el análisis de la severidad promedio por municipio (Figura 3).

Entre los municipios reportados con los niveles más bajos (menores a 1%) son Tecpatán y Tuxtla Chico que muestran una baja intensidad epidémica pero asociada a la prevalencia de variedades tolerantes (p.e. Robusta). Otros municipios como Chicomuselo, Amatenango de la Frontera o Siltepec representan epidemias tardías o de baja intensidad del ciclo 2013 y aún no se asocian al ciclo epidémico 2014.

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)**

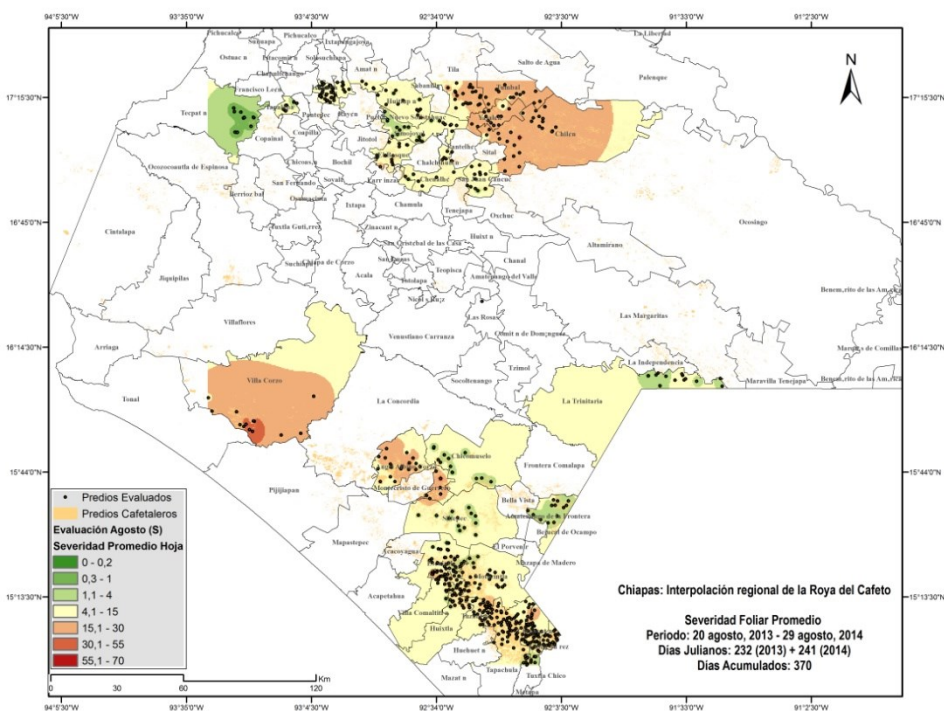


Figura 2. Distribución regional de roya del café en Chiapas estimada mediante la severidad promedio foliar en agosto, 2014. DGSV-CNRF con datos del programa de Vigilancia de la Roya del Café (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

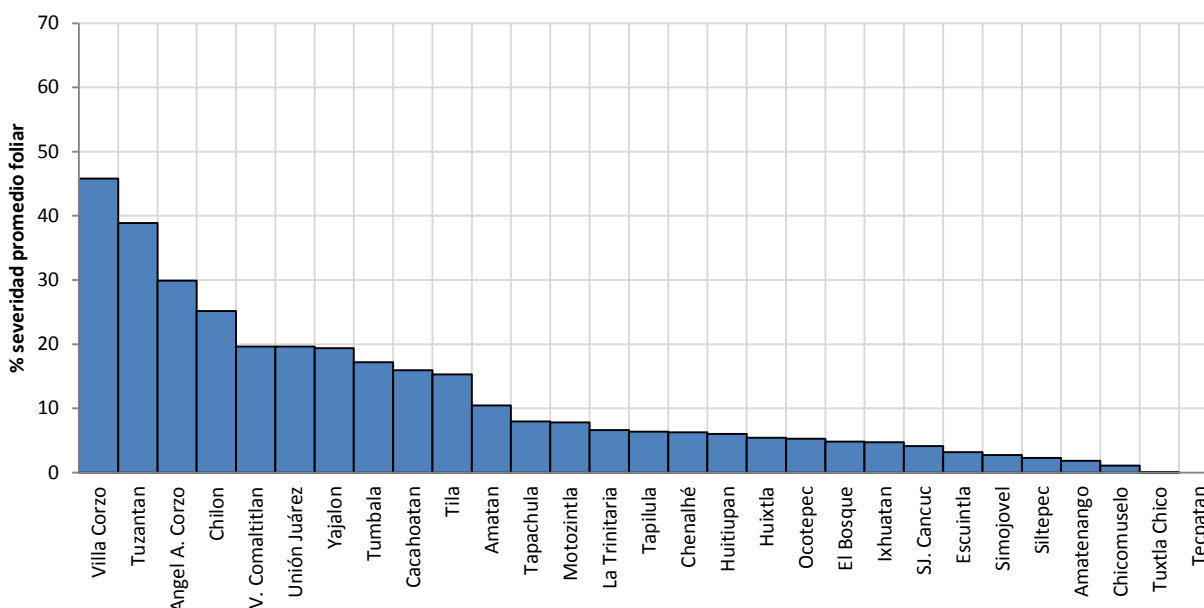


Figura 3. Severidad promedio foliar (eje vertical de la gráfica) en 29 municipios de Chiapas en agosto, 2014. DGSV-CNRF con datos del programa de Vigilancia de la Roya del Café (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)

Relativo a la estimación de hectáreas dañadas en Chiapas para el presente periodo, los municipios con mayor cantidad de hectáreas con algún grado de severidad (>9,000 has) son: Tapachula, Chilón, Motozintla, Ángel Albino Corzo y Siltepec, principalmente; sin embargo, la mayoría de superficie dañada en estos municipios se encuentra en niveles inferiores al 30% de severidad foliar (Cuadro 1).

Por su parte, en condición de focos de alta intensidad (>55% de severidad foliar) se encuentran, Villa Corzo, Ángel Albino Corzo, Chilón, Tuzantán, El Bosque y Cacahoatán. En estos municipios los focos se estiman en un rango de 19-573 has (Cuadro 1; Figuras 2 y 3). Otros municipios en condición de focos de menor intensidad (31-55%) y en aparente expansión son Motozintla, Tapachula, Villa Comaltitlán, Unión Juárez, Chenalhó y Huixtla (Cuadro 1),

En general y de acuerdo a proyecciones regionales, en el Estado la mayoría de predios cafetaleros se encuentra en rango variable de 4-30% de severidad promedio foliar.

Cuadro 1. Estimación de hectáreas dañadas por clase de severidad evaluada en campo para Chiapas en el mes de agosto, 2014.

Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total municipio
	0 - 0.2	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
Villa Corzo				11.6	985.4	1,026.3	573.2	2,596.4
Angel Albino Corzo			11.3	743.6	2,598.6	3,871.6	219.9	7,445.0
Chilón				446.9	9,571.8	3,127.8	131.5	13,278.0
Tuzantán	5.2			62.5	1,207.4	1,681.5	128.3	3,084.9
El Bosque		4.9	32.3	1,328.6	2,345.2	697.8	56.4	4,465.1
Cacahoatán	22.6	153.5	1,229.9	4,406.8	1,144.0	265.1	18.1	7,240.0
Motozintla		276.3	1,145.9	8,559.6	3,150.6	933.7		14,066.0
Tapachula	219.3	1,954.3	6,254.9	13,626.1	1,255.5	502.9		23,812.9
Villa Comaltitlán		5.0	135.0	808.0	550.7	271.3		1,770.1
Unión Juárez		24.1	103.3	2,011.4	1,206.9	64.4		3,410.0
Chenalhó			27.2	3,277.7	615.9	49.2		3,970.0
Huixtla		64.4	1,433.5	2,865.2	734.4	28.0		5,125.5
Yajalón		5.2	18.8	2,034.3	564.7			2,623.0
Siltepec		298.5	1,554.3	6,804.1	687.8			9,344.8
Tumbalá				3,115.7	383.8			3,499.5
Tila			19.4	5,218.0	252.7			5,490.1
Chicomuselo	19.5	273.0	1,342.8	1,510.9	73.8			3,220.0
Simojovel		50.0	1,055.6	2,025.7	77.3			3,208.6
Escuintla		233.5	4,330.0	4,148.7	70.8			8,783.1
San Juan Cancuc			168.4	2,363.9	49.5			2,581.8
Huitiupán			137.1	1,836.9	26.0			2,000.0
La Trinitaria		12.0	157.7	733.2				903.0
Amatenango de la Frontera	16.2	933.1	4,411.9	809.0				6,170.1
Amatán				589.9				589.9
Tapilula			268.5	530.7				799.2
Ixhuatán		18.3	922.6	75.9				1,016.7
Ocoatepec			698.8	39.3				738.1
Tecpatán	162.1	310.0	228.7	0.9				701.7
Tuxtla Chico	134.3	404.6	492.8					1,031.8
Total por clase	579.0	5,020.9	26,180.7	69,984.9	27,552.7	12,519.6	1,127.5	142,965.2

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)**

En Veracruz, la severidad foliar promedio de roya a nivel regional fue de 12.4%, lo cual represente un incremento de 7 puntos porcentuales con respecto al mes anterior. La epidemia se mantuvo en niveles entre 0.5-29%, con focos localizados en los municipios de Cuichapa (29% severidad foliar), Emiliano Zapata (25.1%), Ixtaczoquitlán (21.5%) y Cosautlán de Carvajal (19.9%), los cuales aumentaron hasta un 20% con respecto a Agosto (Figura 4, 5). El resto de municipios reportaron un incremento menor a un punto porcentual con respecto al mes previo, indicando el establecimiento del nuevo ciclo epidémico a nivel regional.

Los municipios con los niveles más bajos (menores al 3%) fueron Catemaco, Soteapan y Juchique de Ferrer (Figura 4). Estos municipios fueron asociados a focos tardíos y por lo tanto exhibieron alta defoliación (mayor de 60%). Debido a la permanencia de inóculo en la planta, de la epidemia del ciclo 2013, se explica que la mayoría de los municipios continúen con procesos epidémicos durante el ciclo 2014.

Las condiciones climáticas del mes de agosto, en particular la frecuencia de lluvias ha generado condiciones contrastantes en el estado en cuanto a incrementos de infección a nivel de focos regionales de intensidad variable considerando que en general las condiciones climáticas específicas para los procesos de infección han sido favorables para la mayoría de los municipios de acuerdo a los datos climáticos del mes previo.

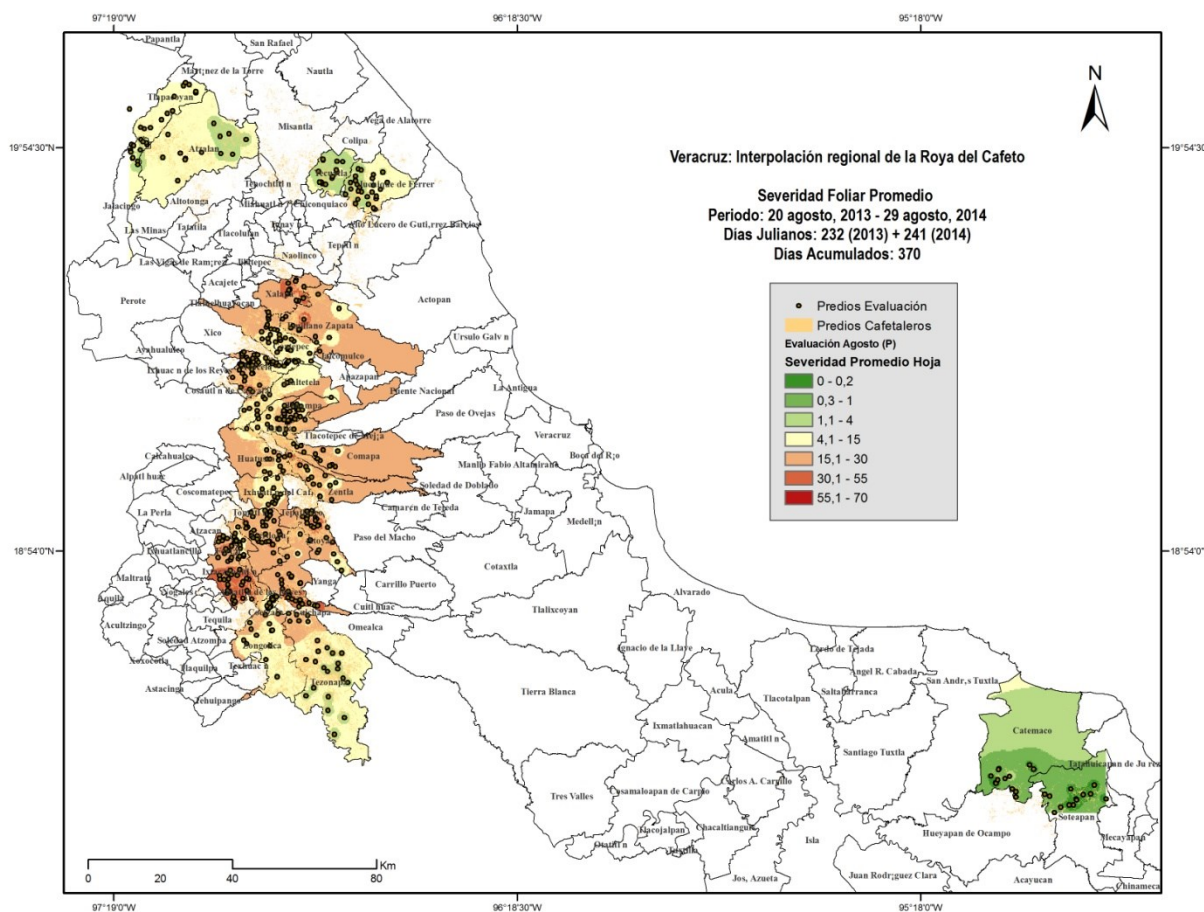


Figura 4. Distribución regional de roya del café en Veracruz estimada mediante la severidad promedio en agosto, 2014. DGSV-CNRF con datos del programa de Vigilancia de la Roya del Café (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)**

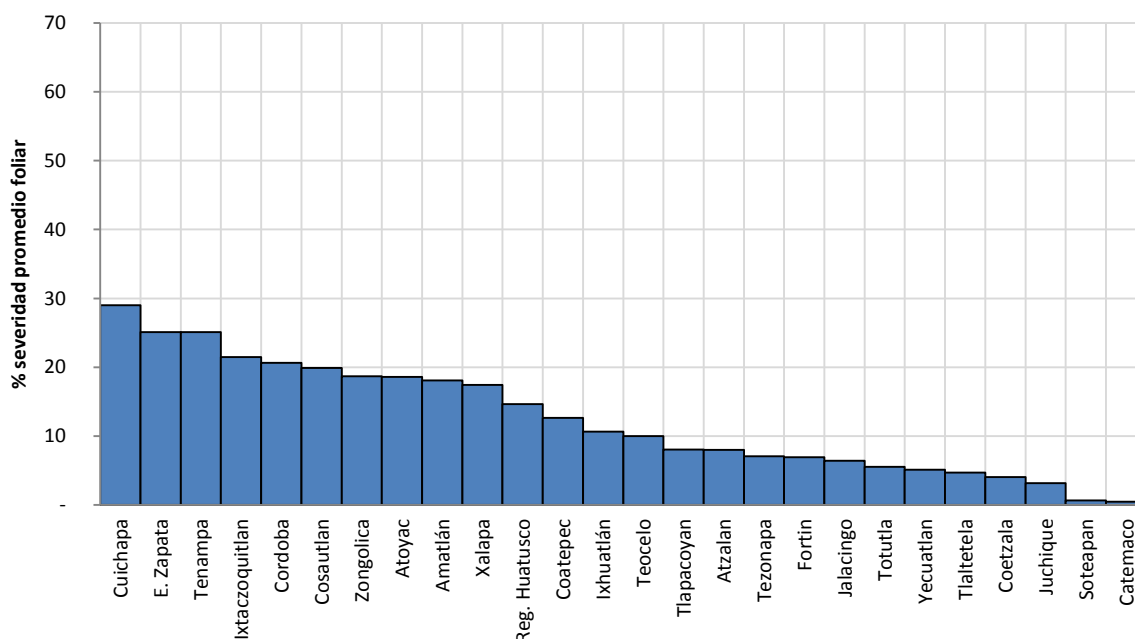


Figura 5. Severidad promedio foliar (eje vertical de la gráfica) en 26 municipios de Veracruz en agosto, 2014. DGSV-CNRF con datos del programa de Vigilancia de la Roya del Café (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

En el caso de Veracruz, los municipios con mayor cantidad de hectáreas con algún grado de severidad (>4,000 has) son: Tezonapa, Atzacán, Zongolica y Huatusco, principalmente; sin embargo, la mayoría de superficie dañada en estos municipios se encuentra en niveles inferiores al 15% de severidad foliar (Cuadro 2).

Por su parte, en condición de focos de alta intensidad (>55% de severidad foliar) se encuentran, Ixtaczoquitlán, Huatusco, Atoyac, Emiliano Zapata, Tenampa, Cuichapa, Córdoba, Zentla Xalapa y Fortín. En estos municipios los focos se estiman en un rango de 4-304 Has (Cuadro 2; Figuras 4 y 5). Otros municipios en condición de focos de intensidad entre 31-55% con aparente expansión son: Cosautlán de Carvajal, Amatlán de los Reyes, Naranja, Comapa, Tlaltetela, Coatepec, Teocelo, Zongolica y Totutla (Cuadro 2).

En general y de acuerdo a proyecciones regionales, en el Estado la mayoría de predios cafetaleros se encuentra en rango variable de 4-15% de severidad promedio foliar.

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)

Cuadro 2. Estimación de hectáreas dañadas por clase de severidad foliar evaluada en campo para Veracruz en el mes de agosto, 2014.

Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total municipio
	0 - 0.2	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
Ixtaczoquitlán	5.3	-	-	32.0	386.5	990.8	205.4	1,620.0
Huatusco	11.0	21.8	64.8	1,989.0	3,165.2	347.5	136.4	5,735.8
Atoyac	12.3	-	1.1	649.2	1,547.8	820.2	107.3	3,138.0
Emiliano Zapata	1.5	7.1	43.0	331.2	2,450.6	665.0	75.2	3,573.6
Tenampa			18.7	645.4	738.5	362.9	68.3	1,833.8
Cuichapa	24.7			25.1	81.5	381.0	49.3	561.6
Córdoba	1.1	-	43.1	305.0	1,377.4	200.0	26.3	1,953.0
Zentla	10.7		138.1	1,205.3	1,569.6	417.6	26.9	3,368.2
Xalapa	6.7			61.9	571.1	504.5	21.8	1,166.0
Fortín	21.9		86.7	322.5	636.2	59.6	4.1	1,131.0
Cosautlán de Carvajal	6.4			421.4	2,021.7	951.5		3,400.9
Amatlán de los Reyes	1.1	1.6	33.3	177.7	1,426.2	463.0	-	2,103.0
Naranjal	6.0			45.2	303.3	373.8		728.2
Comapa	14.3	-	42.6	571.8	1,887.8	284.5	-	2,801.0
Tlaltetela	26.9	185.0	505.2	2,926.8	383.4	66.7	-	4,094.0
Coatepec	48.9		245.9	2,422.5	1,711.0	47.5		4,475.8
Teocelo	21.9		22.7	908.8	392.5	43.0		1,388.8
Zongolica	51.3	46.3	267.3	4,816.8	1,087.5	14.7		6,284.0
Totutla	29.7		196.0	2,722.2	912.0	12.3		3,872.2
Tezonapa	120.2	603.3	4,064.4	9,357.8	1,196.1			15,341.9
Ixhuatlán del Café	5.3	4.3	125.1	2,301.5	1,143.0			3,579.2
Atzacán	13.1	139.6	1,793.4	4,449.5				6,395.6
Juchique de Ferrer	60.8	123.4	2,833.0	1,187.3				4,204.5
Tlapacoyan	43.8		128.9	851.9				1,024.6
Yecuatla	11.4	68.4	1,294.3	352.4				1,726.5
Coetzala	6.4	6.1	119.6	165.4				297.4
Jalacingo	21.3	3.8	220.3	137.4				382.8
Catemaco	162.2	372.0	139.1	3.7	-	-	-	677.0
Soteapan	969.7	448.6	55.0					1,473.3
Total por clase	1,715.7	2,031.4	12,481.9	39,386.7	24,989.0	7,006.1	721.0	88,331.8

En Puebla, la severidad promedio de roya a nivel regional incrementó un punto porcentual con respecto al mes anterior, con lo cual alcanzó 4.4%. A la fecha, la epidemia con los niveles más altos se encuentra principalmente en los municipios Zihuateutla, Hueytamalco, Tlapacoya, San Felipe Tepatlán y Xicoteppec con rangos entre 5.0-9.1% (Figuras 6-7). Los municipios restantes se encuentra en un rango de 0.8-4.8% las cuales muestran una ligera tendencia constante. Debido a que la defoliación fue baja (<15%), estos niveles epidémicos deben observarse para un posible repunte debido a la existencia de inóculo en planta y condiciones inductivas favorables, por ejemplo, Hueytamalco que tuvo un incremento superior a los 4 puntos porcentuales con respecto al mes previo.

Entre los municipios con los niveles más bajos de severidad foliar se mantienen Zapotitlán, Huitzilán y Cuetzalán, etc. (Figura 7). Los datos históricos indican que en estos municipios las epidemias de baja intensidad se han mantenido estables (menor a 8%) durante el 2014.

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)

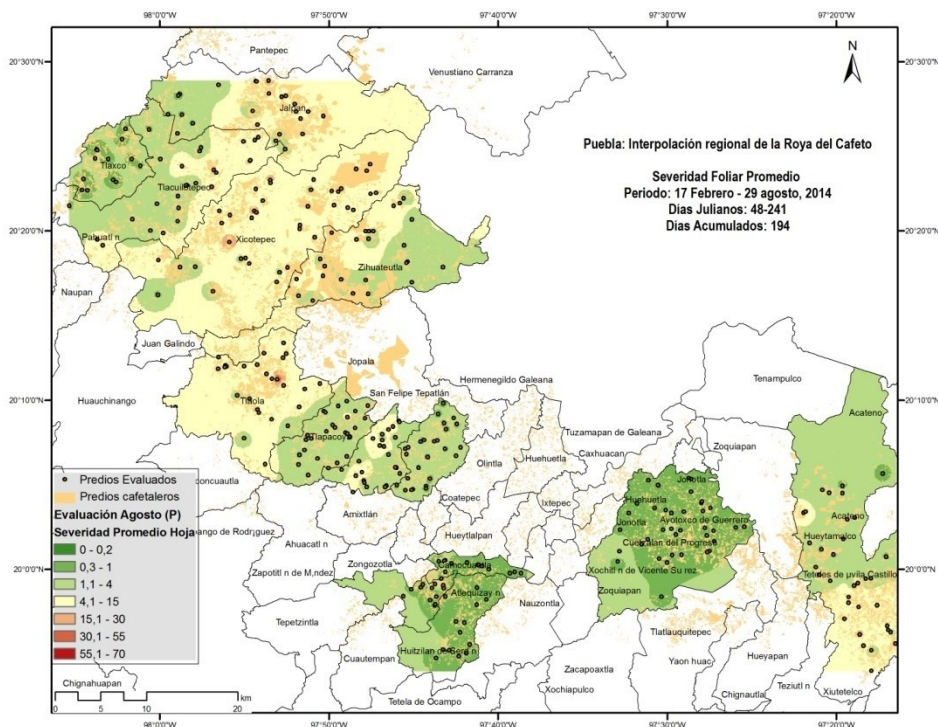


Figura 6. Distribución regional de roya del café en Puebla estimada mediante la severidad promedio foliar en agosto, 2014. DGSV-CNRF con datos del programa de Vigilancia de la Roya del Café (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

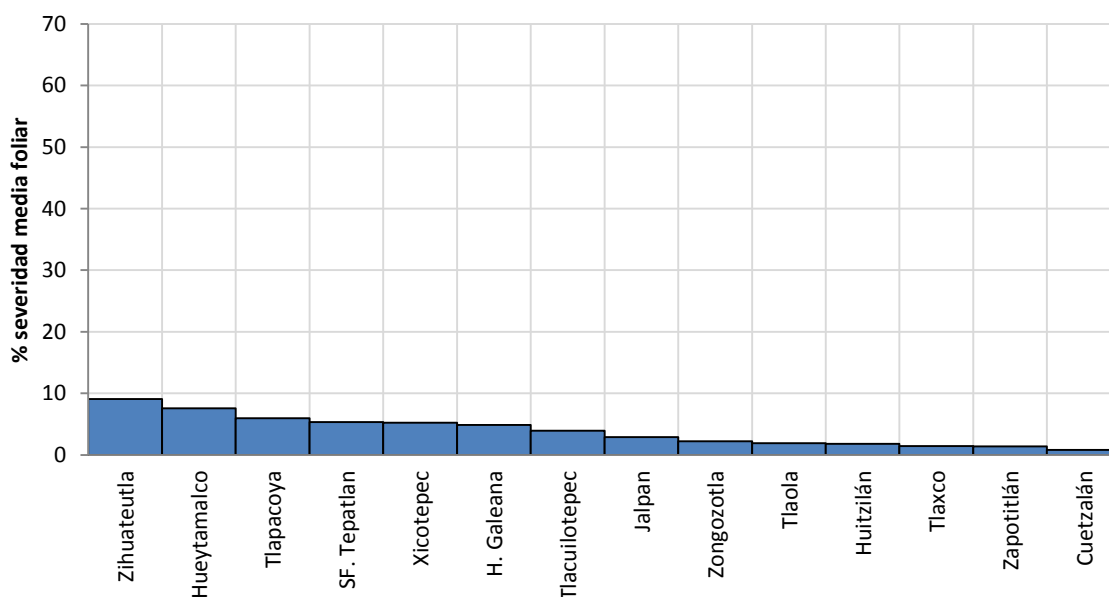


Figura 7. Severidad promedio foliar (eje vertical de la gráfica) en 14 municipios de Puebla en agosto, 2014. DGSV-CNRF con datos del programa de Vigilancia de la Roya del Café (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)

En Puebla, los municipios con mayor cantidad de hectáreas con algún grado de severidad (>4,000 has) son: Xicotepec, Hueytamalco, Zihuateutla y Cuetzalán del Progreso, principalmente; sin embargo, la mayoría de superficie dañada en estos municipios se encuentra en niveles inferiores al 15% de severidad foliar (Cuadro 2).

Por su parte, en condición de focos de alta intensidad (>55% de severidad foliar) se encuentra principalmente Tlaola en el cual se estima un rango máximo de 25 Has (Cuadro 3; Figuras 6 y 7). Otros municipios en condición de focos de menor intensidad (16-30%) y en aparente expansión son Xicotepec, Tlacuilotepec, Jalpan, Hueytamalco y Zihuateutla (Cuadro 3).

En general y de acuerdo a proyecciones regionales, en el Estado la mayoría de predios cafetaleros se encuentra en rango variable de 4-15% de severidad promedio foliar.

Cuadro 3. Estimación de hectáreas dañadas por clase de severidad evaluada en campo para Puebla en el mes de agosto, 2014.

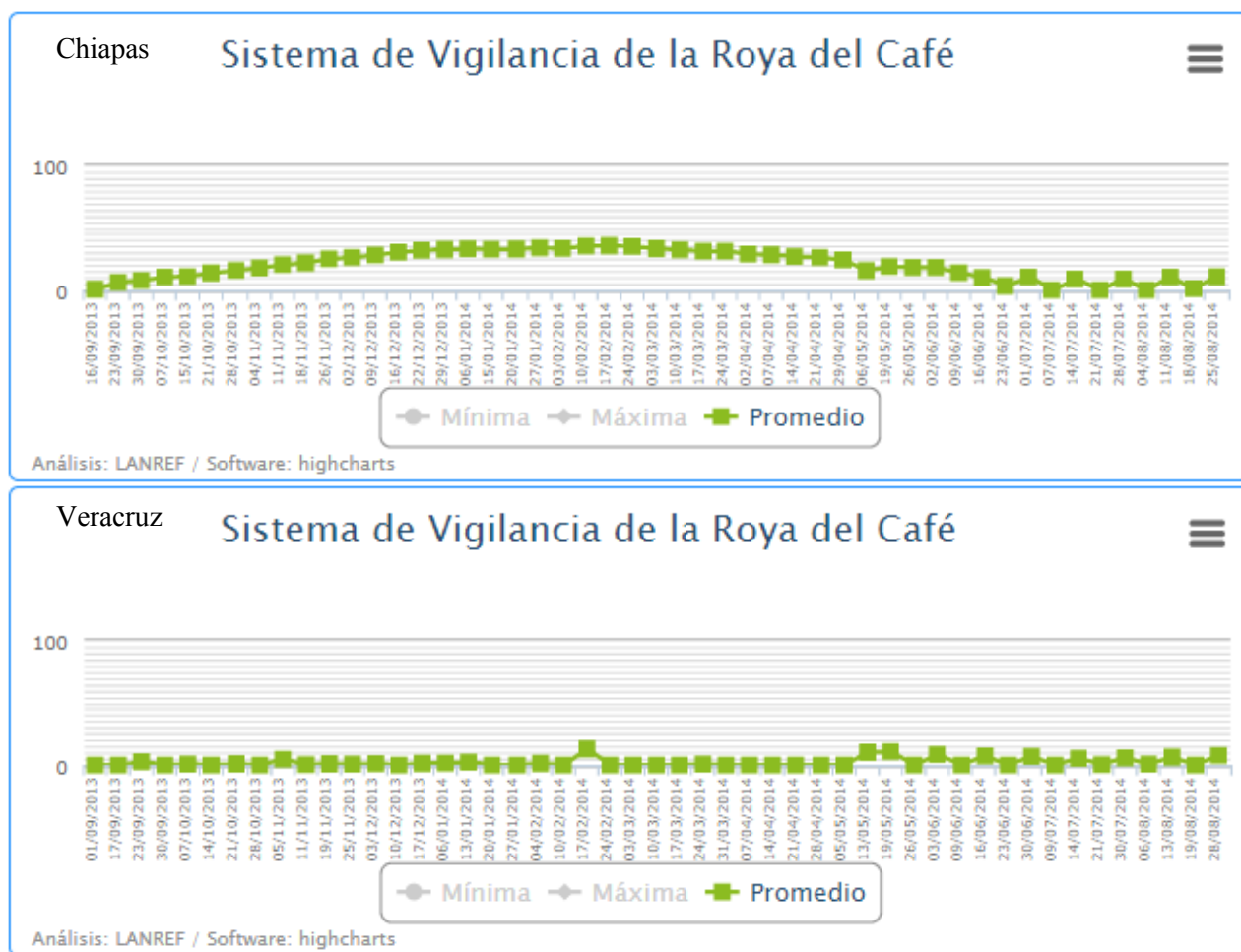
Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total municipio
	0 - 0.2	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
Tlaola	0.9	7.9	427.5	1,971.7	145.0	24.0	2.0	2,579.0
Xicotepec	-	11.9	904.0	5,156.9	1,377.2	-	-	7,450.0
Tlacuilotepec	123.3	132.1	1,717.0	996.5	139.0	-	-	3,108.0
Jalpan	147.8	157.7	800.9	2,567.5	39.1	-	-	3,713.0
Hueytamalco	739.4	294.8	1,965.8	2,284.0	20.9	-	-	5,304.9
Zihuateutla	32.1	148.9	2,544.9	1,671.0	-	-	-	4,396.9
San Felipe Tepatlán	0.5	9.1	466.0	254.3	-	-	-	730.0
Tlapacoya	0.5	170.0	1,026.6	59.5	-	-	-	1,256.6
Zongozotla	6.1	486.0	194.2	11.1	-	-	-	697.4
Hermenegildo Galeana	1.9	263.7	1,065.4	-	-	-	-	1,331.0
Tlaxco	102.2	748.6	651.2	-	-	-	-	1,502.0
Cuetzalán del Progreso	82.5	4,224.7	476.4	-	-	-	-	4,783.5
Huitzilán de Serdán	116.3	1,556.0	127.8	-	-	-	-	1,800.0
Tlatlauquitepec	1,698.1	1.0	0.8	-	-	-	-	1,700.0
Total por clase	3,051.6	8,212.5	12,368.3	14,972.6	1,721.2	24.0	2.0	40,352.3

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)

DEFOLIACIÓN

La defoliación, en respuesta a la epidemia del ciclo 2014 comenzó a evidenciarse en el presente periodo debido a los incrementos de niveles epidémicos. En algunos sitios de evaluación, la defoliación puede estar asociada a los efectos de la epidemia 2013 o senescencia natural. Por lo anterior, el índice de defoliación (máximo=1), tuvo valores moderados únicamente para Tumbalá, Ixhutatán y Villa Corzo en Chiapas, con un índice de 0.4 para los tres municipios; Xalapa (0.8), Cosautlán de Carvajal (0.7) y Cuichapa (0.6) en Veracruz; y H. Galeana, Xicotepec y San Felipe Tepatlán en Puebla con 0.4.

En promedio, la defoliación histórica a nivel estatal se muestra en la Figura 11. Claramente, Chiapas tuvo la mayor defoliación en concordancia con la mayor intensidad epidémica en el ciclo 2013, aunque los niveles actuales son bajos debido a la emisión de nuevo follaje. Chiapas terminó el mes de agosto con 10.9%, Puebla con 9.7% y Veracruz 7.5%.



**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)**

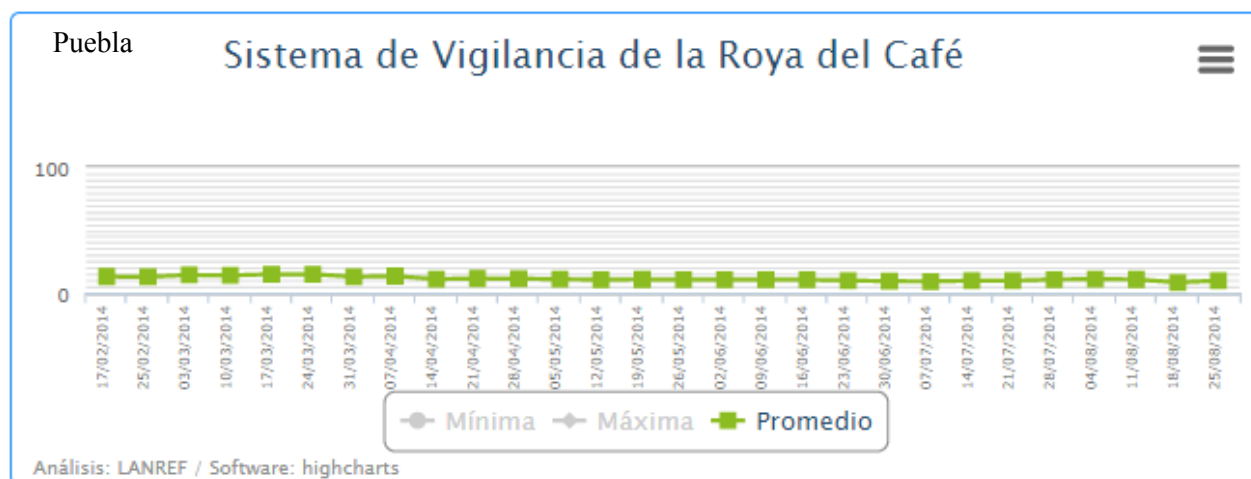


Figura 8. Defoliación promedio en porcentaje (eje vertical de la gráfica) de Chiapas, Veracruz y Puebla al 30 de agosto, 2014. DGSV-CNRF con datos del programa de Vigilancia de la Roya del Café (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

La **alerta epidémica** consiste en tres categorías: **roja, amarilla y verde**. Estos colores tienen similar interpretación a los criterios de SCOPE del SINAVEF. La alerta se genera con la combinación de varios índices asociados al daño, patógeno y tejido susceptible.

En Chiapas, la alerta epidémica se mantiene para las próximas semanas en Villa Corzo (3.7), Ángel Albino Corzo (2.4) y Chilón (2.0) (Cuadro 4), se adiciona como zona de alerta Ixhuatán (1.3) y Amatán (1.3) en la región Norte. En Veracruz, la alerta establecida para Cuichapa (3.0) y Tenampa (2.5) se mantiene (Cuadro 1) y se adicionan municipios de la región Sur como Atoyac (2.9), Cosautlán de Carvajal (2.4) y Amatlán (2.0), principalmente por severidad y disponibilidad de inóculo en planta. Para el caso de Puebla, San Felipe Tepatlán mantienen la condición de alerta con un valor de 2.8, y se adiciona Tlapacoya (2.7), H. Galeana (1.7) entre otros (Cuadro 4). Estos municipios reportan altos niveles de severidad, inóculo en planta y tejido susceptible disponible.

Como se indicó en el informe del mes previo la ocurrencia de eventos climáticos inductivos, principalmente las lluvias tempranas, temperatura en rango de 20-22°C y HR mayor a 90% han tenido un efecto en la determinación e incremento de procesos epidémicos, principalmente en Chiapas y Veracruz como se indicó en la sección respectiva. Durante el mes de agosto las condiciones de humedad y temperatura, principalmente Chiapas y Veracruz, fueron favorables para la mayoría de los municipios razón por la cual la epidemia de roya mantuvo tendencias de incremento y focos de alta intensidad. En Puebla, no se mantuvo el rango de horas favorables de manera sostenida por lo cual la epidemia mantuvo la tendencia estable.

Cuadro 4. Municipios de Chiapas, Veracruz y Puebla con el *índice epidémico* más alto en los meses de agosto y junio, 2014. Municipios en alerta roja para las próximas semanas de septiembre se indican con texto remarcado en negritas.

Chiapas			Veracruz			Puebla		
Municipio	Índice Epidémico		Municipio	Índice Epidémico		Municipio	Índice Epidémico	
	Julio	Agosto		Julio	Agosto		Julio	Agosto
Villa Corzo	2.6	3.7	Cuichapa	1.7	3.0	San Felipe Tepatlán	1.1	2.8
A. Albino Corzo	1.6	2.4	Atoyac	1.9	2.9	Tlapacoya	1.1	2.7
Chilón	1.4	2.0	Tenampa	1.0	2.5	H. Galeana	1.0	1.7
Ixhuatán	0.7	1.8	Cosautlán de Carvajal	1.4	2.4	Jalpan	0.9	1.7
Amatán	1.2	1.7	Amatlán de los Reyes	1.7	2.0	Tlaxco	0.8	1.7

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)**

PLAGAS DE IMPORTANCIA ECONÓMICA

Cuadro 5. Porcentaje (%) de incidencia promedio estimada de Plagas de Importancia Económica a nivel estatal y en el municipio con el factor de daño combinado más alto.

Incidencia Estatal/Municipal	Mancha Hierro ¹	Ojo de Gallo ^{2.1} (PF)	Ojo de Gallo ^{2.2} (PM)	Phoma ³	Minador ⁴	Nematodo Lesionador ⁵	Factor Daño ⁶
Chiapas	0.01	0.02	0.04	0.0	0.06	0.0	0.13
Ángel A. Corzo	0.01	0.00	-	0.0	0.15	-	0.27
Veracruz	0.03	0.03	0.03	0.0	0.04	0.0	0.13
Tlapacoya	0.22	0.01	-	0.0	0.29	-	0.52
Puebla	0.02	0.02	0.05	0.0	0.03	0.0	0.12
Tlapacoya	0.08	0.00	-	0.0	0.24	-	0.32

¹*Cercospora coffeicola*, ^{2.1}*Mycena citricolor* evaluada en Parcelas Fijas (PF) como parte del monitoreo de la plaga, ^{2.2}*Mycena citricolor* evaluada en Parcelas Móviles (PM) como parte del muestreo regional, ³*Phoma costarricensis*, ⁴*Leucoptera coffeella*, ⁵*Pratylenchus coffeae* y ⁶Sumatoria de la incidencia promedio estimada para cada plaga/100. El índice de incidencia relativa está en el rango entre 0 y 5.

PLAGAS CUARENTENARIAS NO PRESENTES

Cuadro 6. Número de muestras a enviar al Laboratorio CNRF-DGSV para el diagnóstico oficial.

Número Muestras Estatal/Municipal	Ácaro Rojo ¹	Cochinilla Café ²	Antracnosis <i>kahawae</i> ³	Nematodo Agallador ⁴	Total
Chiapas	0	0	0	0	0
Veracruz	0	0	0	0	0
Puebla	0	0	0	0	2

¹*Oligonychus coffeae*, ²*Planococcus lilacinus*, ³*Colletotrichum kahawae*, ⁴*Meloidogyne exigua*.

RECOMENDACIONES:

Los cafetales de Chiapas, Puebla y Veracruz han finalizado la renovación de tejidos y se encuentran en fruto lechoso y consistente. Los predios en condición de fruto lechoso se encuentran en un periodo crítico debido a los recientes incrementos de severidad foliar y de planta, por el potencial efecto en la producción. Los productores deben observar los niveles de roya en sus predios ya que las condiciones de inductividad climática han sido favorables en el último mes.

Debido a los niveles de severidad actual y los incrementos con respecto al mes previo la fase preventiva ya no es viable, lo recomendable para el presente periodo son prácticas protectivas. Para fines de manejo regional se recomienda a los tomadores de decisiones revisar la delimitación de focos directamente en la plataforma WWW-RoyaCafé (<http://www.royacafe.lanref.org.mx/index.php>) y en caso requerido hacer prospecciones dirigidas para una mayor precisión de la delimitación de focos con fines de aplicación de productos químicos dado que no se recomienda la aplicación generalizada.

Los posibles municipios que podrían requerir mayor atención en las próximas semanas se sugieren en el Cuadro 4 y los municipios con focos de mayor intensidad (55-70%) se sugieren en los Cuadros 1-3.

FUENTE

DGSV-CNRF Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Café 2014. (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).