

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



**INFORME EPIDEMIOLÓGICO LANREF**

Mayo 2015

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

## Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

### RESUMEN EJECUTIVO

Durante el periodo mayo, 2015 en las cinco Entidades Federativas se confirma el inicio del ciclo productivo 2015. Actualmente, la severidad promedio foliar es 0.76% en Chiapas, 0.70% en Veracruz, 1.5% en Puebla, 9.9% en Oaxaca y 3.6% en Guerrero. En este periodo, la mayoría de los municipios cafetaleros mantienen decrementos en el rango de 3.5 - 10 puntos porcentuales, 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 solo para algunas regiones cafetaleras.

El *índice de inóculo potencial* fue variable con respecto al mes previo. En Puebla, Veracruz y Chiapas disminuyó ligeramente para ubicarse en 0.36, 0.22 y 0.28, respectivamente. Esto indica que tras la renovación de tejido, el inóculo en planta del ciclo productivo 2015 comienza a incrementarse para algunas regiones cafetaleras. Por lo anterior, en algunas regiones se reportan ligeros incrementos para distintas regiones de las cinco entidades. En el caso de Oaxaca y Guerrero, cuentan con indicadores de 0.27 y 0.41 respectivamente.

En Chiapas, Puebla Oaxaca y Guerrero, la etapa fenológica predominante es *amarre de fruto* y algunas regiones en *fruto lechoso*; en Veracruz los cafetales se encuentran en fase de *brotación, floración y amare de fruto*, por lo que el control preventivo es recomendable durante este periodo para algunas regiones cafetaleras. Durante mayo el número de horas favorables para la infección del hongo han sido variables con base en los datos de humedad relativa y temperatura. Los rangos de inductividad no han sido sostenidos y en algunas regiones se mantienen por debajo de los niveles óptimos, sin embargo, la mayoría de las regiones cafetaleras reportaron lluvias lo cual sugiere condiciones óptimas de inductividad epidémica en las próximas semanas principalmente por efecto de humedad relativa.

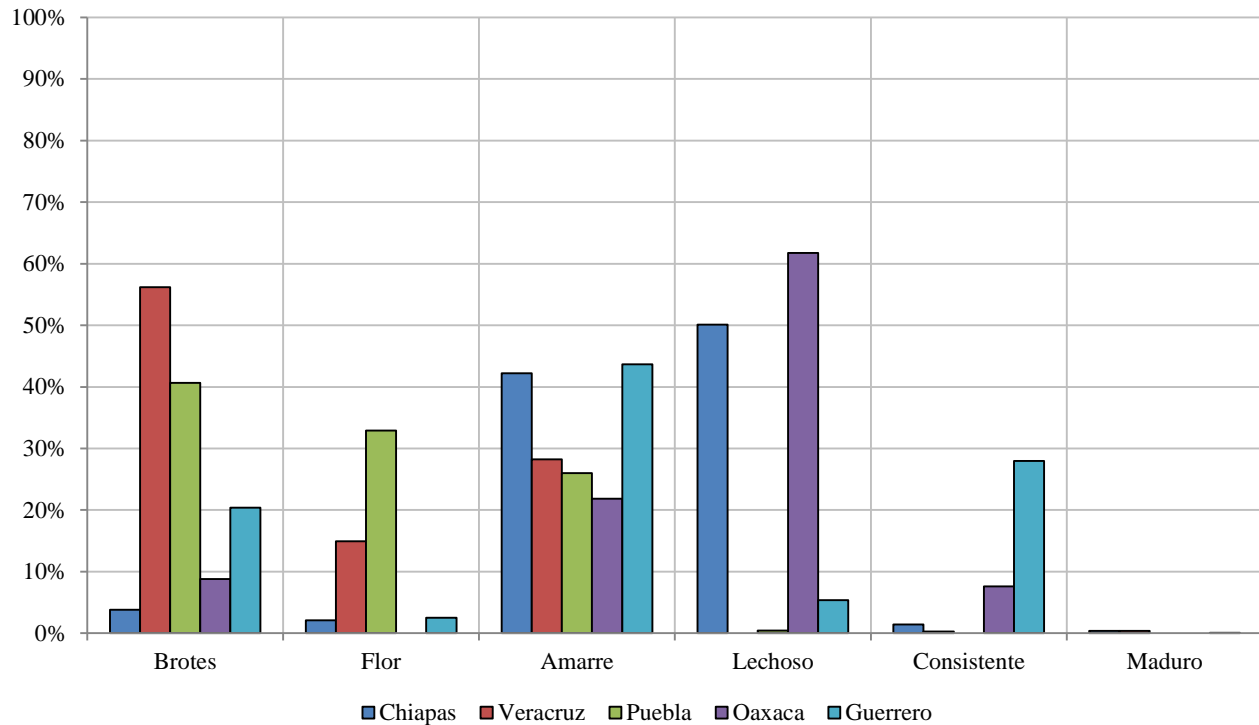
En suma, algunas regiones se mantienen en alerta epidémica con respecto al mes previo, se recomienda el control preventivo basado en el documento Regiones-Periodos Manejo para cada uno de los estados. Este documento indica los periodos óptimos para la protección de los cafetales. La **alerta epidémica 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 0.5% (Cuadro 5).

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

La etapa fenológica predominante del café para Chiapas, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Guerrero es *Amarre de Fruto* con 42, 28, 26, 22 y 44%, respectivamente. En las regiones atendidas de Oaxaca y Chiapas la etapa regional principal es *fruto lechoso* con 62 y 50%, respectivamente; Guerrero reporta esta condición con 5%. Así mismo, algunas regiones de Puebla y Veracruz reportan *floración y brotación*. Para algunas regiones cafetaleras de Guerrero y Oaxaca se reporta *fruto consistente* con 28 y 8%, respectivamente; Chiapas muestra los primeros indicios con solo 1%. En general la etapa fenológica con mayor consistencia para las cinco Entidades Federativas adscritas al Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Café es el *amarre de frutos* con un rango de 22-44% (Figura 1).

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**



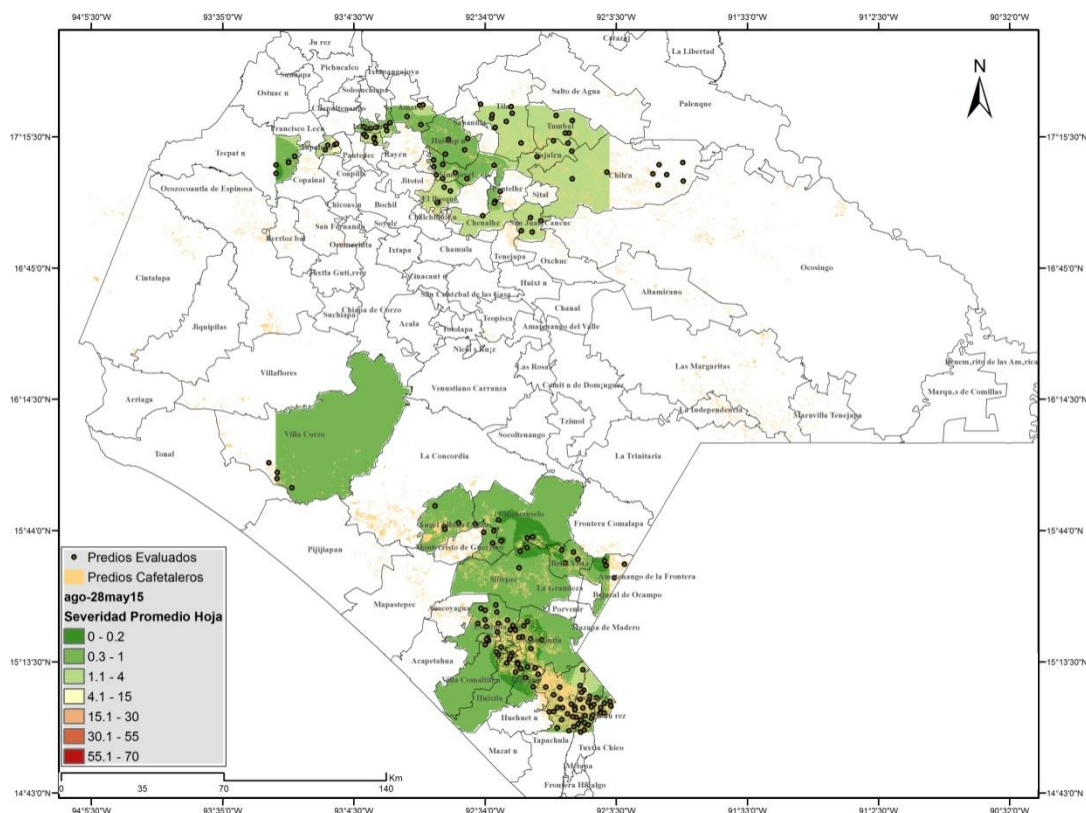
**Figura 1.** Fases fenológicas genéricas del café en Chiapas, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Guerrero evaluada del 19-23, mayo 2015.

## SEVERIDAD DE LA ROYA DEL CAFÉ

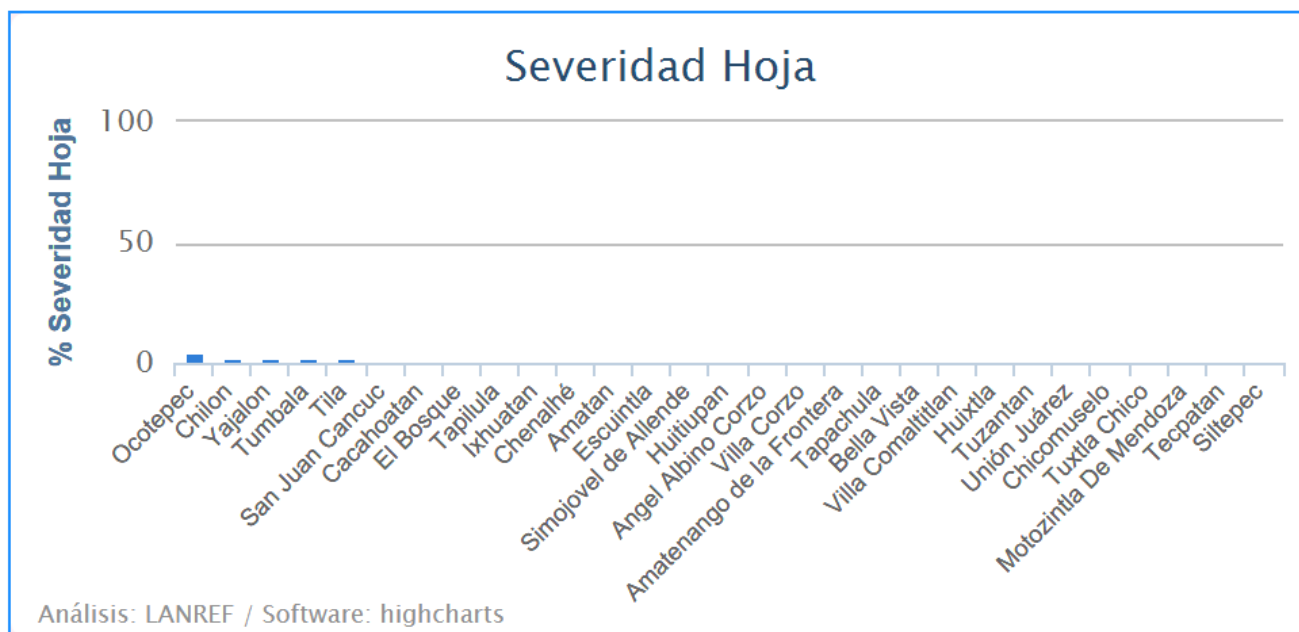
**Chiapas.** Para el periodo de mayo 2015, la severidad promedio foliar a nivel estatal fue de 0.76% el cual representa un decremento de 0.2 puntos porcentuales con respecto al mes pasado. Los niveles de intensidad regional se encuentran en niveles menores a 2.6%, a excepción de Ocoatepec el cual se mantiene con la mayor intensidad (4.3) (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 2.5%) con decrementos constantes indican que aun no inicia el ciclo epidémico 2015. El indicador de inóculo en planta (hojas con roya) se mantiene en niveles variables (0 – 1.0) con los niveles más altos en Tapilula, Amatán, Chilón, Escuintla e Ixhuatán, los cuales pueden ser municipios de riesgo en los que el ciclo epidémico 2015 puede iniciar con anticipación debido a la combinación de tejido susceptible, periodos prolongados de inductividad epidémica e inicio de lluvias en las regiones cafetaleras. 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 café en Chiapas estimada mediante la severidad promedio foliar en mayo, 2015. 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 en 29 municipios de Chiapas en mayo, 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)**

Relativo a la estimación de hectáreas (ha) afectadas en Chiapas durante mayo 2015, debido al revestimiento de las plantas no muestran afectaciones en las categorías de riesgo (15.1 – 70%). En general, dado que no hay indicios del inicio del ciclo epidémico 2015, no se reportan daños en las categorías *moderado - muy alto* (Cuadro 1). Para este periodo, se estiman 652.9 ha en la categoría *bajo* (4.1-15%) en focos localizados de los municipios de Ocoatepec y Cacahoatán; y 34,209.5 ha en niveles *muy bajo* (1.1-4%), las cuales se redujeron mil y 20 mil hectáreas respectivamente, con respecto al mes anterior (Cuadro 1).

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

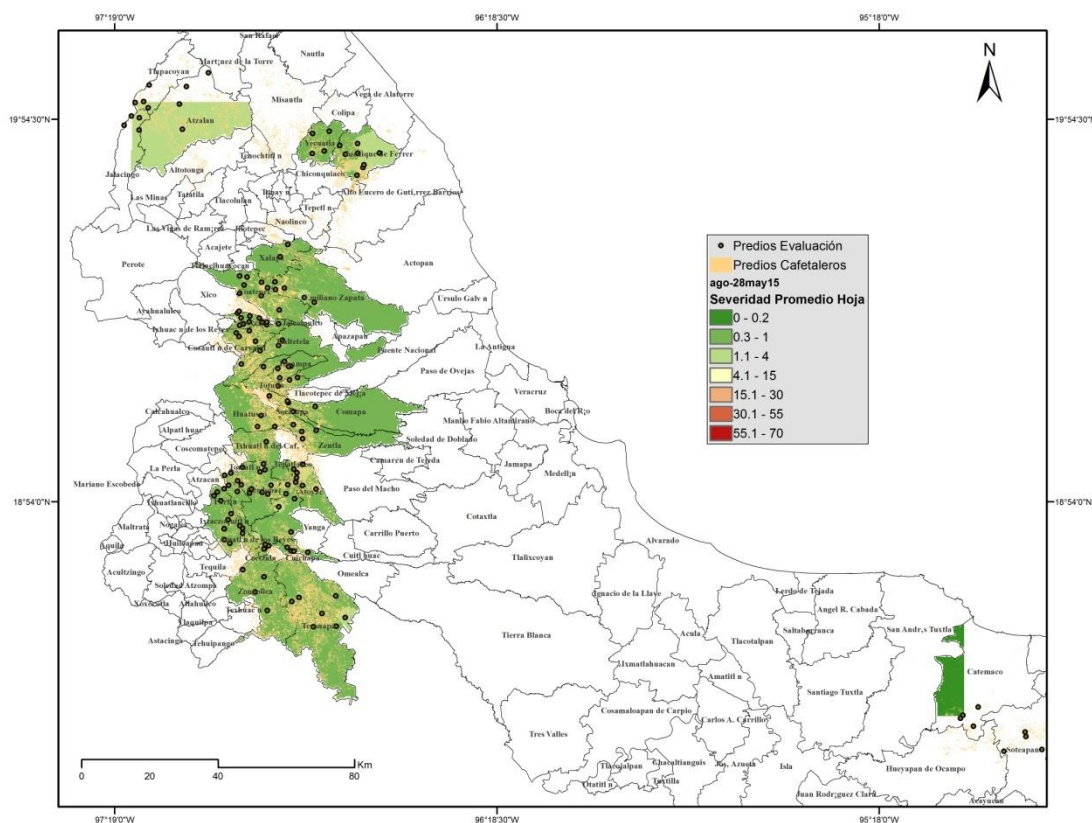
**Cuadro 1.** Estimación de hectáreas afectadas por clase de severidad evaluada en campo para Chiapas en mayo, 2015.

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	
Ocoatepec	81.3	-	219.9	440.9	-	-	-	-
Cacahoatán	1,634.3	4,080.0	1,313.8	212.0	-	-	-	-
Chilón	5,393.8	0.00	7,884.2	-	-	-	-	-
Tila	1,275.3	127.4	6,058.0	-	-	-	-	-
Tumbalá	14.5	-	3,485.0	-	-	-	-	-
El Bosque	461.4	464.3	3,614.4	-	-	-	-	-
Yajalón	15.5	0.00	2,607.5	-	-	-	-	-
Chenalhó	425.8	952.9	2,591.4	-	-	-	-	-
San Juan Cancuc	144.2	-	2,442.6	-	-	-	-	-
Tapachula	9,561.5	12,324.0	1,950.1	-	-	-	-	-
Tapilula	14.8	35.0	749.3	-	-	-	-	-
Simojovel	303.4	2,419.4	519.5	-	-	-	-	-
Amatán	549.1	993.4	454.4	-	-	-	-	-
Ixhuitán	63.9	727.0	280.2	-	-	-	-	-
Tecpatán	375.5	359.5	32.2	-	-	-	-	-
Huitiupán	71.9	1,921.0	7.0	-	-	-	-	-
Ángel Albino Corzo	253.8	7,191.3	-	-	-	-	-	-
Siltepec	556.5	8,789.7	-	-	-	-	-	-
Escuintla	1,537.3	7,246.2	-	-	-	-	-	-
Motozintla	10,914.2	3,153.2	-	-	-	-	-	-
Bella Vista	1,916.4	2,553.1	-	-	-	-	-	-
Amatenango de la Frontera	4,405.6	1,819.2	-	-	-	-	-	-
Villa Corzo	1,356.4	1,767.0	-	-	-	-	-	-
Chicomuselo	2,060.9	1,159.2	-	-	-	-	-	-
Villa Comaltitlán	630.6	1,139.4	-	-	-	-	-	-
Unión Juárez	2,584.6	825.4	-	-	-	-	-	-
Tuzantán	3,042.1	42.9	-	-	-	-	-	-
Tuxtla Chico	1,118.4	17.4	-	-	-	-	-	-
Huixtla	5,122.8	2.7	-	-	-	-	-	-
<b>Total estatal / categoría</b>	<b>55,885.7</b>	<b>60,110.3</b>	<b>34,209.5</b>	<b>652.9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**

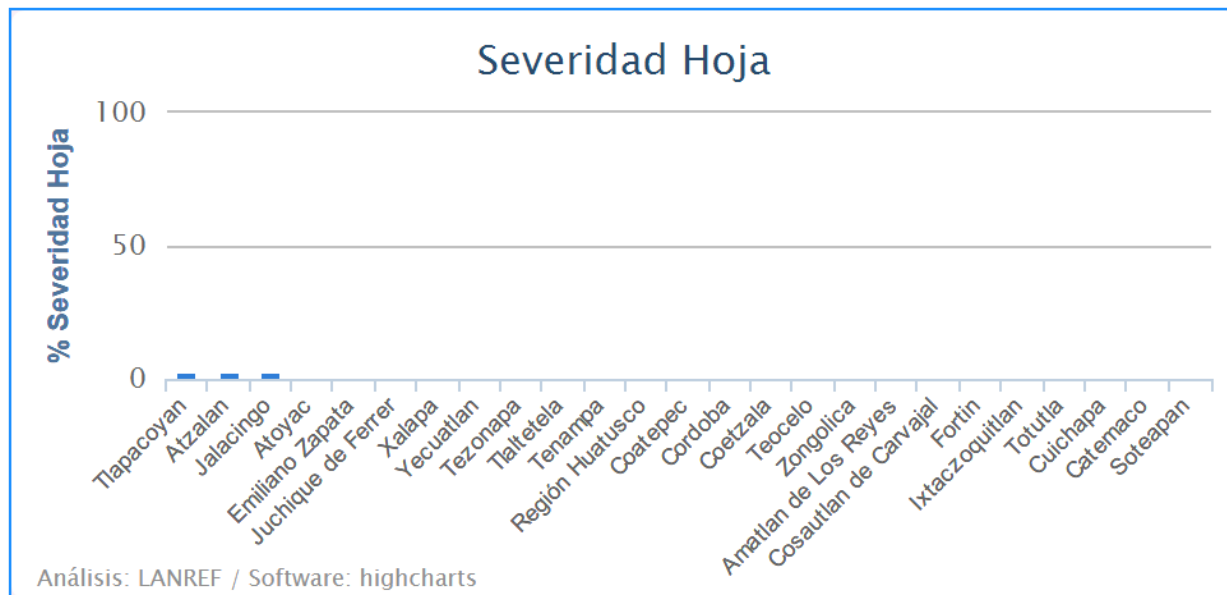
**Veracruz.** La severidad foliar promedio de roya a nivel estatal durante mayo fue 0.70%, el cual representa un decremento de 0.4 puntos porcentuales con respecto al mes de abril 2015. Los decrementos continuos indican que aun no hay indicios del inicio del ciclo epidémico 2015. A la fecha, la epidemia se encuentra en niveles de daño inferiores a 2.8%, siendo los municipios con mayor daño: Tlapacoyan, Atzacán y Jalacingo con niveles de severidad promedio foliar entre 2.6 – 2.8% (Figura 4 y 5).

Los municipios anteriores deben considerarse zonas de riesgo debido a que para el presente periodo reportan índices de inóculo en planta (hojas con roya) *moderados – altos*. Estos índices, combinados con tejido susceptible en planta, pueden propiciar el ciclo epidémico 2015 en las próximas semanas si existen condiciones climáticas inductivas tempranas, por ejemplo, el inicio de lluvias en la mayoría de las regiones cafetaleras.



**Figura 4.** Distribución regional de roya del café en Veracruz estimada mediante la severidad promedio en mayo, 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 mayo, 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 mayo 2015, no se reportan hectáreas con niveles mayores a 4.1% de severidad foliar. La categoría *muy bajo* se ubica en 11 mil hectáreas (Cuadro 2) que representan una disminución de 32 mil ha con respecto al mes de abril 2015, las cuales pasaron a una categoría más baja. La categoría *punto clorótico* (0.2-1%) aumentó en este periodo por lo que se ubica en 69 mil hectáreas.

De acuerdo a las proyecciones regionales para mayo 2015, alrededor de 76 mil hectáreas cafetaleras 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 (Cuadro 2).

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**

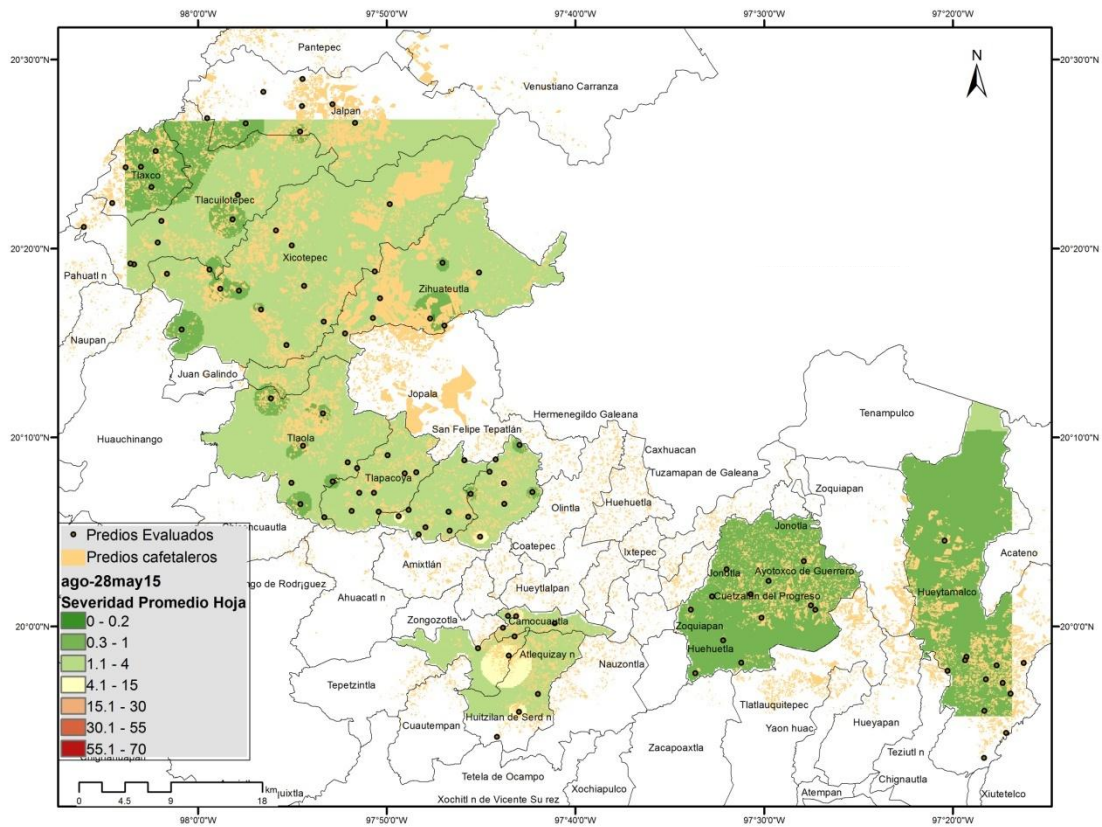
**Cuadro 2.** Estimación de hectáreas por clase de severidad foliar evaluada en campo para Veracruz en mayo, 2015.

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	
Atzacán	741.6	-	5,654.1	-	-	-	-	-
Juchique de Ferrer	291.0	2,019.8	1,893.7	-	-	-	-	-
Atoyac	91.1	1,610.2	1,436.6	-	-	-	-	-
Tezonapa	253.5	14,668.0	420.4	-	-	-	-	-
Tenampa	-	1,486.0	347.8	-	-	-	-	-
Jalacingo	92.9	-	289.9	-	-	-	-	-
Huatusco	167.6	5,284.2	284.0	-	-	-	-	-
Tlapacoyan	788.2	-	236.4	-	-	-	-	-
Tlaltetela	76.8	3,839.6	177.6	-	-	-	-	-
Córdoba	29.4	1,822.7	100.9	-	-	-	-	-
Fortín	107.7	906.9	116.4	-	-	-	-	-
Amatlán de los Reyes	84.8	1,938.9	79.3	-	-	-	-	-
Comapa	166.9	2,545.4	88.8	-	-	-	-	-
Emiliano Zapata	90.8	3,385.4	97.4	-	-	-	-	-
Naranja	62.2	591.0	75.1	-	-	-	-	-
Coatepec	367.8	4,043.0	65.0	-	-	-	-	-
Totutla	135.9	3,694.7	41.5	-	-	-	-	-
Zongolica	476.7	5,807.3	-	-	-	-	-	-
Ixhuatlán del Café	96.5	3,482.8	-	-	-	-	-	-
Cosautlán de Carvajal	168.4	3,232.5	-	-	-	-	-	-
Zentla	176.9	3,191.3	-	-	-	-	-	-
Ixtaczoquitlán	181.5	1,438.5	-	-	-	-	-	-
Yecuatla	87.7	1,638.8	-	-	-	-	-	-
Teocelo	125.3	1,263.5	-	-	-	-	-	-
Xalapa	13.3	1,152.8	-	-	-	-	-	-
Cuichapa	148.0	413.6	-	-	-	-	-	-
Coetzala	51.5	245.9	-	-	-	-	-	-
Soteapan	1,473.3	-	-	-	-	-	-	-
Catemaco	677.0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total estatal / categoría</b>	<b>7,224.2</b>	<b>69,702.8</b>	<b>11,404.8</b>	-	-	-	-	-

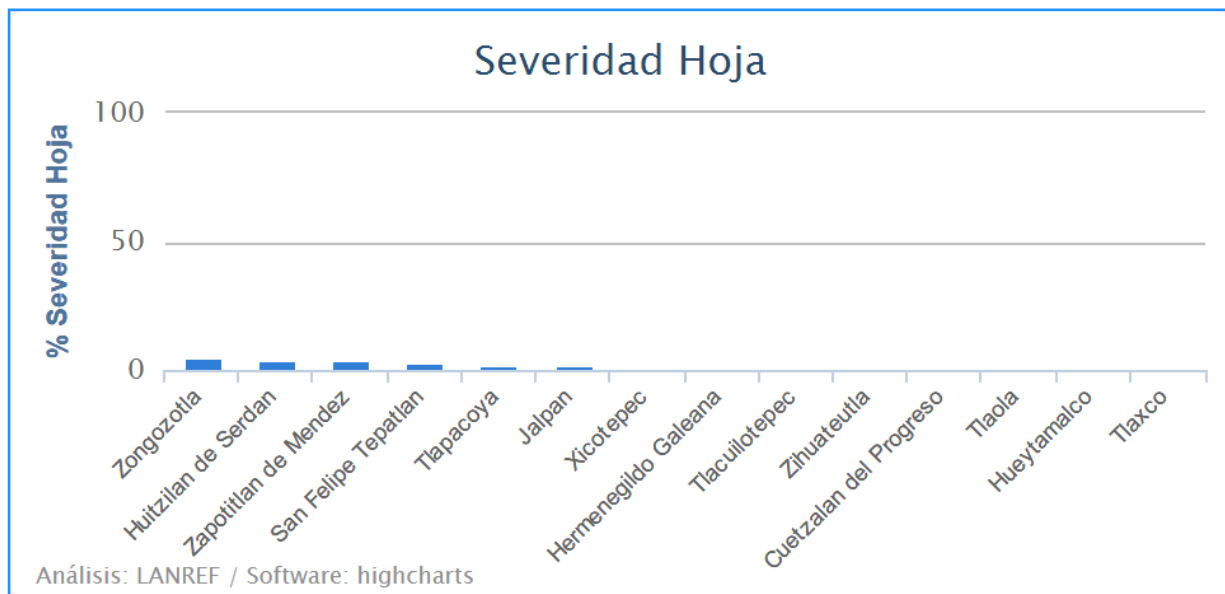
**Puebla.** La severidad promedio foliar a nivel estatal durante mayo 2015, se ubica en 1.5% el cual representa una disminución de 0.5 puntos porcentuales con respecto al mes previo, lo cual evidencia que el ciclo epidémico 2014 finalizó y el nuevo ciclo aun no inicia. En este periodo, la epidemia con los niveles relativamente más altos se localiza en los municipios Zongozotla, Huitzilán de Serdán y Zapotitlán de Méndez, con valores entre 3.5 – 5.3% (Figuras 6 y 7). Los municipios restantes se encuentran en niveles de severidad foliar menores a 2.7%, debido a renovación de tejido propia del ciclo productivo 2015.



**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**



**Figura 6.** Distribución regional de roya del café en Puebla estimada mediante la severidad promedio foliar en mayo, 2015. 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 en 14 municipios de Puebla en mayo, 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)**

En Puebla al igual que Chiapas y Veracruz, durante mayo 2015 no se reportan hectáreas afectadas con niveles de daño superiores al 15.1%. Para el presente periodo, la categoría *bajo* (4.1-15%) reporta 814.3 hectáreas afectadas distribuidas en municipios como Zongozotla, Huitzilán de Serdán, H. Galeana, Z. Méndez, San Felipe Tepatlán y Tlapacoya con focos menores a 346ha (Cuadro 3).

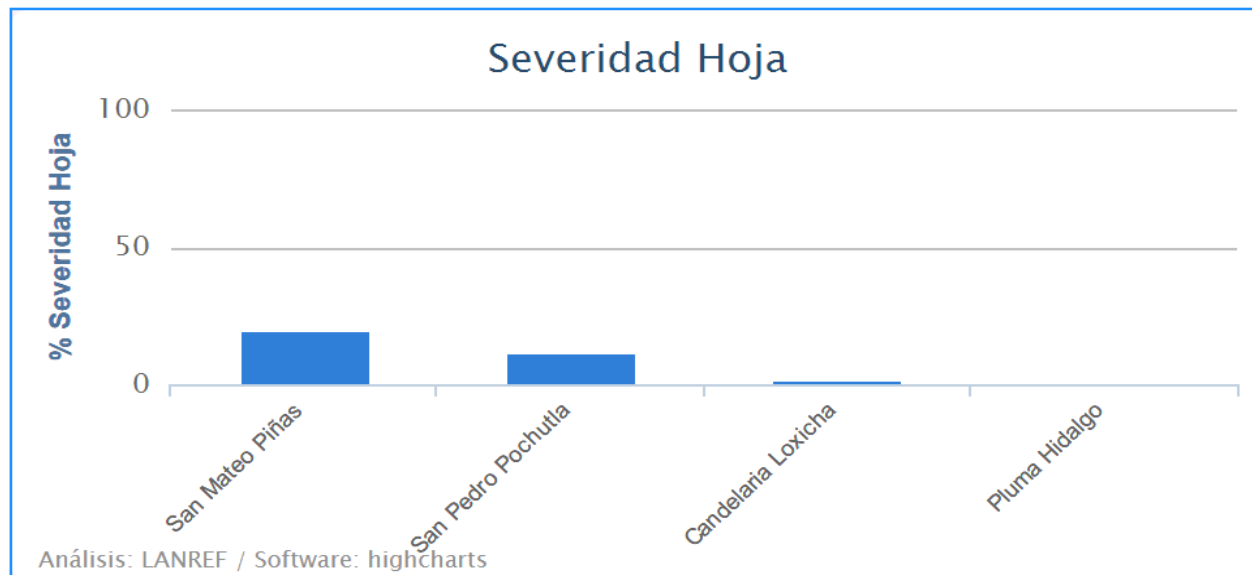
De acuerdo a las proyecciones regionales de este periodo aproximadamente 33,000 ha cafetaleras de Puebla se encuentran en nivel *muy bajo - bajo* de severidad promedio foliar. Con respecto al mes previo, las hectáreas en categorías superiores al 15% de severidad pasaron a categorías más bajas de daño debido a finalización de ciclo epidémico y renovación de tejido en el estado (Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Estimación de hectáreas afectadas por clase de severidad evaluada en campo para Puebla en mayo, 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	
Zongozotla	15.5	-	335.5	346.4	-	-	-	-
Huitzilán de Serdán	290.0	-	1217.1	292.9	-	-	-	-
Hermenegildo Galeana	12.9	99.4	1120.6	98.0	-	-	-	-
Zapotitlán de Méndez	14.5	-	444.9	40.5	-	-	-	-
San Felipe Tepatlán	4.0	14.5	676.9	34.7	-	-	-	-
Tlapacoya	2.6	-	1252.2	1.8	-	-	-	-
Xicotepec	5.4	582.4	6862.2	-	-	-	-	-
Zihuateutla	131.0	731.4	3534.5	-	-	-	-	-
Tlaola	8.2	674.6	1896.2	-	-	-	-	-
Tlacuilotepec	352.2	934.7	1821.2	-	-	-	-	-
Jalpan	1850.2	330.5	1532.2	-	-	-	-	-
Tlaxco	436.8	1057.4	7.8	-	-	-	-	-
Cuetzalán del Progreso	109.3	4674.2	-	-	-	-	-	-
Hueytamalco	1443.2	3861.7	-	-	-	-	-	-
<b>Total por clase</b>	<b>4,675.8</b>	<b>12,960.7</b>	<b>20,701.4</b>	<b>814.3</b>	-	-	-	-

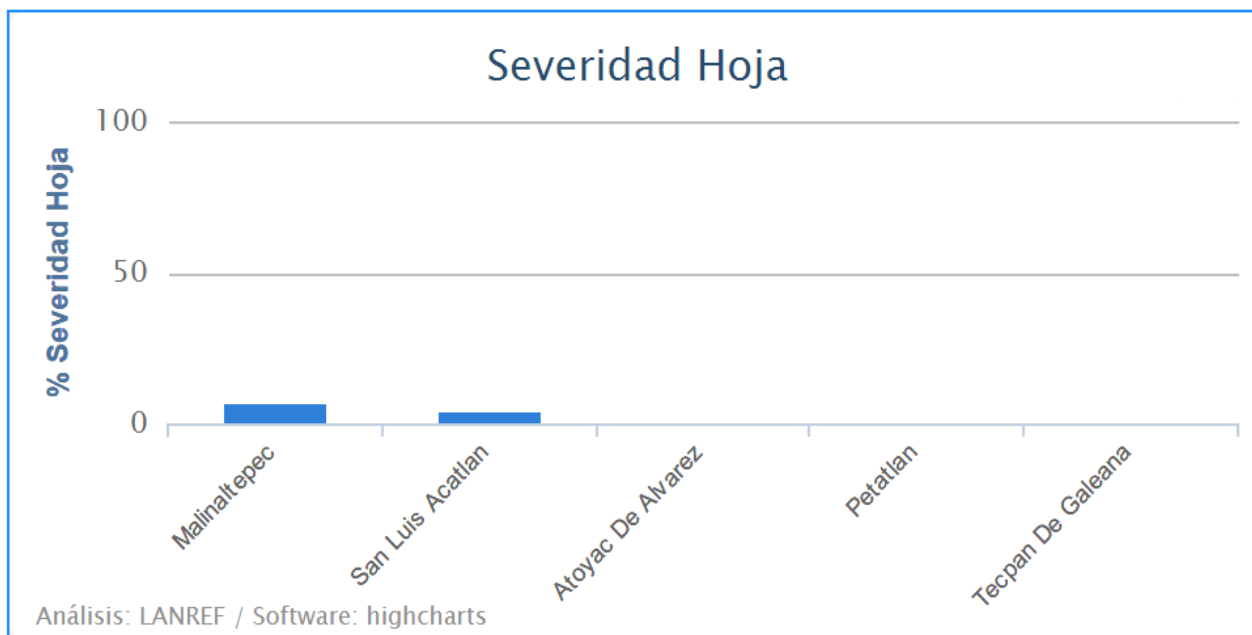
**Oaxaca.** La severidad promedio foliar en las regiones cafetaleras atendidas por el PVEF durante mayo 2015, se ubica en 9.9%, lo cual representa un incremento de 3 puntos porcentuales con respecto al mes previo. Durante este periodo, la epidemia con los niveles más altos se mantiene en los municipios San Mateo Piñas y San Pedro Pochutla, con 19.5 y 14.4%, respectivamente (Figuras 8). Por su parte, Candelaria Loxicha y Pluma Hidalgo se encuentran en niveles de severidad foliar inferiores al 2.2%.

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**



**Figura 8.** Severidad promedio foliar en 4 municipios de Oaxaca en mayo, 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 3.6%, es decir, 3 puntos porcentuales más que en abril, 2015. Los municipios Malinaltepec e Iliatenco se mantiene con los niveles más altos de daño con 7.1%, mientras que el resto de los municipios reportan niveles de daño menores a 4.8% (Figura 9).

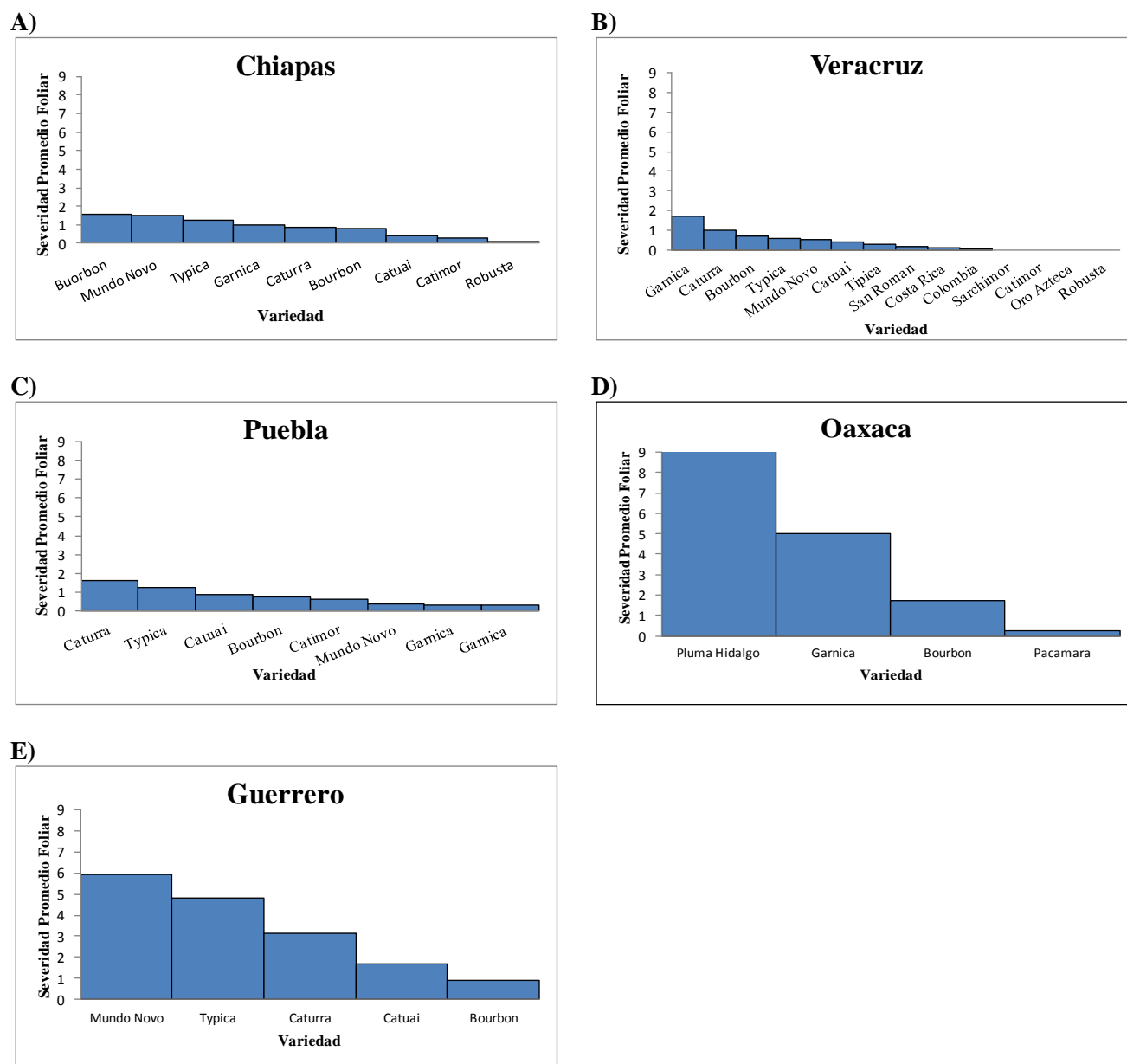


**Figura 9.** Severidad promedio foliar en 3 municipios de Guerrero en mayo, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**

**SEVERIDAD POR VARIEDADES**

Los niveles de severidad promedio foliar a nivel de variedad mostró, a excepción de Oaxaca y Guerrero, niveles menores al 2%. La variedad con la severidad más alta fue *Pluma Hidalgo* con 9% en Oaxaca; por su parte, *Garnica* tuvo niveles de 5% en Oaxaca y 1.8% en Veracruz, y menores al 1% en Chiapas y Puebla. En Guerrero, las variedades más afectada fue *Mundo Novo* y *Typica* con niveles de 6% y 4.9%, respectivamente. La variedad con la menor severidad fue *Robusta* en Chiapas y Veracruz con 0.1 y 0%, respectivamente. El resto de las variedades estuvo en el rango de 0.1-1.5% (Figura 10).



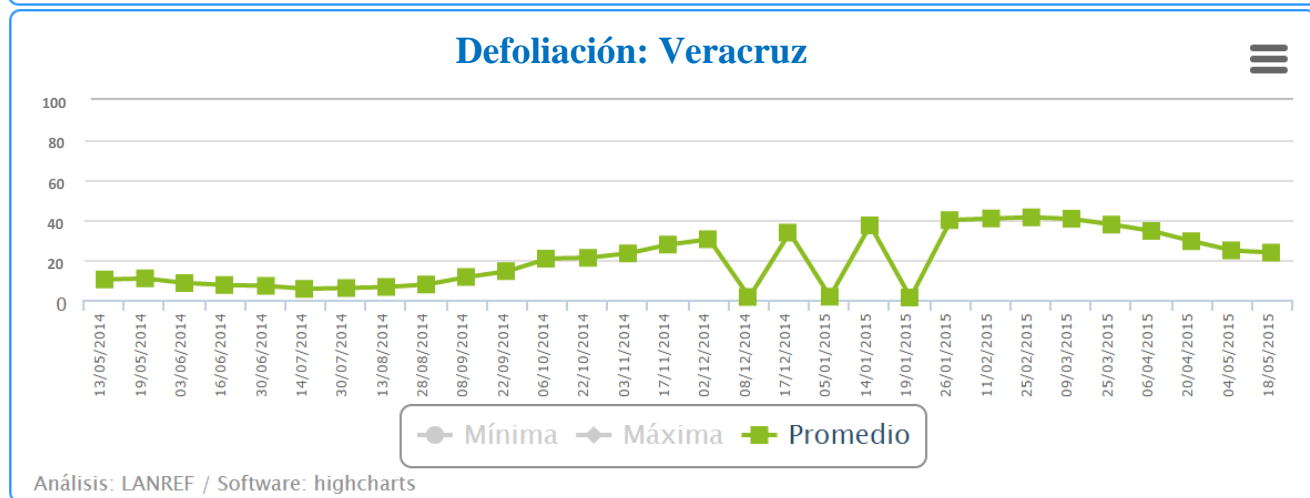
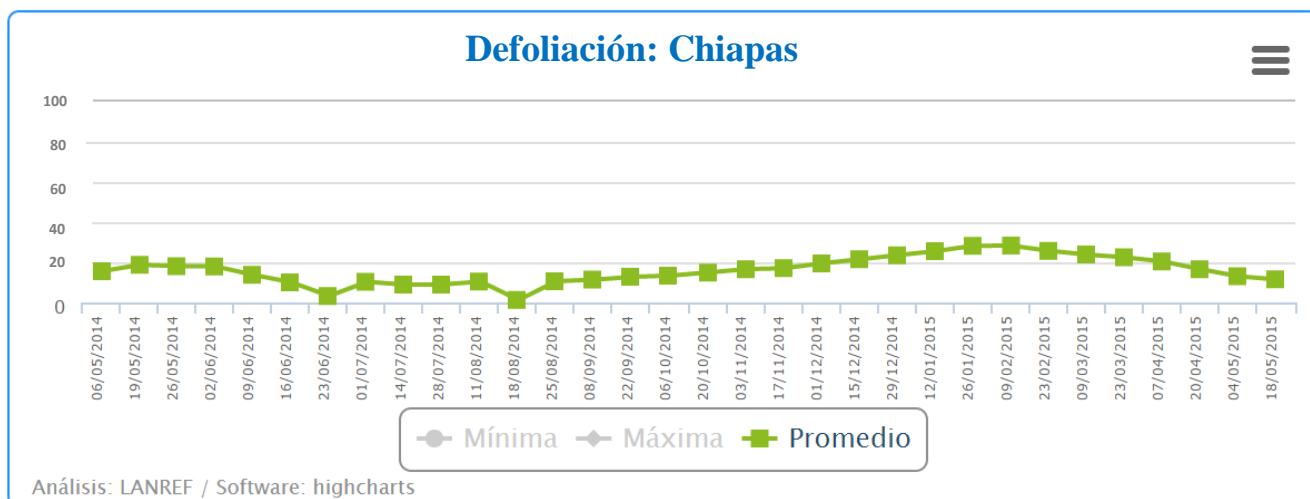
**Figura 10.** Severidad promedio foliar a nivel de variedad en 5 Entidades Federativas durante mayo, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**

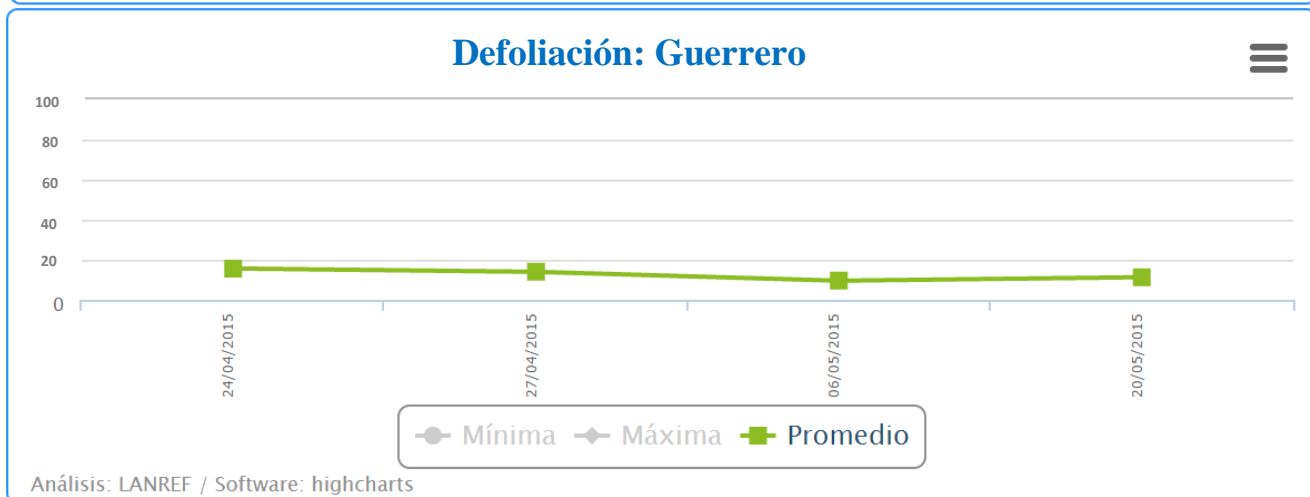
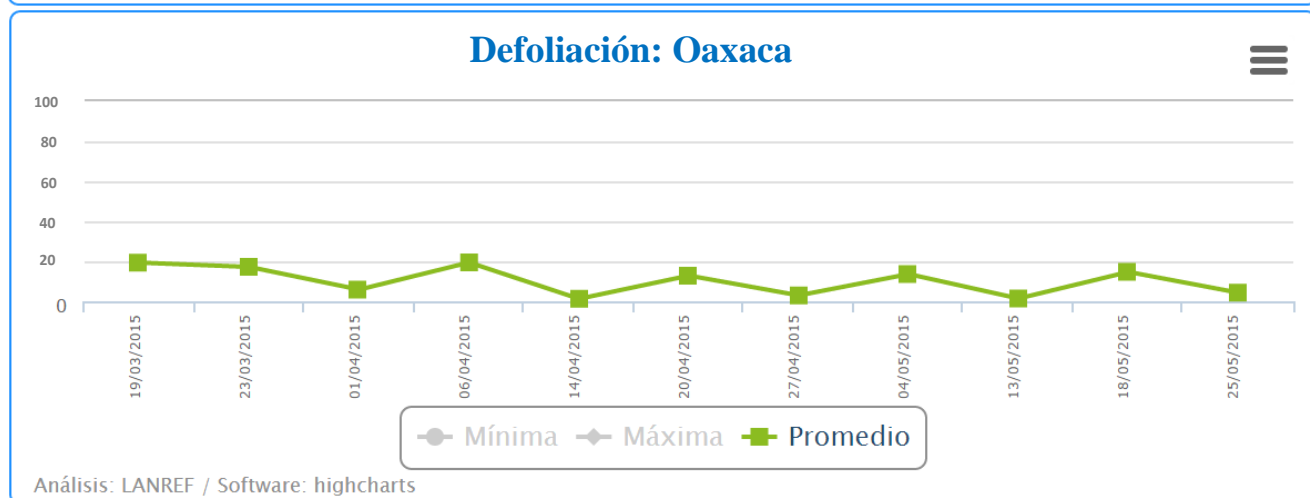
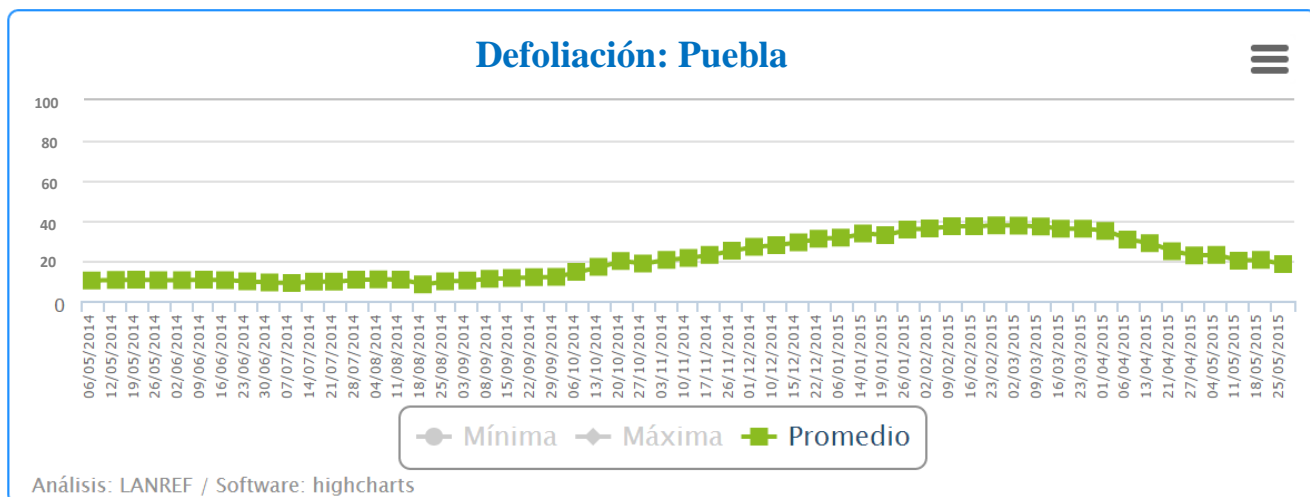
**DEFOLIACIÓN**

La defoliación en respuesta a la epidemia actual del ciclo 2014 se mantiene en su fase decreciente para el presente periodo de análisis, debido a la renovación de tejido e inicio del ciclo productivo 2015. El índice de defoliación (máximo=1), tuvo valores altos para Huixtla (0.61), Tuzantán (0.43) y Yajalón (0.42) en Chiapas; Amatlán de los Reyes (0.96), Atoyac (0.96) y Córdoba (0.81) en Veracruz; Hermenegildo Galeana (0.98), San Felipe Teptatlán (0.66) y Cuetzalán del Progreso (0.64) en Puebla; San Mateo Piñas (0.66) y San Pedro Pochutla (0.61) en Oaxaca; y San Luis Acatlán (0.50), Iliatenco (0.38) y Atoyac de Álvarez (0.35) en Guerrero.

En promedio, la defoliación histórica del ciclo productivo 2014, a nivel estatal se muestra en la Figura 8. Claramente, se observa que los niveles de defoliación producto del ciclo epidémico 2014 fue similar en Chiapas, Veracruz y Puebla. En Chiapas, la defoliación terminó el mes de mayo 2015 con 11.5%, Puebla con 19.9% y Veracruz 23.6%, Oaxaca con 14.6% y Guerrero con 10.7%, siendo Veracruz el promedio más alto para el presente periodo. En general, los niveles de defoliación promedio siguen en fase de reducción con respecto al mes de abril, lo cual es producto de la renovación de tejido 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 a de mayo, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Ruya 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 SCOPE del SINAVEF. 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 comenzó el ciclo productivo 2015, 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 Tapilula (2.3), Chilón (2.1) y Ángel Albino Corzo (1.6). Para este periodo se adiciona Amatán (1.8) y Escuintla (1.9) debido a altos índices de tejido susceptible e inóculo disponible en planta (Cuadro 4). En Veracruz, la alerta para Tlapacoyan (2.8), Jalacingo (2.3) y Atzalán (2.3) se mantiene, se adiciona Amatlán de los Reyes (2.2) y Totutla (2.1) principalmente por alta disponibilidad de tejido joven e inóculo en planta. Para Puebla, la alerta epidémica se mantiene en Tlacuilotepec (2.5), Tlapacoya (2.4), S.F. Tepatlán (2.4) y Jalpan (2.3) y se adiciona Xicotepéc (2.4) a la alerta epidémica de este periodo; los cuales también reportan principalmente inóculo disponible en planta y tejido susceptible. En general, los municipios en alerta epidémica para mayo siguen disminuyendo de categoría epidémica debido a renovación de tejido y pérdida de inóculo en planta (Cuadro 4).

En Oaxaca se mantienen en alerta epidémica San Pedro Pochutla y Candelaria Loxicha 2.6 y 2.4, respectivamente. En San Mateo Piñas y Pluma Hidalgo se redujeron los indicadores principalmente por finalización del ciclo epidémico 2014 y renovación de tejido.

Por su parte en Guerrero, la alerta se mantiene en Iliatenco (2.9) y Malinaltepec (2.2) y San Luis Acatlán (2.0); se adiciona Atoyac de Álvarez (2.0) y Coyuca de Benítez (1.1) (Cuadro 4). Las dos Entidades Federativas se encuentran con niveles de inóculo potencial en planta *moderado – alto*, alto nivel de tejido susceptible y defoliación relativamente bajos, lo que indica el final del ciclo epidémico 2014, y a su vez el inicio del ciclo productivo 2015.

Durante mayo las condiciones de inductividad climática, como Humedad Relativa (>90%) y Temperatura (20-22 °C) comienzan a manifestarse debido a condiciones favorables inducida por el inicio de lluvias para algunas regiones cafetaleras. Para el presente periodo, el inicio de lluvias tempranas, disponibilidad de inóculo en planta y de tejido susceptible son indicadores para el inicio del 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 abril y mayo, 2015. Municipios en alerta roja para las próximas semanas se indican con texto en negritas.

Chiapas			Veracruz		
Municipio	Índice Epidémico		Municipio	Índice Epidémico	
	Abr-2015	May-2015		Abr-2015	May-2015
Tapilula	2.3	2.2 ↓	tlapacoyan	3.1	2.8 ↓
Chilón	2.4	2.1 ↓	Jalacingo	2.5	2.3 ↓
Escuintla	1.9	1.9 →	Atzalán	2.4	2.3 ↓
Amatan	1.7	1.8 ↑	Amatlán de los Reyes	1.7	2.2 ↑
Ángel Albino Corzo	1.7	1.6 ↓	Totutla	1.6	2.1 ↑

Puebla			Oaxaca		
Municipio	Índice Epidémico		Municipio	Índice Epidémico	
	Abr-2015	May-2015		Abr-2015	May-2015
Tlacuilotepec	2.4	2.5 ↑	San Pedro Pochutla	2.6	2.6 →
Tlapacoya	2.6	2.4 ↓	Candelaria Loxicha	2.3	2.4 ↑
San Felipe Tepatlán	2.7	2.4 ↓	San Mateo Piñas	1.7	1.4 ↓
Xicoteppec	2.0	2.4 ↑	Pluma Hidalgo	1.7	1.2 ↓
Jalpan	2.3	2.3 →			

Guerrero		
Municipio	Índice Epidémico	
	Abr-2015	May-2015
Iliatenco	3.3	2.9 ↓
Malinaltepec	1.8	2.2 ↑
Atoyac de Álvarez	-	2.0
San Luis Acatlán	1.9	2.0 ↑
Coyuca de Benítez	-	1.1

**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 <sup>1</sup>	Ojo de Gallo <sup>2</sup>	Phoma <sup>3</sup>	Minador <sup>4</sup>	Nematodo Lesionador <sup>5</sup>	Factor Daño <sup>6</sup>
<b>Chiapas</b>	<b>0.00</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.13</b>	<b>0.00</b>	<b>0.16</b>
Huitiupán	0.00	0.23	0.00	0.41	0.00	0.64
<b>Veracruz</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>
Catemaco	0.03	0.00	0.04	0.0	0.00	0.07
<b>Puebla</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.05</b>
Tlacuilotepec	0.08	0.02	0.00	0.02	0.00	0.12
<b>Oaxaca</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.00</b>	<b>0.08</b>
Candelaria Loxicha	0.01	0.06	0.07	0.06	0.00	0.2
<b>Guerrero</b>	<b>0.07</b>	<b>0.13</b>	<b>0.07</b>	<b>0.23</b>	<b>0.00</b>	<b>0.50</b>
Malinaltepec	0.07	0.27	0.42	0.43	0.00	1.19

<sup>1</sup>*Cercospora coffeicola*, <sup>2</sup>*Mycena citricolor*, <sup>3</sup>*Phoma costarricensis*, <sup>4</sup>*Leucoptera coffeella*, <sup>5</sup>*Pratylenchus coffeae* y <sup>6</sup>Sumatoria 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:**

Los cafetales de Chiapas, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Guerrero en el presente periodo finalizaron el ciclo epidémico 2014, y se encuentran en el inicio del ciclo productivo 2015, principalmente en *amarre de fruto* e inicios de *fruto lechoso* para algunas regiones cafetaleras. Debido a los niveles de severidad actual (*muy bajos - bajos*), en conjunto con la etapa fenológica del cultivo e indicadores de tejido susceptible disponible en planta, lo recomendable para el presente periodo es la vigilancia del cultivo.

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

1. Hacer uso del documento: Regiones-Periodos de Manejo para Chiapas, Veracruz y Puebla, en el cual se indican los periodos específicos y las regiones de manejo con aplicación de productos químicos preventivos o realizar prácticas culturales como el manejo de sombra mediante podas.
2. Dar seguimiento a cada municipio por estado en los reportes semanales enviados vía correo electrónico por el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria con el objetivo de mejorar en el proceso de la comunicación del riesgo.
3. Emplear los criterios de accionabilidad por municipio incluidos en los reportes semanales.
4. Mantener en revisión el estatus epidémico regional en cada estado y municipio de interés directamente en la plataforma WWW-RoyaCafé (<http://www.royacafe.lanref.org.mx/index.php> y los Cuadros 1-3 de este reporte).
5. En caso requerido 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>).