

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



INFORME EPIDEMIOLÓGICO LANREF

Junio 2015

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

RESUMEN EJECUTIVO

Durante el periodo junio, 2015 en las cinco Entidades Federativas se confirma el inicio del ciclo productivo 2015 y el inicio del ciclo epidémico 2015 para algunas regiones cafetaleras. Actualmente, la severidad promedio foliar es 0.93% en Chiapas, 0.99% en Veracruz, 2.1% en Puebla, 3.2% en Oaxaca y 2.4% en Guerrero. En este periodo, la mayoría de los municipios cafetaleros se mantienen con niveles de severidad foliar, asociados a renovación de tejido producto del inicio del ciclo productivo 2015. Las condiciones de inductividad climática en este periodo han sido favorables para la epidemia sólo para algunas regiones cafetaleras en las cuales ya se muestran incrementos de severidad correspondientes al ciclo epidémico 2015.

El *índice de inóculo potencial* fue variable con respecto al mes previo. En Puebla, Veracruz, Chiapas, Oaxaca y Guerrero incrementó ligeramente para ubicarse en 0.49, 0.32, 0.25, 0.51 y 0.37, respectivamente. Esto indica que tras la renovación de tejido, el inóculo en planta del ciclo productivo 2015 comienza a incrementarse para algunas regiones cafetaleras principalmente región Altos de Chiapas, corredor Xalapa-Córdoba en Veracruz, Sierra Norte de Puebla, San Pedro Piñas en Oaxaca y Coyuca de Benítez en Guerrero.

En los cafetales de las entidades federativas atendidas por el PVEF-Cafeto durante el ciclo productivo 2015, la etapa fenológica predominante es *amarre de fruto, fruto lechoso, fruto consistente*. Durante junio las horas favorables para la infección del hongo han sido variables con base en los datos de humedad relativa y temperatura. Los rangos de inductividad para algunas regiones cafetaleras han sido favorables, por lo cual se ha iniciado el ciclo epidémico.

En suma, algunas regiones se mantienen en alerta epidémica con respecto al mes previo, se recomienda el control preventivo basado en el documento Regiones-Periodos Manejo para cada uno de los estados. Este documento indica los periodos óptimos para la protección de los cafetales. La **alerta epidémica roja** para las próximas semanas en Chiapas es para Tapilula, Chilón, y Escuintla; en Veracruz se mantiene Tlapacoyan y Jalacingo, en Puebla Tlapacoya y Tlacuilotepec; en Oaxaca San Pedro Pochutla y C. Loxicha; y para Guerrero Iliatenco y Malinaltepec (Figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9). Los municipios que en abril estaban en alerta epidémica alta y que en este periodo pasan a una alerta epidémica inferior son Villa Corzo y Cacahoatán en Chiapas; Tezonapa y Cosautlán de Carvajal en Veracruz; Tlaola en Puebla y San Luis Acatlán en Guerrero.

Por su parte, la incidencia promedio estatal de las cinco plagas de importancia económica bajo vigilancia se mantienen por debajo de 0.2%, aunque algunas regiones reportan hasta 0.5% (Cuadro 5).

FENOLOGÍA ACTUAL DEL CAFETO EN CHIAPAS, VERACRUZ, PUEBLA, OAXACA Y GUERRERO

La etapa fenológica predominante del cafeto para Chiapas, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Guerrero es *Amarre de Fruto, Fruto lechoso* y *Consistente* dependiendo de las regiones cafetaleras. En Chiapas, se reporta en su mayoría *lechoso* y *consistente* con 33 y 34%; Veracruz y Puebla en *Amarre* con 45% y 64%, respectivamente; las regiones atendidas de Oaxaca y Guerrero en *fruto consistente* con 53% y 39%. Así mismo, algunas regiones de Puebla y Veracruz reportan altos niveles de *brotación*. En general, en este periodo la etapa fenológica para las cinco Entidades Federativas adscritas al Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Cafeto es variable, aunque con ligera predominancia de *amarre de frutos* con un rango de 5-64% (Figura 1).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

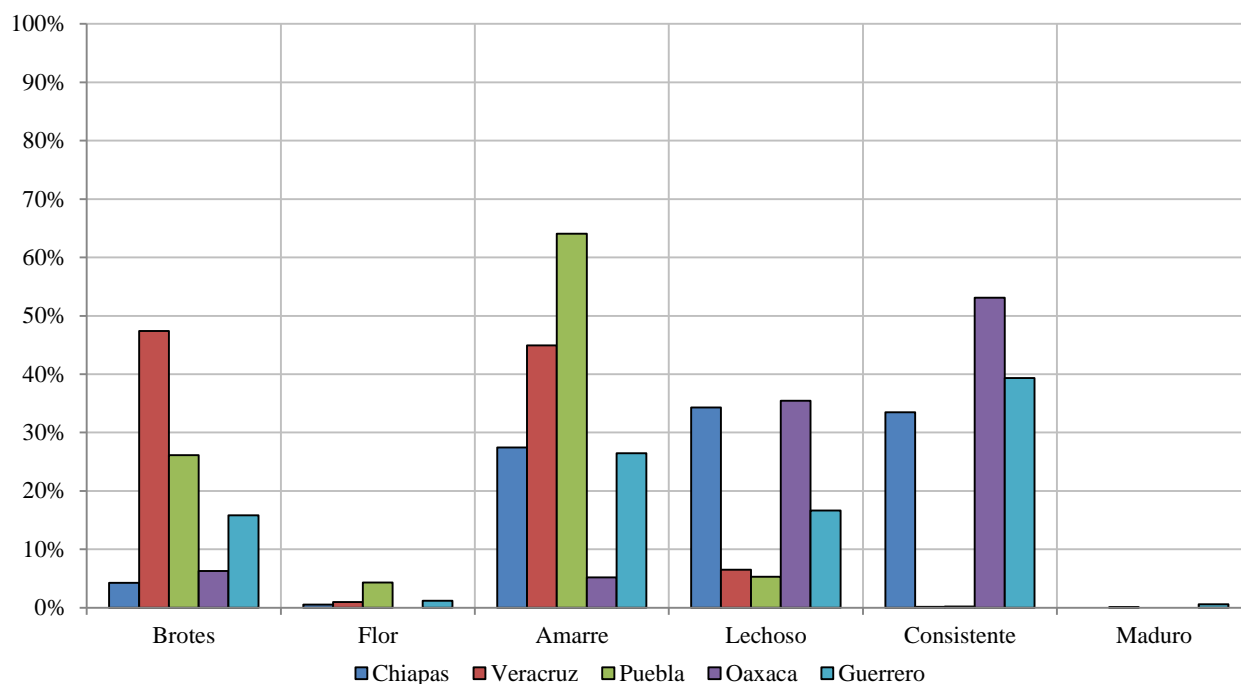


Figura 1. Fases fenológicas del café en Chiapas, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Guerrero evaluada del 16-21, junio 2015.

SEVERIDAD DE LA ROYA DEL CAFÉ

Chiapas. Para junio 2015, la severidad promedio foliar a nivel estatal fue de 0.93% el cual representa un decremento de 0.2 puntos porcentuales con respecto al mes previo. Los niveles de intensidad regional se encuentran en niveles 0-3, 8%, de los cuales Chilón, Tumbalá y Ocoatepec reportan la mayor intensidad con 3, 3.2 y 3.8%, los cuales representan un incremento de un punto porcentual con respecto a mayo (Figura 2 y 3). Estas determinaciones se basan en proyecciones o interpolaciones regionales, así como en el análisis de la severidad promedio por municipio (Figura 3).

Para el presente periodo, los niveles de daño actuales (menores a 3.8%) con ligeros incrementos de severidad promedio foliar, sugieren que el ciclo epidémico 2015 comenzó en algunas regiones cafetaleras. El indicador de inóculo en planta (hojas con roya) se mantiene con los niveles más altos (>0.4) en Tapilula, Amatán, Ixhuatán, Chilón y Escuintla, los cuales son municipios de riesgo debido a que muestran el inicio del ciclo epidémico 2015. Otros municipios que muestran indicios del nuevo ciclo epidémico por incremento de severidad promedio foliar fueron: Huituipán, Tila y Yajalón. Los municipios mencionados deben mantenerse en monitoreo, ya que la combinación de severidad promedio foliar, tejido susceptible, periodos prolongados de inductividad epidémica y lluvias en las regiones cafetaleras pueden incrementar los niveles epidémicos regionales.

Por lo anterior, se debe considerar el documento de *Regiones y Periodos para Manejo Preventivo* de los municipios inductivos, los cuales a través del Comité Estatal se encuentran operando a partir de mayo.

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

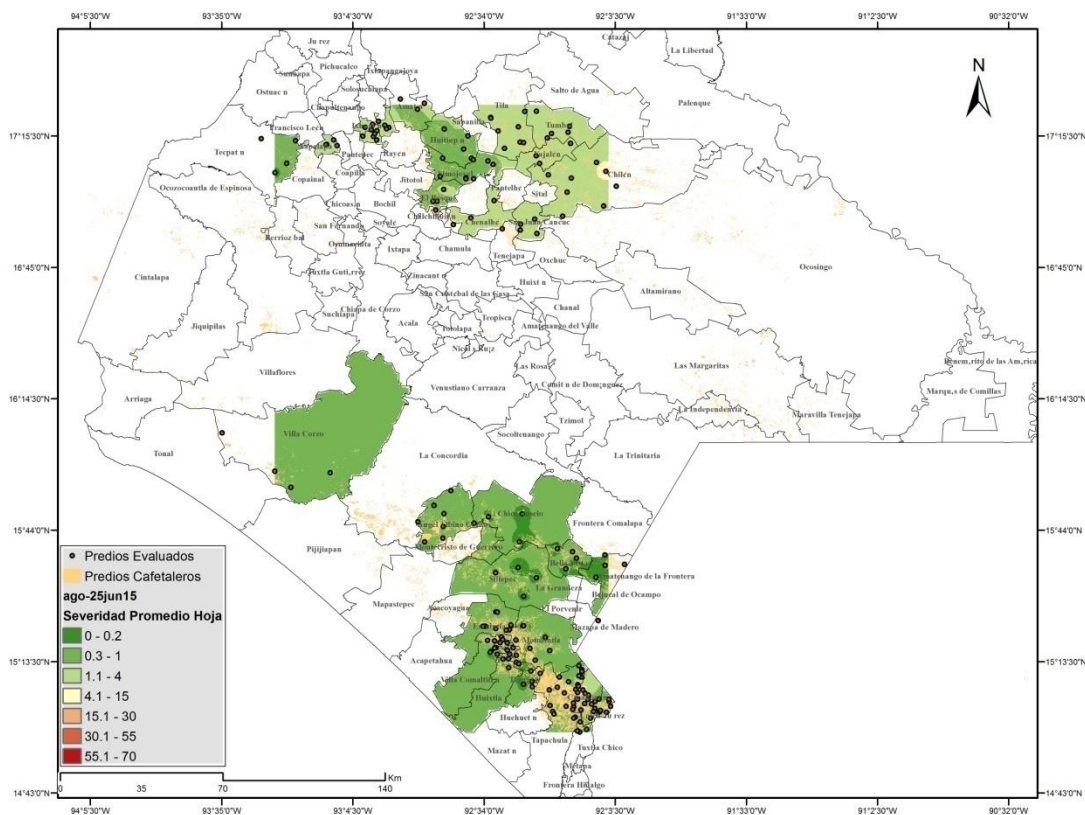


Figura 2. Distribución regional de roya del cafeto en Chiapas estimada mediante la severidad promedio foliar en junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

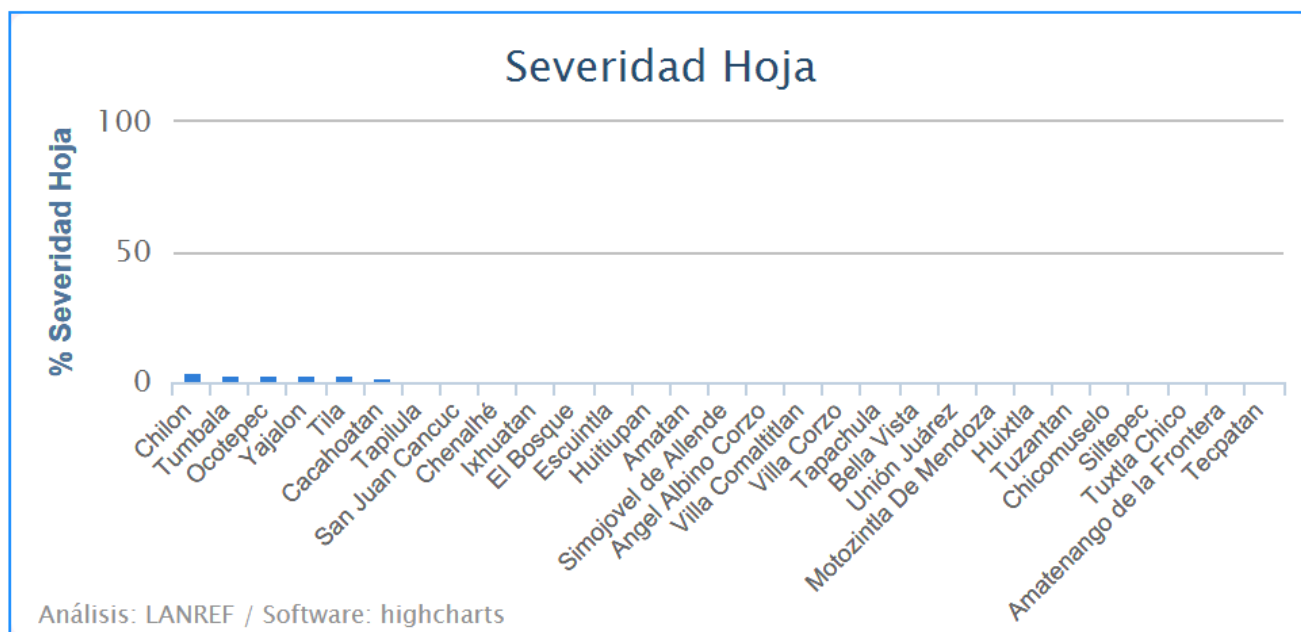


Figura 3. Severidad promedio foliar en 29 municipios de Chiapas en junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

Relativo a la estimación de hectáreas (ha) afectadas en Chiapas durante junio 2015, debido a la presente fase del ciclo epidémico, las plantas no muestran afectaciones en las categorías de riesgo (15.1 – 70%). En general, dado que no hay claros indicios del inicio del ciclo epidémico 2015, más que en algunas regiones cafetaleras, no se reportan daños en las categorías *moderado - muy alto* (Cuadro 1). Para este periodo, se estiman 728.7 ha en la categoría *bajo* (4.1-15%) en focos localizados de los municipios de Chilón, Cacahoatán y Tila; y 32,968.8 ha en niveles *muy bajo* (1.1-4%), las cuales se redujeron nuevamente con respecto al mes anterior cerca de mil y 20 mil hectáreas respectivamente, (Cuadro 1).

De acuerdo a las proyecciones regionales de junio 2015, en Chiapas la mayoría de predios cafetaleros se mantienen en nivel *sano- punto clorótico*. Con respecto a mayo 2015, las categorías superiores al 15% se mantienen sin reportes (Cuadro 1).

Cuadro 1. Estimación de hectáreas afectadas por clase de severidad evaluadas en campo para Chiapas junio, 2015.

Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total por municipio (Sev.>15%)
	0	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
	Sano	Punto Clorótico	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
Chilón	5,395.28	12.35	7,377.94	492.43	-	-	-	-
Cacahoatán	561.53	4,465.72	1,989.90	222.86	-	-	-	-
Tila	1,275.27	20.57	6,151.44	13.45	-	-	-	-
Tumbalá	14.54	-	3,484.96	-	-	-	-	-
Chenalhó	425.75	-	3,544.25	-	-	-	-	-
Yajalón	15.46	-	2,607.54	-	-	-	-	-
San Juan Cancuc	148.54	-	2,438.24	-	-	-	-	-
El Bosque	467.77	3054.05	1,018.32	-	-	-	-	-
Ixhuatán	63.91	21.22	985.95	-	-	-	-	-
Tapilula	14.84	-	784.31	-	-	-	-	-
Tapachula	3,219.84	19,935.88	679.84	-	-	-	-	-
Ocoatepec	88.99	-	653.17	-	-	-	-	-
Amatán	549.09	881.86	565.90	-	-	-	-	-
Villa Comaltitlán	418.50	1,061.84	289.73	-	-	-	-	-
Simojovel	252.75	2,758.06	231.54	-	-	-	-	-
Escuintla	711.51	7,955.91	116.02	-	-	-	-	-
Huitiupán	71.95	1,888.82	39.24	-	-	-	-	-
Unión Juárez	899.65	2,499.81	10.54	-	-	-	-	-
Ángel Albino Corzo	275.54	7,169.46	-	-	-	-	-	-
Motuzintla	5,819.16	8,248.21	-	-	-	-	-	-
Siltepec	2,091.17	7,255.00	-	-	-	-	-	-
Chicomuselo	1,711.94	1,508.06	-	-	-	-	-	-
Bella Vista	2,416.98	2,052.43	-	-	-	-	-	-
Villa Corzo	1,356.38	1,767.04	-	-	-	-	-	-
Huixtla	4,288.36	837.14	-	-	-	-	-	-
Amatenango de la Frontera	5,777.34	447.49	-	-	-	-	-	-
Tecpatán	335.87	431.26	-	-	-	-	-	-
Tuxtla Chico	756.84	378.94	-	-	-	-	-	-
Tuzantán	2,719.47	365.44	-	-	-	-	-	-
Total estatal / categoría	42,144.2	75,016.6	32,968.8	728.7	-	-	-	-

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

Veracruz. La severidad foliar promedio de roya a nivel estatal durante junio fue 0.99%, el cual representa un incremento de 0.2 puntos porcentuales con respecto a mayo 2015. El incremento con respecto al mes anterior, sugiere indicios del inicio del ciclo epidémico 2015 en algunas regiones cafetaleras. A la fecha, la epidemia se encuentra en niveles de daño entre 0.1-2.7%, siendo los municipios con mayor daño: Tlapacoyan, Atzacán y Jalacingo con niveles de severidad promedio foliar entre 2.3 – 2.7% (Figura 4 y 5).

Otros municipios que presentaron incrementos de severidad promedio foliar en las últimas semanas fueron: Coatepec, E. Zapata, Ixhuatlán del Café, Región Huatusco, Tenampa, Teocelo y Xalapa. Los municipios mencionados anteriormente deben considerarse zonas de riesgo debido a que para el presente periodo reportan índices de inóculo en planta (hojas con roya) *moderados – altos*, los cuales combinados con tejido susceptible en planta, pueden incrementar los niveles de daño del ciclo epidémico 2015 para las próximas semanas si existen condiciones climáticas inductivas.

Por lo anterior, es importante dar seguimiento al documento “*Regiones y Periodos para Manejo Preventivo*” de los municipios inductivos.

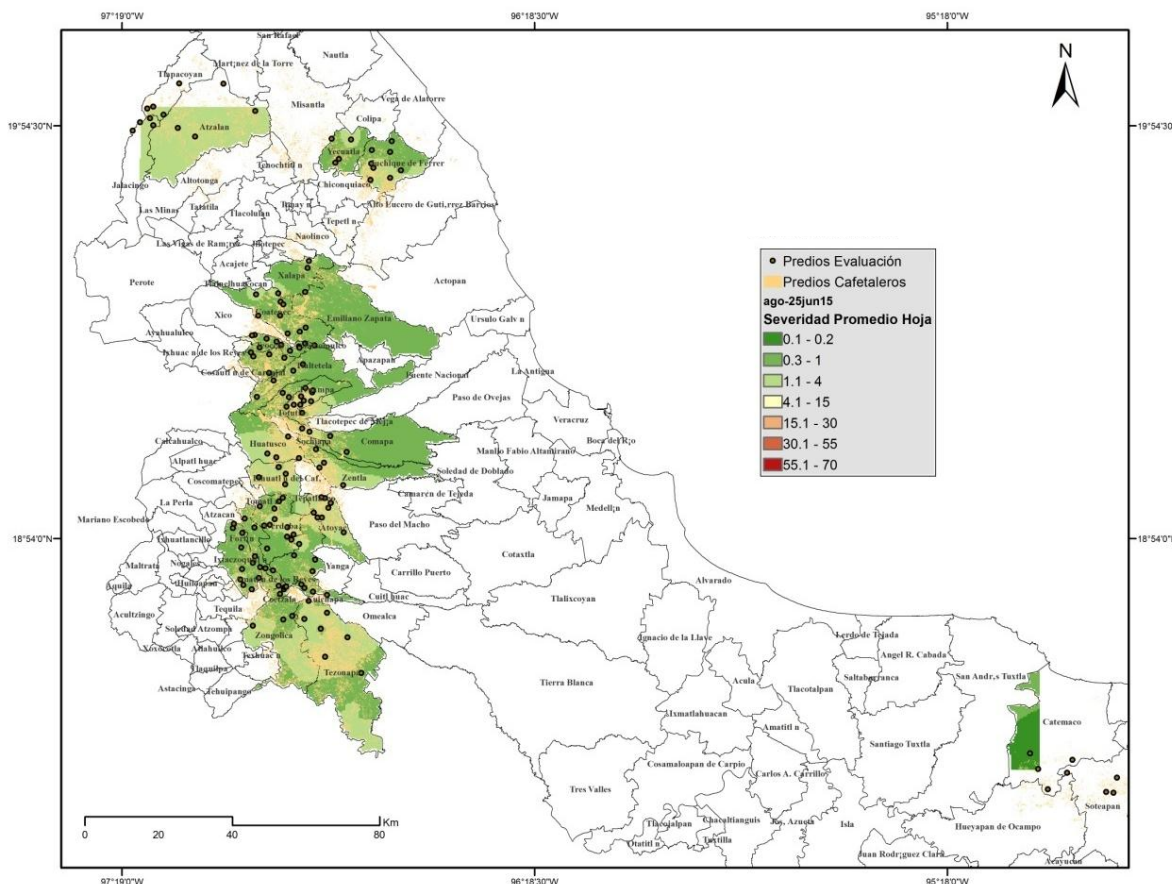


Figura 4. Distribución regional de roya del café en Veracruz estimada mediante la severidad promedio en junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Café (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

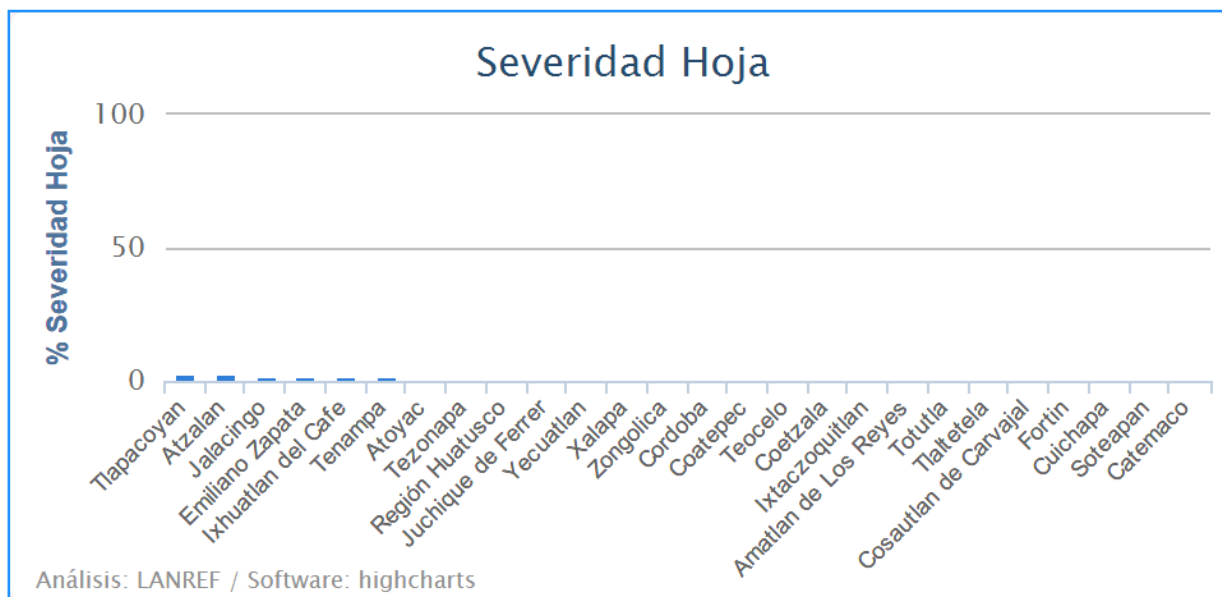


Figura 5. Severidad promedio foliar en 26 municipios de Veracruz en junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Con respecto a la estimación de hectáreas (ha) afectadas por clase de severidad en Veracruz, en este periodo no se reportan hectáreas con niveles mayores a 15.1% de severidad foliar (*moderado – muy alto*). En nivel *bajo* incrementó en este periodo ubicándose 5,695.1 ha distribuidas en focos de Juchique de Ferrer, Atzalán, Tezonapa, Tlapacoya, Zongolica y Jalacingo, de los cuales los focos de mayor tamaño se reportan en Juchique de Ferrer y Atzalán (Cuadro 2). La categoría *muy bajo* se ubica en 45 mil hectáreas (Cuadro 2) que representan un incremento de 30 mil ha con respecto a mayo 2015. La categoría *punto clorótico* (0.2-1%) disminuyó en este periodo, por lo que se ubica en 30 mil hectáreas. Esta reducción de 30 mil ha, pasaron a la categoría *muy bajo*.

De acuerdo a las proyecciones regionales para junio 2015, alrededor de 36 mil hectáreas se encuentran en nivel inferiores al 1% de severidad promedio foliar debido a que no ha iniciado el ciclo epidémico 2015 y su principal etapa fenológica es brotación, sin embargo, el inicio del ciclo epidémico en algunas regiones ha incrementado las categorías *muy bajo* y *bajo* con focos principalmente en la región cafetalera al norte del estado (Cuadro 2).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

Cuadro 2. Estimación de hectáreas por clase de severidad foliar evaluada en campo para Veracruz en junio, 2015.

Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total por municipio (Sev.>15%)
	0	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
	Sano	Punto Clorótico	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
Juchique de Ferrer	276.32	-	611.51	3,316.67	-	-	-	-
Atzacán	762.58	-	4250.77	1,382.29	-	-	-	-
Tezonapa	246.57	147.49	14,223.27	724.55	-	-	-	-
Tlapacoyan	768.14	-	60.28	196.19	-	-	-	-
Zongolica	460.56	344.42	5,407.65	71.34	-	-	-	-
Jalacingo	75.7	-	303.02	4.08	-	-	-	-
Huatusco	148.72	430.43	5,156.65	-	-	-	-	-
Zentla	176.86	681.91	2,509.41	-	-	-	-	-
Atoyac	73.5	1,225.1	1,839.5	-	-	-	-	-
Comapa	161.7	951.3	1,687.9	-	-	-	-	-
Yecuatla	86.91	-	1,639.59	-	-	-	-	-
Totutla	137.59	2,153.86	1,580.72	-	-	-	-	-
Tenampa	-	302.62	1,531.16	-	-	-	-	-
Ixhuatlán del Café	102.29	1,948.51	1,528.44	-	-	-	-	-
Coatepec	293.56	3,084.06	1,098.21	-	-	-	-	-
Emiliano Zapata	62.23	2,444.25	1,067.13	-	-	-	-	-
Teocelo	117.32	958.23	313.25	-	-	-	-	-
Xalapa	11.4	889.07	265.55	-	-	-	-	-
Córdoba	25.2	1,787.6	140.3	-	-	-	-	-
Fortín	95.35	783.65	252.04	-	-	-	-	-
Tlaltetela	74.5	3,829.4	190.1	-	-	-	-	-
Ixtaczoquitlán	104.3	1,412.6	103.1	-	-	-	-	-
Amatlán de los Reyes	17.0	2,034.7	51.3	-	-	-	-	-
Cuichapa	75.09	451.15	35.38	-	-	-	-	-
Cosautlán de Carvajal	168.68	3,232.21	-	-	-	-	-	-
Naranja	68.39	659.85	-	-	-	-	-	-
Catemaco	464.8	212.2	-	-	-	-	-	-
Coetzala	98.59	198.79	-	-	-	-	-	-
Soteapan	1,473.31	-	-	-	-	-	-	-
Total estatal / categoría	6,627.2	30,163.3	45,846.2	5,695.1	-	-	-	-

Puebla. La severidad promedio foliar a nivel estatal durante junio 2015, se ubica en 2.1% el cual representa un aumento de 0.5 puntos porcentuales con respecto al mes previo, lo cual evidencia el inicio del ciclo epidémico 2015 para algunas regiones cafetaleras. En este periodo, la epidemia se encuentra en niveles entre 1-3.3%, siendo los niveles relativamente más altos se localiza en los municipios San Felipe Tepatlán, Tlapacoyan, Zongozotla y Hueytamalco con valores entre 2.6 – 3.3% (Figuras 6 y 7). Los municipios restantes se encuentran en niveles de severidad foliar menores a 2.3%, debido a renovación de tejido propia del ciclo productivo 2015.

Algunos municipios como H. Galeana, Hueytamalco, Jalpan, Tlacuiltepec, Tlaxco y Xicotepec presentaron incrementos de severidad promedio foliar en las últimas 2-3 semanas, por lo cual se deben mantener como zonas de riesgo debido a que reportan tejido susceptible moderado, que en combinación con horas de inductividad, los incrementos de daño pueden ser mayores.

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

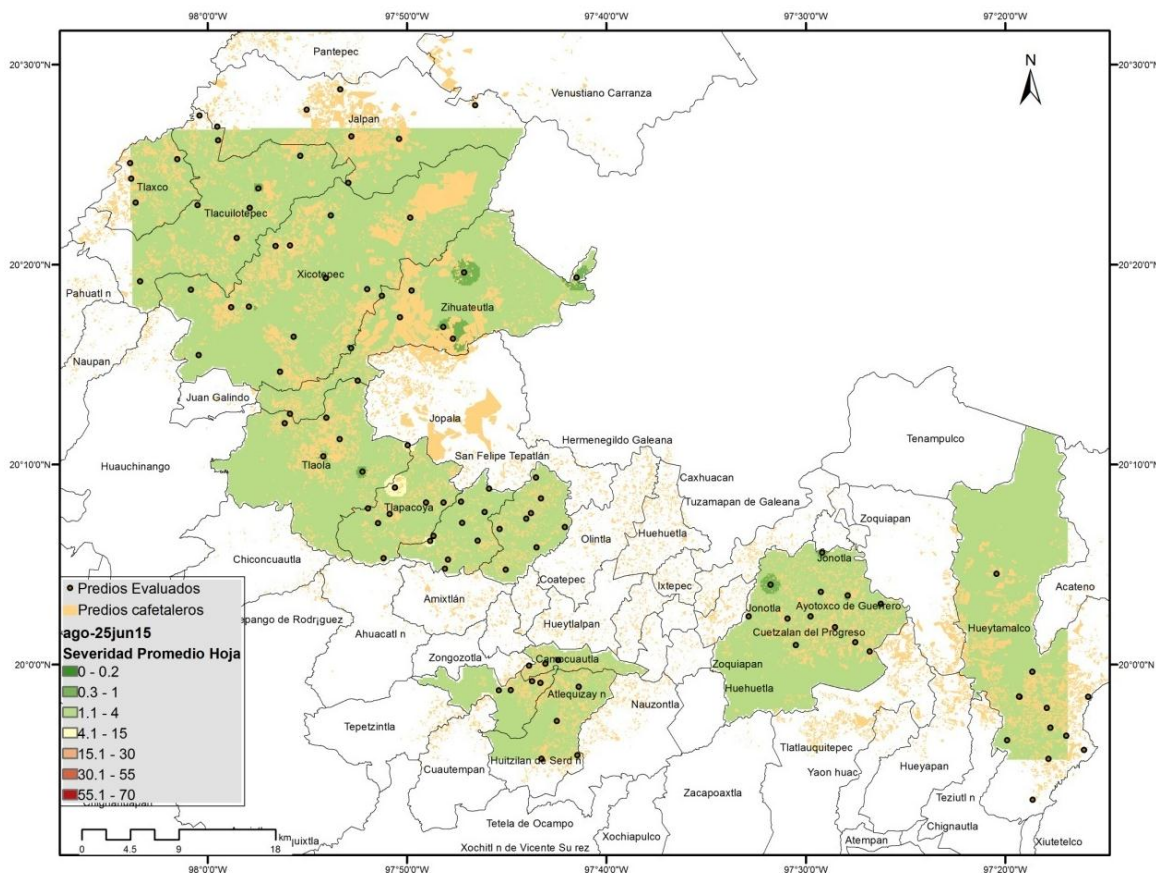


Figura 6. Distribución regional de roya del café en Puebla estimada mediante la severidad promedio foliar en junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

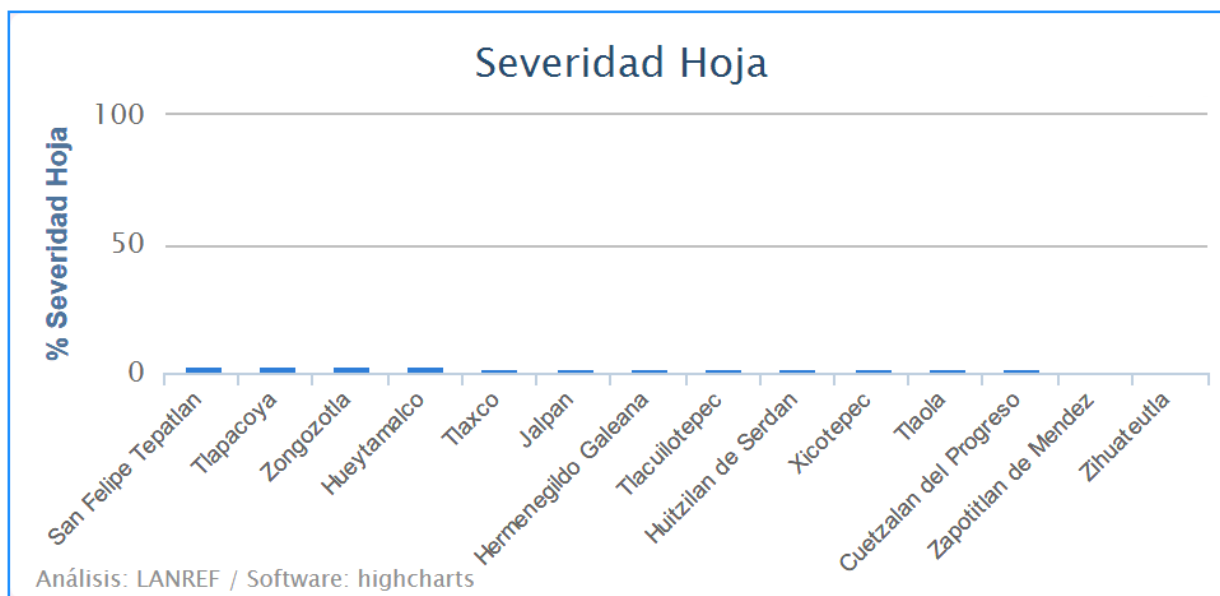


Figura 7. Severidad promedio foliar en 14 municipios de Puebla en junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

En Puebla, al igual que en el resto de las entidades federativas del Programa, durante junio 2015 los niveles de daño superiores al 15.1% semantienen sin reportes de hectáreas afectadas. Para el presente periodo, la categoría *bajo* (4.1-15%) reporta 201.3 hectáreas afectadas distribuidas en los municipios Tlapacoya, Xicotepec, Tlaola, San Felipe Tepatlán, Zongozotla y Hueytamalco con focos menores a 100 ha (Cuadro 3).

De acuerdo a las proyecciones regionales de este periodo aproximadamente 34 mil ha cafetaleras de Puebla se encuentran en nivel *muy bajo- bajo* de severidad promedio foliar. Con respecto al mes previo, las hectáreas en categorías superiores al 15% de severidad se mantienen si reportes, sin embargo los focos reportados en la categoría muy bajo deben mantenerse en monitoreo debido al inicio del ciclo epidémico y disponibilidad de tejido en el estado (Cuadro 3).

Cuadro 3. Estimación de hectáreas afectadas por clase de severidad evaluada en campo para Puebla en junio, 2015.

Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total por municipio (Sev. >15%)
	0 - 0.2	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
	Sano	Punto Clorótico	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
Tlapacoya	4.29	-	1,152.92	99.38	-	-	-	-
Xicotepec	5.41	13.69	7,374.78	56.12	-	-	-	-
Tlaola	8.21	115.08	2,440.59	15.11	-	-	-	-
San Felipe Tepatlán	3.41	-	713.42	13.18	-	-	-	-
Zongozotla	15.02	-	670.10	12.32	-	-	-	-
Hueytamalco	1,452.41	40.18	3,807.11	5.19	-	-	-	-
Cuetzalán del Progreso	111.47	136.86	4,535.20	-	-	-	-	-
Zihuateutla	112.09	664.72	3,620.12	-	-	-	-	-
Tlacuilotepec	346.07	90.48	2,671.43	-	-	-	-	-
Jalpan	1,839.75	-	1,873.25	-	-	-	-	-
Huitzilán de Serdán	284.56	-	1,515.44	-	-	-	-	-
Hermenegildo Galeana	14.72	4.98	1,311.29	-	-	-	-	-
Tlaxco	424.01	-	1,077.96	-	-	-	-	-
Zapotitlán de Méndez	12.85	-	487.15	-	-	-	-	-
Total por clase	4,634.3	1,066.0	33,250.8	201.3	-	-	-	-

Oaxaca. La severidad promedio foliar en las regiones cafetaleras atendidas por el PVEF durante junio 2015, se ubica en 3.2%, lo cual representa un decremento de 4 puntos porcentuales con respecto a mayo. Durante este periodo, la epidemia con los niveles más altos se mantiene en los municipios San Mateo Piñas y San Pedro Pochutla, con 9.4 y 2.7%, respectivamente (Figuras 8). Estos municipios deben mantenerse en monitoreo ya que en adición a los niveles de daño actual, reportan índices de inóculo en planta y tejido susceptible *moderados*, los cuales en combinación con ventanas de inductividad pueden incrementar los niveles de daño regionales.

Por su parte, Candelaria Loxicha y Pluma Hidalgo se encuentran en niveles de severidad foliar inferiores al 1.5% con niveles *moderados* de inóculo potencial.

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

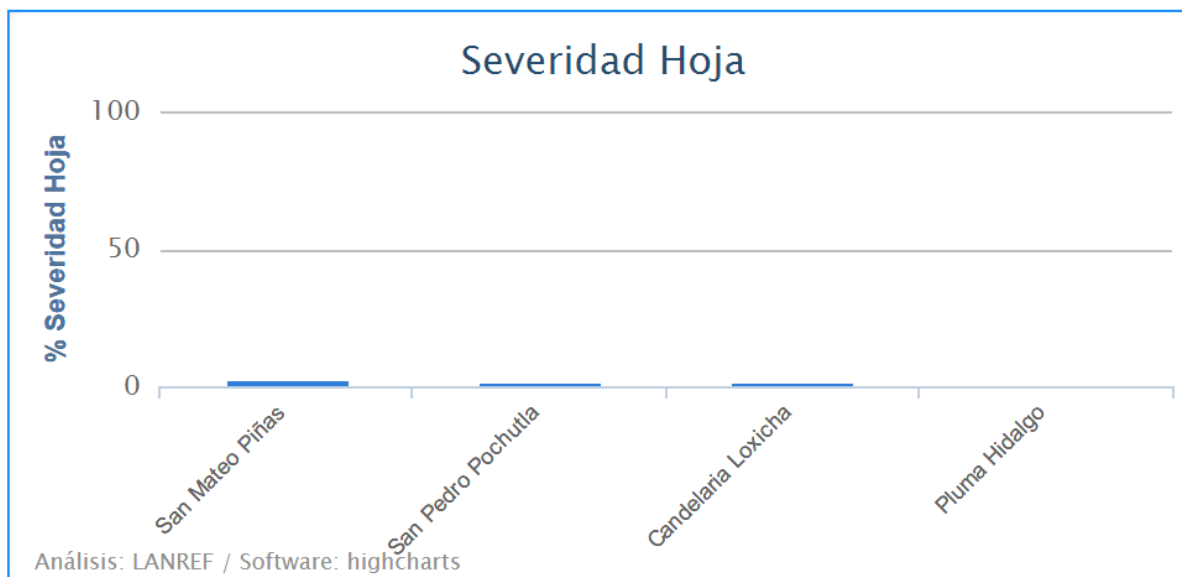


Figura 8. Severidad promedio foliar en 4 municipios de Oaxaca en junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Guerrero. La severidad promedio foliar en las regiones cafetaleras atendidas por el PVEF durante este periodo, se ubica en 2.4%, es decir, 1 punto porcentual menos que en mayo, 2015. Los municipios Malinaltepec e Iliatenco se mantiene con los niveles más altos de daño con 5.8% y 5.1%, respectivamente, mientras que el resto de los municipios reportan niveles de daño menores a 4.9% (Figura9).

Coyuca de Benítez, reportó en este periodo la mayor cantidad de inóculo en planta, el resto de los municipios se encuentra entre 3–4.5 con tejido susceptible *moderado*, por lo cual se deben mantener en monitoreo y seguimiento estas zonas cafetaleras.

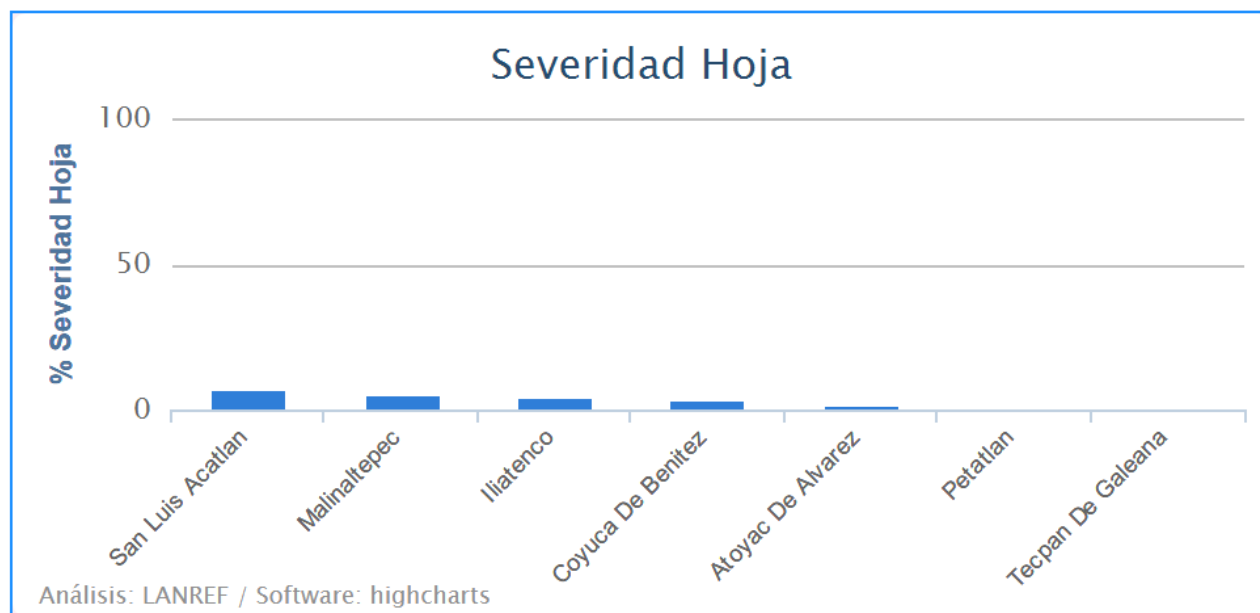


Figura 9. Severidad promedio foliar en 3 municipios de Guerrero en junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

SEVERIDAD POR VARIEDADES

En este periodo, los niveles de severidad promedio foliar a nivel de variedad fueron variables, en general se reportan niveles 2-7%. La variedad con la severidad más alta fue *Garnica* en Veracruz (1.8%), Puebla (3.1%), Oaxaca (2.6%) y Guerrero (7%). Por su parte, *Maragogipe* tuvo niveles de 4% en Chiapas. El resto de las variedades, por ejemplo *Typica*, *Bourbon*, *Caturra*, etc., estuvieron en el rango de 0.1-1.5% (Figura 10). La variedad con la menor severidad fue *Robusta* en Chiapas y Veracruz con 0.1 y 0%, respectivamente, y *Oro Azteca* en Veracruz con 0.1%.

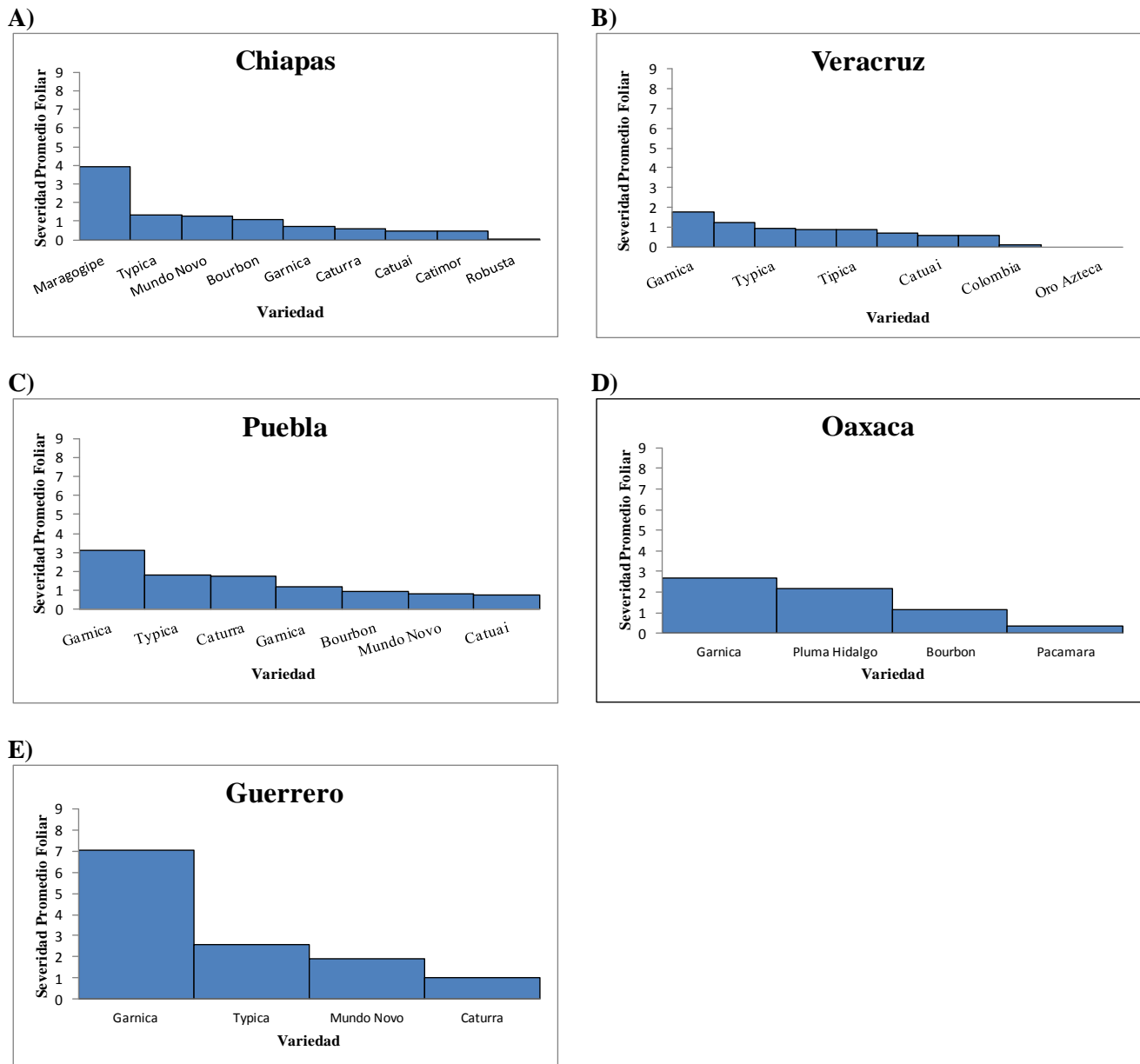


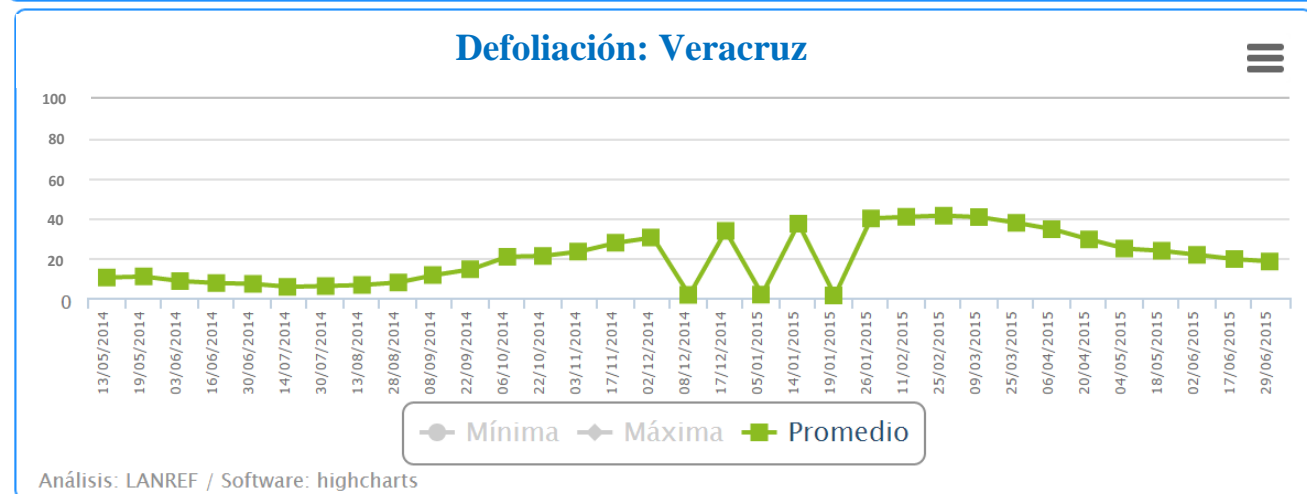
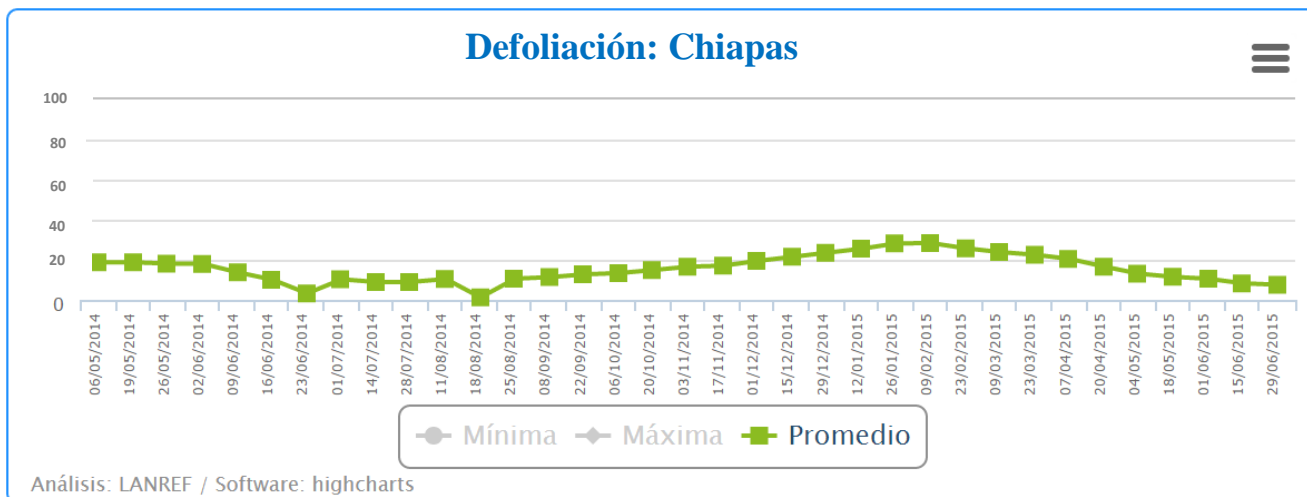
Figura 10. Severidad promedio foliar a nivel de variedad en cinco Entidades Federativas durante junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

DEFOLIACIÓN

La defoliación en respuesta a la epidemia del ciclo 2014, se mantiene en su fase decreciente para el presente periodo, debido a la renovación de tejido e inicio del ciclo productivo 2015. El índice de defoliación (máximo=1), tuvo valores *moderado - bajo* para Yajalón (0.38), Tumbalá (0.34) y Chilón (0.33) en Chiapas; Amatlán de los Reyes (0.98), Atoyac (0.94) y Córdoba (0.79) en Veracruz; Hermenegildo Galeana (0.97), San Felipe Teptatlán (0.68) y Cuetzalán del Progreso (0.61) en Puebla; San Mateo Piñas (0.76), Candelaria Loxicha (0.65) y San Pedro Pochutla (0.50) en Oaxaca; y San Luis Acatlán (0.46) y Atoyac de Álvarez (0.42) en Guerrero.

En promedio, la defoliación histórica del ciclo productivo 2014, a nivel estatal se muestra en la Figura 11. Claramente, se observa que los niveles de defoliación producto del ciclo epidémico 2014 fueron similares en Chiapas, Veracruz y Puebla. En Chiapas, la defoliación terminó el mes de junio 2015 con 8.5%, Puebla con 19.4%, Veracruz 19.8%, Oaxaca con 12.4% y Guerrero con 11.9%, siendo Veracruz y Puebla el reporte más alto para el presente periodo. En general, los niveles de defoliación promedio se mantienen en decremento con respecto al mes previo, lo cual es producto de la renovación de tejido e inicio del ciclo productivo 2015 en las cinco entidades.



Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

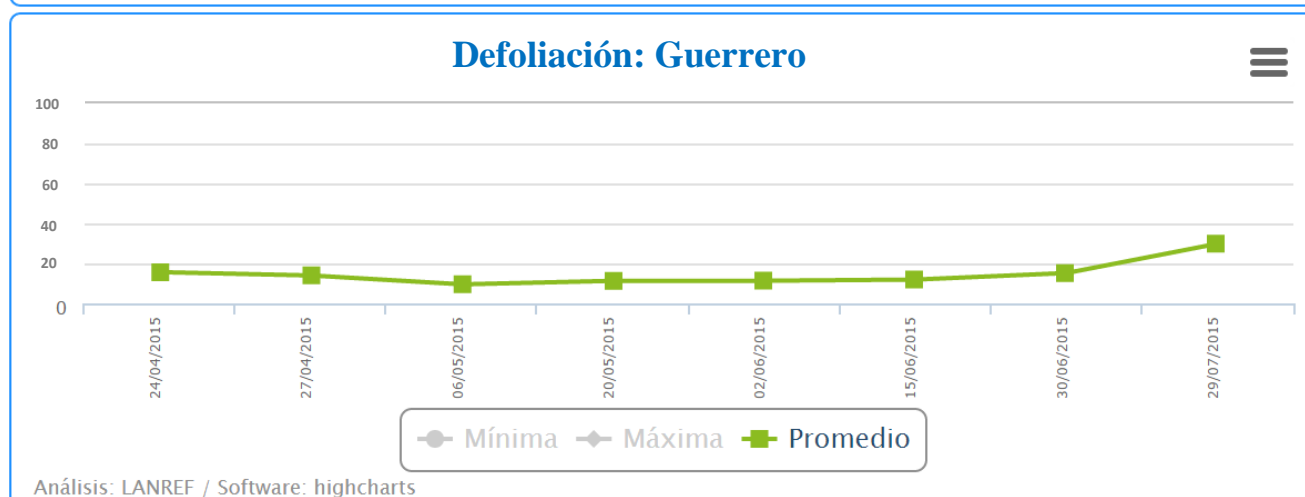
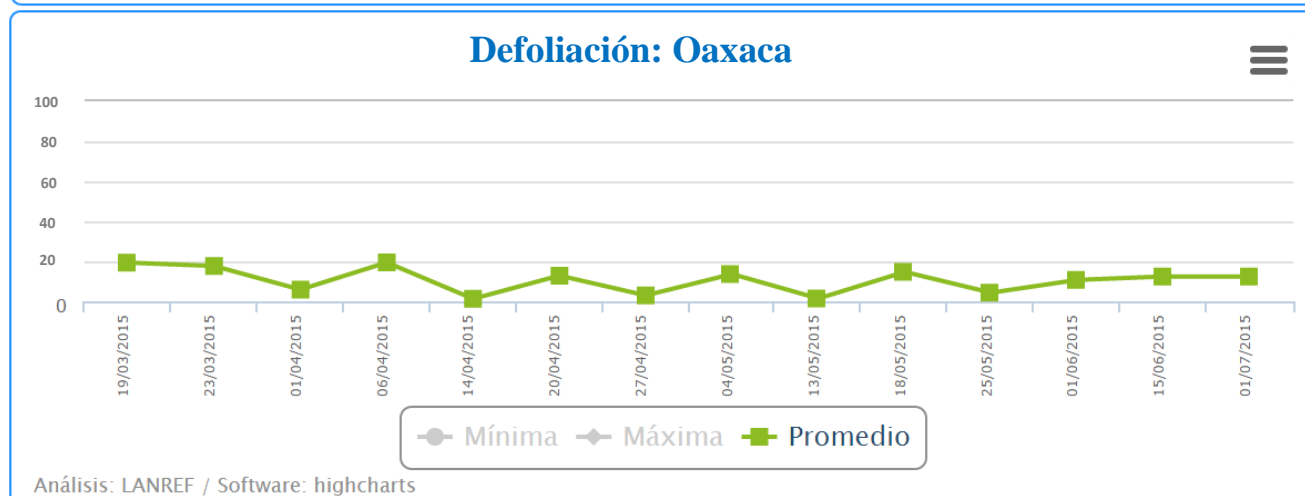
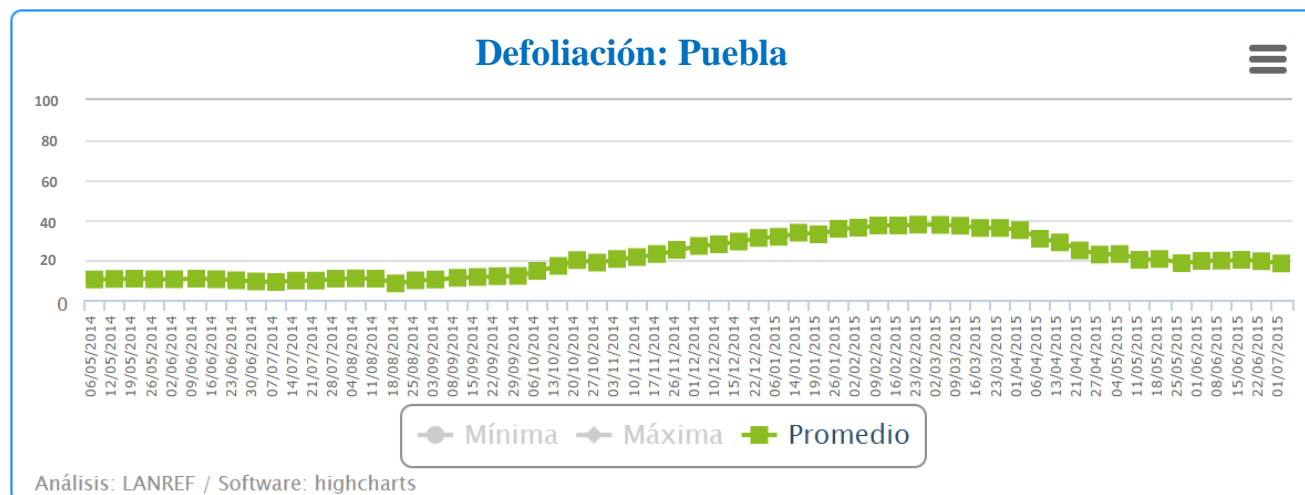


Figura 11. Defoliación promedio en porcentaje (eje vertical de la gráfica) de Chiapas, Veracruz y Puebla de junio, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

La **alerta epidémica** consiste en tres categorías: **roja, amarilla y verde**. Estos colores tienen similar interpretación a los criterios de SCOPEmx del PVEF. La alerta se genera con la combinación de varios índices asociados al daño de tejido, patógeno y tejido susceptible. Debido que a partir de abril finalizó el ciclo epidémico 2014 y actualmente el ciclo productivo 2015 se encuentra en fase de producción crítica, la alerta activa acciones de monitoreo para control preventivo en municipios de alto riesgo.

En **Chiapas**, la alerta epidémica para las próximas semanas se mantiene para Chilón (2.7), Tapilula (2.3) y Amatlán (1.9). Para este periodo se adiciona Ixhuitán (1.9) y Yajalón (1.9) debido a altos índices de inóculo disponible en planta y tejido susceptible moderado (Cuadro 4). En **Veracruz**, se mantiene la alerta para Amatlán de los Reyes (2.9), Tlapacoyan (2.6), Jalacingo (2.2) y Atzalán (2.1), se adiciona Atoyac (2.7) principalmente por alta disponibilidad de inóculo en planta. Para **Puebla**, la alerta epidémica se mantiene para los cinco municipios reportados en mayo: Jalpan (2.9), Tlapacoya (2.6), Xicotepetec (2.5), Tlacuilotepec (2.4) y S.F. Tepatlán (2.3); los cuales reportan altos índices de inóculo disponible en planta y tejido susceptible.

En **Oaxaca**, se mantienen en alerta epidémica San Pedro Pochutla y Candelaria Loxicha con indicadores de 2.0 y 1.4, respectivamente, aunque los indicadores disminuyeron con respecto a mayo. En San Mateo Piñas (1.0) y Pluma Hidalgo (1.2) también disminuyeron los indicadores, principalmente por bajos niveles de daño e inóculo en planta. Por su parte en **Guerrero**, la alerta epidémica más alta se mantiene en Iliatenco (2.3), en este periodo Coyuca de Benítez (2.2) incrementó su indicador principalmente por un aumento de inóculo en planta. Malinaltepec (2.2), Atoyac de Álvarez (2.0) y San Luis Acatlán (1.6) reportaron una disminución del indicador debido a bajos niveles de daño y baja cantidad de inóculo en planta (Cuadro 4).

Durante junio las condiciones de inductividad climática, como Humedad Relativa (>90%) y Temperatura (20-22 °C) comienzan a manifestarse debido a horas favorables provocadas por el inicio de lluvias para algunas regiones cafetaleras. Para el presente periodo, el exceso de lluvias, disponibilidad de inóculo en planta y tejido susceptible son determinantes para el incremento del daño para el ciclo epidémico 2015.

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

Cuadro 4. Municipios de Chiapas, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Guerrero con el *índice epidémico* más alto en los meses de mayo y junio, 2015. Municipios en alerta roja para las próximas semanas se indican con texto en negritas.

Chiapas			Veracruz		
Municipio	Índice Epidémico		Municipio	Índice Epidémico	
	May-2015	Jun-2015		May-2015	Jun-2015
Chilón	2.1	2.7 ↑	Amatlán de los Reyes	2.2	2.9 ↑
Tapilula	2.2	2.3 ↑	Atoyac	1.9	2.7 ↑
Ixhuatán	1.3	1.9 ↑	Tlapacoyan	2.8	2.6 ↓
Amatán	1.8	1.9 ↑	Jalacingo	2.3	2.2 ↓
Yajalón	1.6	1.9 ↑	Atzalán	2.3	2.1 ↓

Puebla			Oaxaca		
Municipio	Índice Epidémico		Municipio	Índice Epidémico	
	May-2015	Jun-2015		May-2015	Jun-2015
Jalpan	2.3	2.9 ↑	San Pedro Pochutla	2.6	2.0 ↓
Tlapacoya	2.4	2.6 ↑	Candelaria Loxicha	2.4	1.4 ↓
Xicotepec	2.4	2.5 ↓	San Mateo Piñas	1.4	1.0 ↓
Tlacuilotepec	2.5	2.4 ↓	Pluma Hidalgo	1.2	1.2 →
San Felipe Tepatlán	2.4	2.3 ↓			

Guerrero		
Municipio	Índice Epidémico	
	May-2015	Jun-2015
Iliatenco	2.9	2.3 ↓
Coyuca de Benítez	1.1	2.2 ↑
Malinaltepec	2.2	1.8 ↓
San Luis Acatlán	2.0	1.6 ↓
Atoyac de Álvarez	2.0	1.5 ↓

PLAGAS DE IMPORTANCIA ECONÓMICA

Cuadro 5. Porcentaje (%) de incidencia promedio estimada por 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	Phoma ³	Minador ⁴	Nematodo Lesionador ⁵	Factor Daño ⁶
Chiapas	0.00	0.03	0.00	0.14	0.00	0.17
Tapilula	0.00	0.18	0.00	0.51	0.00	0.69
Veracruz	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02
Fortín	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.29
Puebla	0.05	0.01	0.00	0.04	0.00	0.09
Tlacuilotepec	0.18	0.02	0.00	0.01	0.00	0.21
Oaxaca	0.04	0.01	0.00	0.07	0.00	0.11
San Pedro Pochutla	0.01	0.01	0.00	0.12	0.00	0.23
Guerrero	0.03	0.09	0.04	0.22	0.00	0.38
Malinaltepec	0.03	0.25	0.20	0.33	0.00	0.81

¹*Cercospora coffeicola*, ²*Mycena citricolor*, ³*Phoma costarricensis*, ⁴*Leucoptera coffeella*, ⁵*Pratylenchus coffeae* ⁶Sumatoria de la incidencia promedio estimada para cada plaga/100. El factor de daño (índice de incidencia relativa) está en el rango entre 0 y 5.

Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

RECOMENDACIONES:

En algunas regiones cafetaleras de Chiapas, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Guerrero inició el ciclo epidémico 2015. El ciclo productivo 2015-2016, para este mes se encuentra en *amarre de fruto*, *fruto lechoso* y *fruto consistente* para algunas regiones cafetaleras. Debido a los niveles de severidad actual (*muy bajos - bajos*), y acorde a la etapa fenológica del cultivo e indicadores de tejido susceptible disponible en planta, lo recomendable para el presente periodo es la vigilancia activa del cultivo, con énfasis en municipios con niveles de daño en incremento que se mencionan en las secciones respectivas.

Para fines de manejo regional se recomienda a los tomadores de decisiones:

1. Mediante la historicidad de datos generados en la plataforma epidemiológica, se tienen identificadas Regiones o Periodos de Manejo para los estados de Chiapas, Veracruz y Puebla, en el cual se indican los periodos específicos y las regiones de manejo aptas para realizar aplicaciones de productos químicos preventivos o bien la implementación de prácticas culturales.
2. Dar seguimiento a los reportes semanales a nivel estatal y municipal, los cuales se envían a través de correos electrónicos por el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria y LANREF, con el objetivo de mejorar en el proceso de la comunicación del riesgo.
3. Implementar los criterios de accionabilidad incluidos en los reportes semanales tales como manejo de sombra, edad y vigor de la plantación, manejo de tejidos, control de malezas, nutrición, entre otros.
4. Mantener en revisión el estatus epidémico regional en cada estado y municipio de interés directamente en la plataforma WWW-Roya Café (<http://www.royacafe.lanref.org.mx/index.php>) y los especificados en los Cuadros 1-4 de este reporte.
5. En este periodo, es recomendable hacer prospecciones dirigidas para una mayor precisión de la delimitación de focos con fines de aplicación de productos preventivos en las próximas semanas que permitan reducir inóculo en planta.

FUENTE

DGSV-CNRF Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Roya del Café 2013-2014. (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).