

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



## **INFORME EPIDEMIOLÓGICO LANREF**

Febrero 2015

Programa Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

## Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

### RESUMEN EJECUTIVO

Durante febrero 2015, la epidemia de la roya del cafeto mantiene decrementos en las tres entidades federativas, en algunos casos superiores al 10% en comparación con el informe mensual previo. Actualmente, la severidad promedio foliar es 9.1% en Chiapas, 11.9% en Veracruz y 13.7% en Puebla. En este periodo, la mayoría de los municipios cafetaleros tuvieron decrementos en el rango de 2-8 puntos porcentuales, asociado a procesos de defoliación, cosecha y finalización del ciclo epidémico 2014. Los municipios Chicomuselo, Cacahoatán y Tapachula en Chiapas; Juchique de Ferrer y Yecuatla en Veracruz; así como Jalpan, San Felipe Tepatlán y Xicotepec en Puebla, mantienen incrementos menores a 4% o se mantienen con tendencia epidémica estable, por lo que se requiere su monitoreo y observación regional, ya que reportan índices moderados de inóculo en planta. En general, los decrementos sostenidos de severidad foliar muestran indicios más claros de la culminación del ciclo epidémico y ciclo productivo 2014. Las condiciones favorables de inductividad climática en este periodo, al igual que meses previos no han sido favorables. La renovación de tejido ha comenzado en las tres entidades e incluso Chiapas comienza *floración* y *amarre* en algunas regiones cafetaleras.

El *índice de inóculo potencial* fue variable con respecto al mes previo, en Puebla disminuyó a 0.31, mientras que en Veracruz y Chiapas se reporta en 0.25 y 0.19, respectivamente. Esto indica que hay pérdida de inóculo en planta por efecto de defoliación, senescencia natural, periodos de cosecha y finalización del ciclo epidémico 2014. Sin embargo, en algunas regiones cafetaleras se reportan ligeros incrementos o mantienen inóculo en planta; por ejemplo Juchique de Ferrer y Yecuatla en Veracruz, Cuetzalán del Progreso y Hermenegildo Galeana en Puebla o Cacahoatán y Tapachula en el Soconusco Chiapas.

En Chiapas, la etapa fenológica es *floración* y *amarre* en algunas regiones; en Veracruz y Puebla los cafetales se encuentran en la última fase de fruto consistente-maduro y en algunos casos finalización de cosecha, por lo que control químico no es opción. Para este periodo, el número de horas favorables de humedad para la infección del hongo disminuyó debido a una alta variabilidad de la humedad relativa y temperatura. Los rangos de inductividad no fueron sostenidos y en algunas regiones estuvieron por debajo del óptimo. Por lo anterior, los incrementos epidémicos estuvieron restringidos a algunas regiones cafetaleras.

En suma, en general se mantienen las regiones en alerta epidémica con respecto al mes previo pero con fines de valoración de impactos productivos, no de control. La **alerta epidémica roja** para las próximas semanas en Chiapas es para Villa Corzo y Chicomuselo; en Veracruz se mantiene Tlapacoya y Tezonapa, y en Puebla Tlapacoyan y Cuetzalán del Progreso (Figuras 2, 3, 4, 5, 6 y 7). Los municipios que en enero estaban en alerta epidémica alta y que en este periodo pasan a una alerta epidémica inferior son Bella Vista en Chiapas; Cosautlán de Carbajal, Tenampa, Totutla y Sotepapan en Veracruz; y Tlaxco en Puebla.

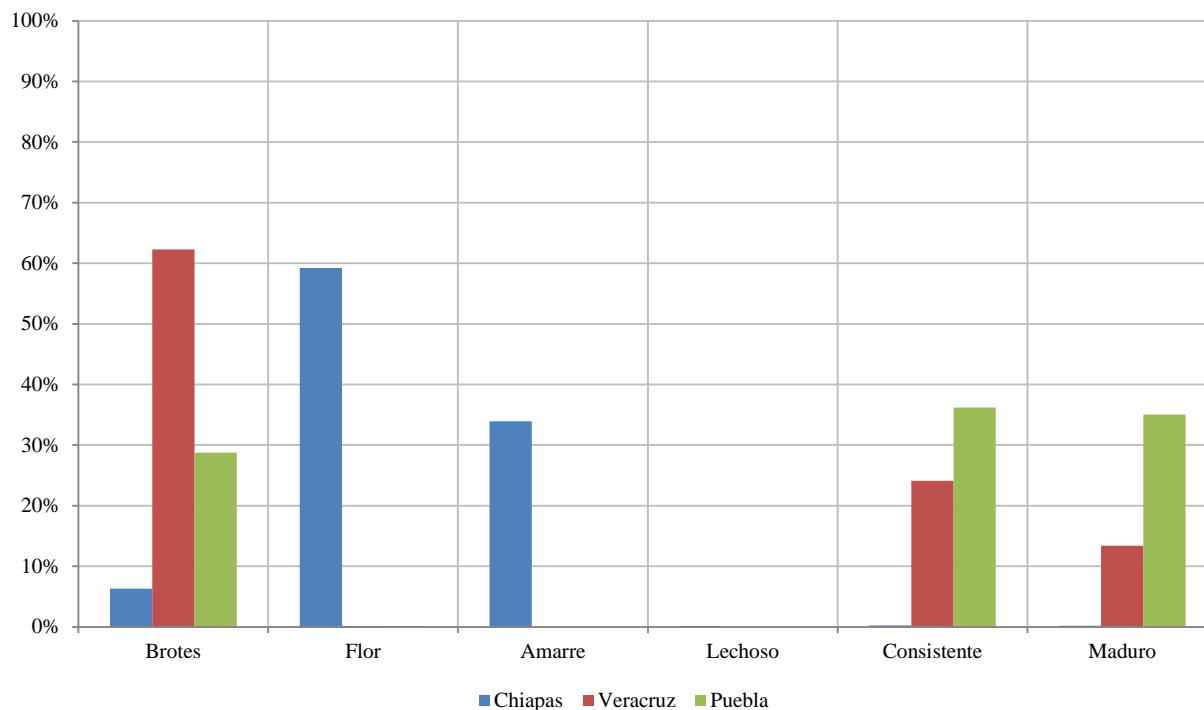
Por su parte, la incidencia promedio estatal de las cinco plagas de importancia económica bajo vigilancia se mantienen por debajo de 0.3% (Cuadro 5).

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

La etapa fenológica actual del café en Chiapas, Veracruz y Puebla se encuentra en la última fase de *fruto consistente* con 36 y 49% y en *fruto maduro* con 13 y 35%, en Veracruz y Puebla respectivamente. En los tres estados se reporta brotación con 6, 62 y 29%, respectivamente (Figura 1). Por su parte en Chiapas se encuentra

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

en fase de *floración* (59%) y *amarre* (34%), lo que indica culminación del ciclo productivo 2014 y la renovación de tejido en planta.



**Figura 1.** Fases fenológicas genéricas del café en Chiapas, Veracruz y Puebla evaluada del 23-27, febrero 2015.

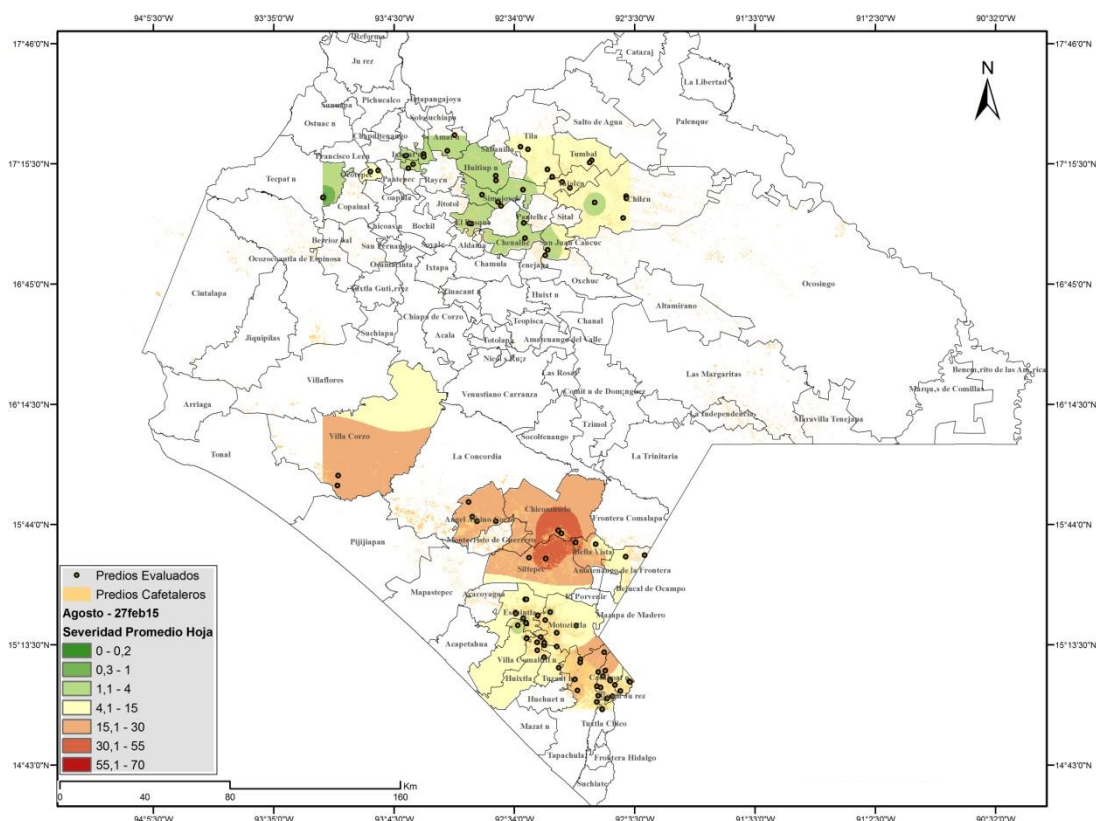
## SEVERIDAD DE LA ROYA DEL CAFÉ

En Chiapas, durante el mes de febrero la distribución de severidad foliar promedio a nivel estatal fue de 9.1%, esto representa un decremento del siete puntos porcentuales con respecto al informe previo. Los niveles de intensidad regional han sido variables en el estado, con rangos entre 0-43%, siendo los municipios con mayor intensidad: Siltepec, Chicomuselo, Ángel Albino Corzo, Villa Corzo, Amatenango de la Frontera, Tapachula y Bella Vista con valores entre 15-43% (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).

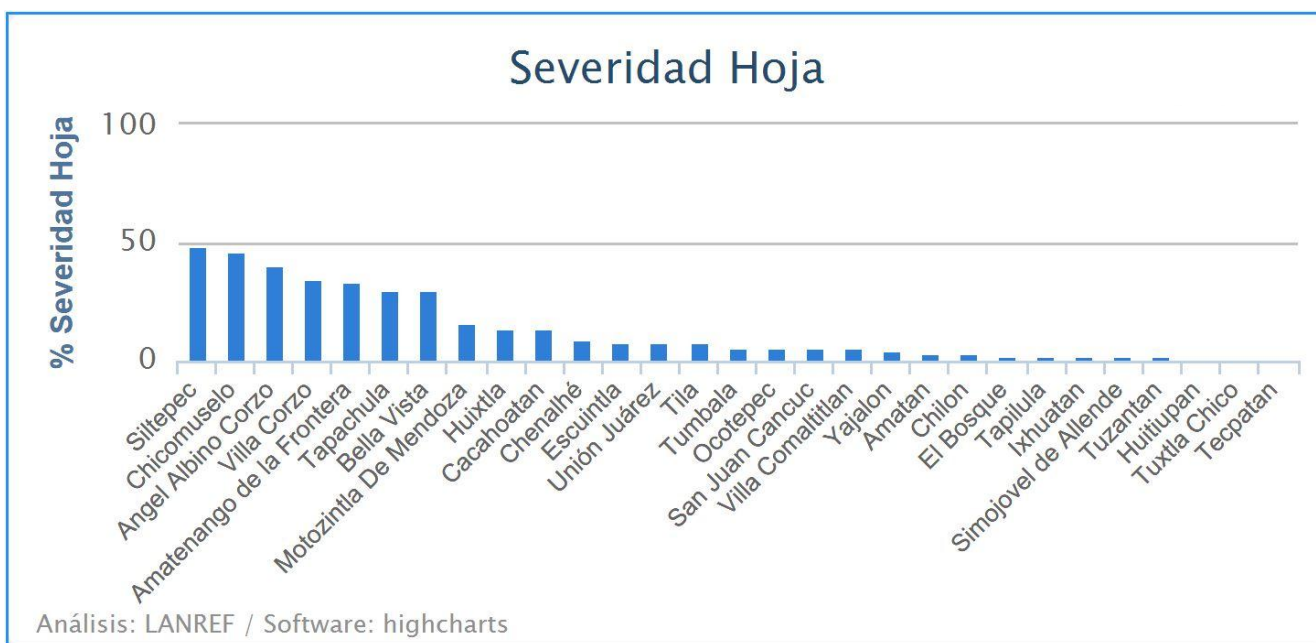
Con los niveles más bajos (menores a 1%) se encuentra Tuxtla Chico y Tecpatán, que mantienen una baja intensidad epidémica asociada a la prevalencia de variedades tolerantes (p.e. Robusta) como se ha mencionado en reportes anteriores. Otros municipios en esta condición como Simojovel, Tapilula, Ixhuatán, Huituipán, Tuzantán, representan epidemias con defoliación entre 18-26% o en renovación de tejido foliar, sin embargo, mantienen niveles moderados de inóculo en planta durante la fase final del ciclo epidémico 2014, resultando en epidemias de baja intensidad.

Debido a que los reportes indican la existencia de inóculo en planta (incidencia de hojas con roya entre 8-47%) y la reciente renovación de tejido foliar, de existir las condiciones de inductividad necesarias en el ciclo 2015 representan municipios de riesgo, por lo que estos deben mantenerse en observación debido a los niveles actuales de severidad y presencia de inóculo en planta.

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



**Figura 2.** Distribución regional de roya del café en Chiapas estimada mediante la severidad promedio foliar en febrero, 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 febrero, 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) dañadas en Chiapas durante febrero 2015, ciclo epidémico 2014, los municipios con mayor cantidad de hectáreas en niveles de severidad de *moderado - muy alto* (15.1-70% severidad foliar) se mantienen Tapachula, Motozintla, Siltepec, Ángel Albino Corzo, principalmente, con un estimado de 41 mil hectáreas. En general, con daño mayor al 15% se tuvo una disminución de 5,000ha con respecto a enero, 2015 asociada a efectos de defoliación, cosecha y en las últimas semanas por renovación de tejido. El resto de los municipios se encuentra en niveles *bajo a muy bajo* (<15% severidad) (Cuadro 1).

En nivel *muy alto* (55.1-70%) no se reporta superficie dañada para el presente periodo debido a defoliación, cosecha o renovación de tejido, por lo cual representa una disminución de 2,200ha con respecto al mes anterior. El nivel *alto* (30.1-55%), se redujo considerablemente con respecto a enero, 2015 ubicándose actualmente en 5,000ha de municipios como Chicomuselo, Siltepec, Bella Vista, Tapachula y Cacahoatán. Por otra parte, el nivel *moderado* (15.1-30%) disminuyó 5,000ha para ubicarse actualmente en 35,000ha que incluyen algunas áreas de municipios mencionados anteriormente y otros como Ángel Albino Corzo, Villa Corzo, Motozintla y Amatenango de la Frontera (Cuadro 1).

De acuerdo a las proyecciones regionales de este mes, en Chiapas la mayoría de predios cafetaleros se encuentran en nivel *bajo - moderado* de severidad promedio foliar. Con respecto a enero, 2015, las categorías superiores al 15% disminuyeron hasta 15,000ha, principalmente asociado a defoliación, finalización del ciclo productivo y renovación de tejido foliar, como se mencionó anteriormente (Cuadro 1).

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

Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total por municipio (Daño >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	
Chicomuselo	0.2	-	-	-	1,542.9	1,677.0	-	3,219.8
Siltepec	1.6	-	-	80.7	7,265.6	1,998.3	-	9,263.8
Bella Vista	9.2	-	-	1,482.5	2,165.8	812.0	-	2,977.8
Tapachula	155.5	-	1,246.3	8,492.8	13,547.8	393.1	-	13,940.9
Cacahoatán	30.2	-	986.0	4,616.3	1,297.1	310.3	-	1,607.4
Ángel Albino Corzo	162.5	-	-	-	7,282.5	-	-	7,282.5
Villa Corzo	1,394.4	-	-	35.9	1,693.2	-	-	1,693.2
Motozintla	19.1	109.0	2,223.4	10,851.7	864.2	-	-	864.2
Amatenango de la Frontera	3,340.7	-	-	2,651.2	232.9	-	-	232.9
Chilón	5,224.1	-	615.5	7,438.4	-	-	-	-
Escuintla	2.7	-	1,958.8	6,821.9	-	-	-	-
Huixtla	-	-	254.3	4,871.2	-	-	-	-
Tila	1,269.8	-	365.0	5,825.9	-	-	-	-
Tumbalá	8.6	-	-	3,490.9	-	-	-	-
Yajalón	12.6	-	-	2,610.4	-	-	-	-
Unión Juárez	336.9	-	62.5	3,010.6	-	-	-	-
Tuzantán	2.1	-	333.5	2,749.3	-	-	-	-
San Juan Cancuc	57.6	-	1,792.9	736.3	-	-	-	-
Ocoatepec	11.3	-	-	730.9	-	-	-	-
Villa Comaltitlán	-	-	1,165.1	605.0	-	-	-	-
Tuxtla Chico	212.9	153.4	520.8	248.6	-	-	-	-
Chenalhó	371.4	-	3,586.9	11.6	-	-	-	-
Simojovel	185.0	90.9	2,957.9	8.5	-	-	-	-
El Bosque	345.4	28.6	4,166.2	-	-	-	-	-
Huitiupán	70.3	6.3	1,923.4	-	-	-	-	-
Amatán	566.7	-	1,430.1	-	-	-	-	-
Ixhuatán	47.6	-	1,023.4	-	-	-	-	-
Tapilula	8.1	-	791.1	-	-	-	-	-
Tecpatán	274.4	38.7	454.1	-	-	-	-	-

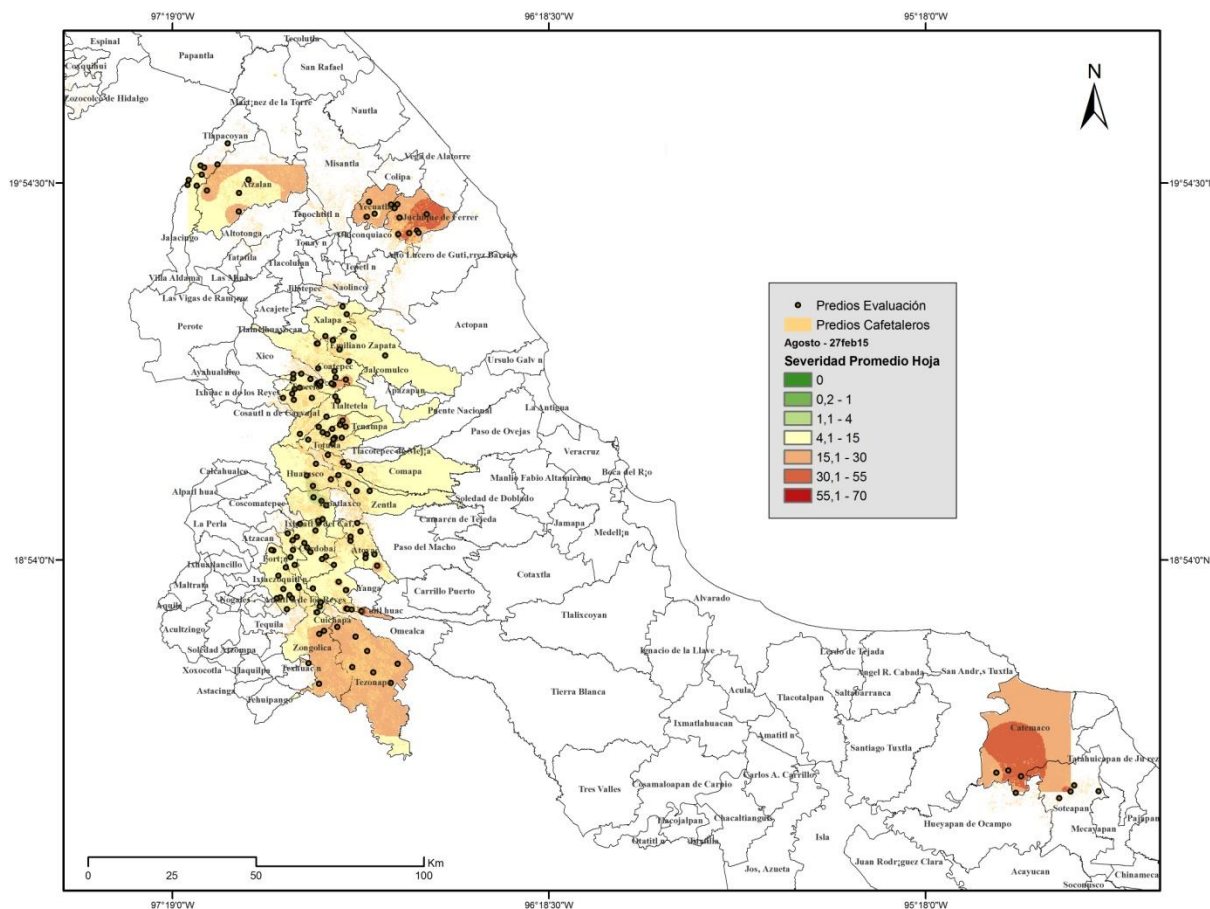
**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**

<b>Total estatal / categoría</b>	<b>14,120.8</b>	<b>426.9</b>	<b>27,857.4</b>	<b>67,370.7</b>	<b>35,891.8</b>	<b>5,190.7</b>	<b>-</b>	<b>41,082.5</b>
----------------------------------	-----------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	----------	-----------------

En Veracruz, la severidad foliar promedio de roya a nivel estatal en febrero fue de 10.1%, lo cual representa un considerable decremento de siete puntos porcentuales con respecto al mes anterior. A la fecha, la epidemia se encuentra en niveles variables entre 0.5-49%, siendo los municipios con mayor daño: Juchique de Ferrer, Catemaco, Tezonapa, Cuichapa, Yecuatla, Zongolica, entre otros; con niveles de severidad promedio foliar entre 17-37% (Figura 4 y 5). El resto de municipios reportaron incrementos variables pero inferiores al 15% durante este mismo periodo.

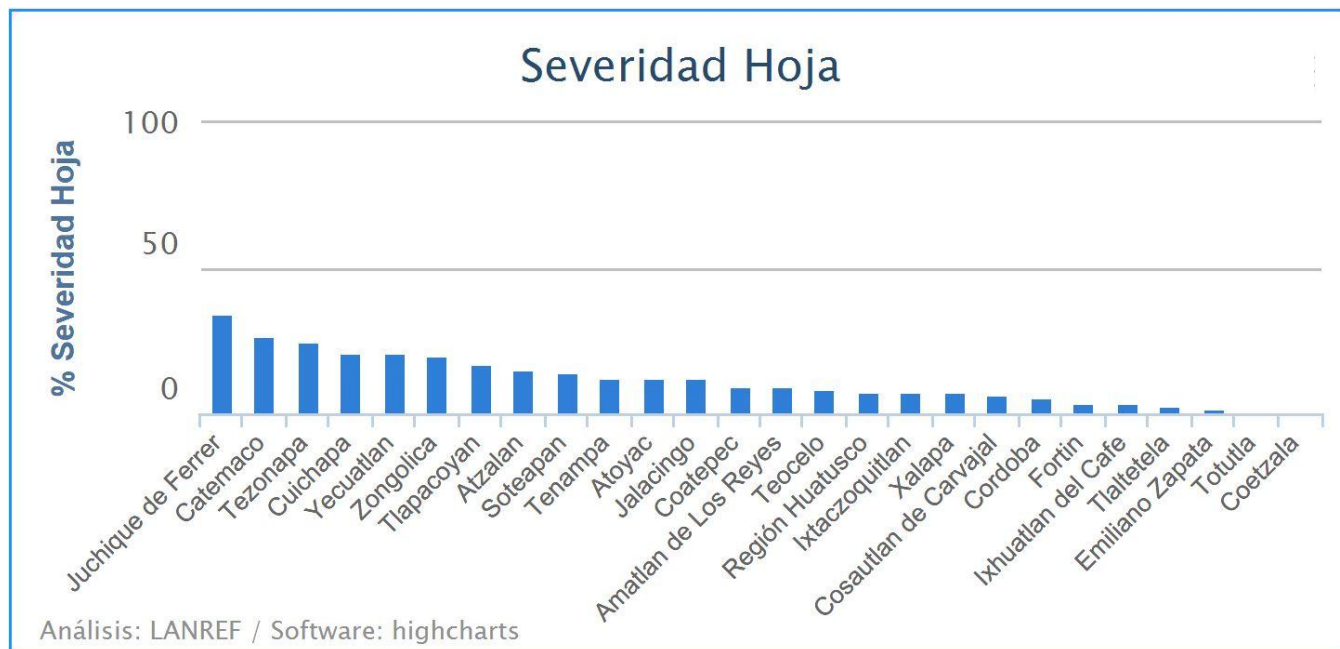
En general, la zona sureste (Catemaco y Sotapan) y norte (Juchique de Ferrer y Yecuatlán) para el presente periodo presentan los niveles más altos de severidad superiores al 20%. Por su parte, la zona centro-sur mantiene los niveles de severidad bajos por alta defoliación (>40%) y en otros por renovación de tejido principalmente la Región de Huatusco y sur del estado.

Los municipios con los niveles más bajos (menores al 5%) fueron Coetzalá, Totutla, E. Zapata, Tlaltetela, Ixhuatlán del Café, corresponden a epidemias de alta intensidad durante el ciclo epidémico 2014 con defoliación severa y actualmente con alta disponibilidad de tejido joven, por lo que los niveles de severidad reportados se mantienen *bajos-moderados*. Así mismo, representan zonas de riesgo ya que reportan para el presente periodo altos índices de inóculo en planta (hojas con roya).



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

Con respecto a las hectáreas dañadas en Veracruz en febrero, los municipios con mayor cantidad de hectáreas en niveles de severidad de *moderado - muy alto* (15.1-70% severidad foliar) son Tezonapa, Atzalan, Zongolica, y Juchique de Ferrer, principalmente, con un estimado de 30 mil hectáreas (Cuadro 2). En general, con daño mayor al 15% tuvo un ligero incremento de 6,000ha con respecto a enero, 2015. Este incremento se encuentra asociada a procesos incrementos de daño en la zona centro-norte (Cuadro 2).

En nivel *muy alto* (55.1-70%) para este periodo se estiman 25ha, distribuidas como focos subregionales localizados (< 20ha) en Catemaco y Soteapan, esta estimación representa una disminución superior a 400ha. Con nivel *alto* (30.1-55%), disminuyó nuevamente para ubicarse en 2,300ha distribuidas en áreas de los municipios con nivel *muy alto* y otros como Juchique de Ferrer, Yecuatla, Cuichapa y Tezonapa. Por otra parte, el nivel *moderado* (15.1-30%) se ubica en 28,000ha, las cuales representan una disminución de 10,000ha, y las cuales incluyen algunos municipios mencionados anteriormente y otros como Zongolica, Atzalan, Comapa, Tenampa, Amatlán de los Reyes, Coatepec, entre otros (Cuadro 2).

De acuerdo a las proyecciones regionales para febrero 2015, la mayoría de predios cafetaleros se encuentran en nivel *bajo - moderado* de severidad promedio foliar.

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

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

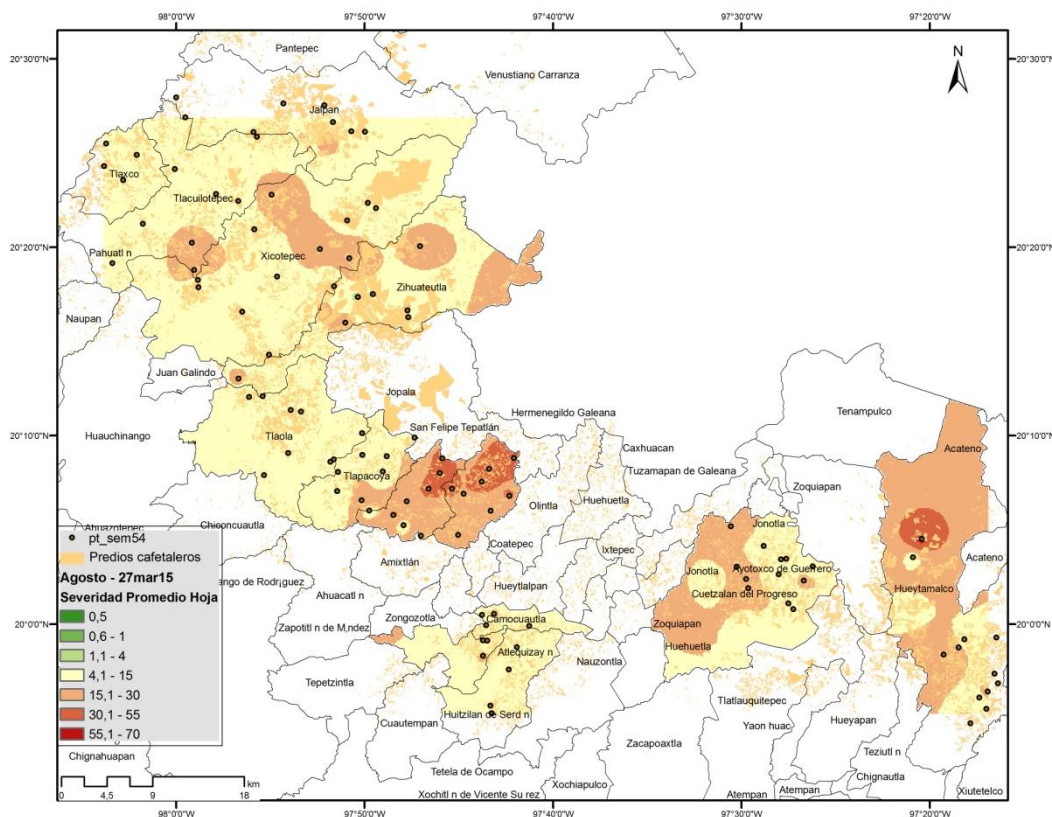
Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total por municipio (Daño >15%)
	0 - 0.2	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
	Sano	Punto Clorótico	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
Soteapan	1,153.6	-	-	-	257.2	45.4	17.1	319.7
Catemaco	41.9	-	-	-	246.3	380.7	8.1	635.1
Juchique de Ferrer	227.7	-	-	-	2,344.9	1,631.9	-	3,976.8
Yecuatlá	73.0	-	-	204.1	1,291.9	157.5	-	1,449.4
Cuichapa	55.7	-	-	316.0	153.6	36.3	-	190.0
Tezonapa	177.9	-	-	452.5	14,700.0	11.5	-	14,711.5
Zongolica	237.2	-	30.2	1,853.4	4,163.2	-	-	4,163.2
Atzalán	627.0	-	-	2,493.5	3,275.1	-	-	3,275.1
Comapa	141.1	-	-	2,278.8	381.1	-	-	381.1
Tenampa	-	-	109.1	1,328.7	396.0	-	-	396.0
Amatlán de los Reyes	10.5	-	23.9	1,884.8	183.8	-	-	183.8
Coatepec	190.0	-	85.1	3,995.7	205.1	-	-	205.1
Huatusco	112.4	-	994.6	4,440.8	188.0	-	-	188.0
Tlapacoyán	698.0	-	-	189.3	137.3	-	-	137.3
Atoyac	83.5	-	-	2,928.2	126.3	-	-	126.3
Teocelo	75.6	-	-	1,225.6	87.6	-	-	87.6
Cosautlán de Carvajal	94.6	-	-	3,240.3	66.1	-	-	66.1
Córdoba	16.7	-	280.9	1,644.2	11.1	-	-	11.1
Jalacingo	60.8	-	-	315.5	6.5	-	-	6.5
Tlaltetela	45.3	-	53.9	3,992.8	1.9	-	-	1.9
Totutla	126.0	-	290.0	3,454.5	1.7	-	-	1.7
Emiliano Zapata	48.4	-	385.1	3,140.1	-	-	-	-
Zentla	97.7	-	383.9	2,886.6	-	-	-	-
Ixhuatlán del Café	62.2	-	1,051.3	2,465.7	-	-	-	-
Ixtaczoquitlán	69.8	-	19.7	1,530.6	-	-	-	-
Xalapa	12.0	-	-	1,154.0	-	-	-	-
Fortín	61.4	-	-	1,069.7	-	-	-	-
Naranja	29.4	-	18.9	679.9	-	-	-	-
Coetzala	29.8	21.8	200.4	45.4	-	-	-	-
<b>Total estatal / categoría</b>	<b>4,659.0</b>	<b>21.8</b>	<b>3,927.1</b>	<b>49,210.8</b>	<b>28,224.6</b>	<b>2,263.3</b>	<b>25.2</b>	<b>30,513.1</b>

En Puebla, la severidad promedio de roya a nivel estatal durante febrero disminuyó un punto porcentual con respecto al mes anterior, ubicándose actualmente en 13.7%. Al presente periodo, la epidemia con los niveles más altos se mantiene en los municipios Hermenegildo Galeana, San Felipe Tepatlán, Hueytamalco, Xicotepec, Zihuateutla, etc., con rangos superiores a 13% (Figuras 6 y 7). Los municipios restantes se encuentran en niveles variables de severidad foliar con rangos entre 4-11%, los cuales en la mayoría de los casos reportan pérdida de tejido por defoliación (8-60%).

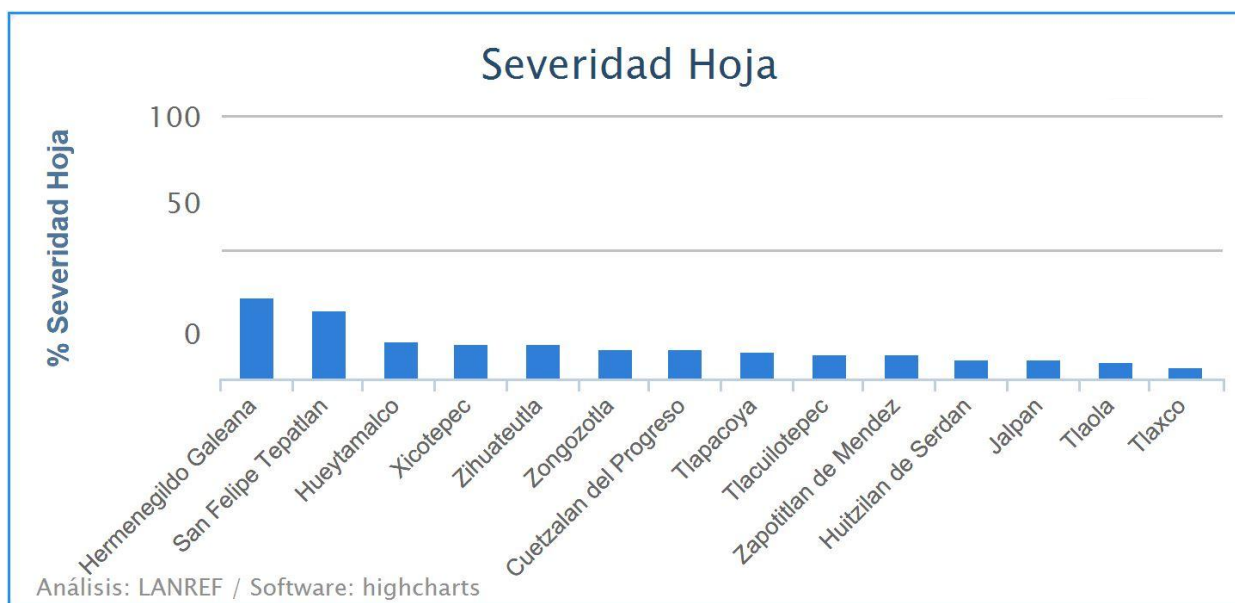
Entre los municipios con los niveles más bajos de severidad foliar se encuentra Tlaxco, Tlaola, Jalpan, y Huitzilán de Serdán (Figura 7) los cuales tuvieron defoliación entre 8-60% y renovación de tejido durante el actual ciclo epidémico 2014.



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



**Figura 6.** Distribución regional de roya del café en Puebla estimada mediante la severidad promedio foliar en febrero, 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 febrero, 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 durante febrero 2015, los municipios con mayor cantidad de hectáreas en niveles de severidad de *moderado - muy alto* (15.1-70% severidad foliar) se encuentran Hueytamalco, Hermenegildo Galeana y Xicotepec, con un estimado de 7,000ha. En general, con daño mayor al 15% se tuvo un incremento de 2,000ha con respecto a las reportadas en enero, 2015. A excepción de Tlaxco y Tlaola, el resto de los municipios se encuentra en niveles *moderado - muy alto* (15-55%) (Cuadro 3).

En nivel *muy alto* (55.1-70%) se estiman 40ha, distribuidas en focos subregionales localizados en Hueytamalco. Las hectáreas dañadas en esta categoría representan un decremento superior a 900ha con respecto al mes anterior, que como se ha indicado en secciones previas está asociado a diversos factores. El nivel *alto* (30.1-55%) reportan 985ha distribuidos en Hueytamalco, Hermenegildo Galeana y San Felipe Tepatlán. En el nivel *moderado* (15.1-30%) reportó un decremento de 1,000ha, con lo cual se ubican 6,000ha que incluye algunas áreas de municipios mencionados anteriormente y otros como Cuetzalán del Progreso, Xicotepec, Zihuateutla, Tlacuilotepec, Jalpan y Tlapacoya (Cuadro 3).

De acuerdo a las proyecciones regionales de este periodo, la mayoría de predios cafetaleros de Puebla se encuentran en nivel *bajo* de severidad promedio foliar. Con respecto al mes previo, las categorías superiores al 15% de severidad disminuyeron hasta 2,000ha, las cuales pasaron a categorías más altas de daño o bajas en el caso de defoliación (Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Estimación de hectáreas dañadas por clase de severidad evaluada en campo para Puebla en febrero, 2015.

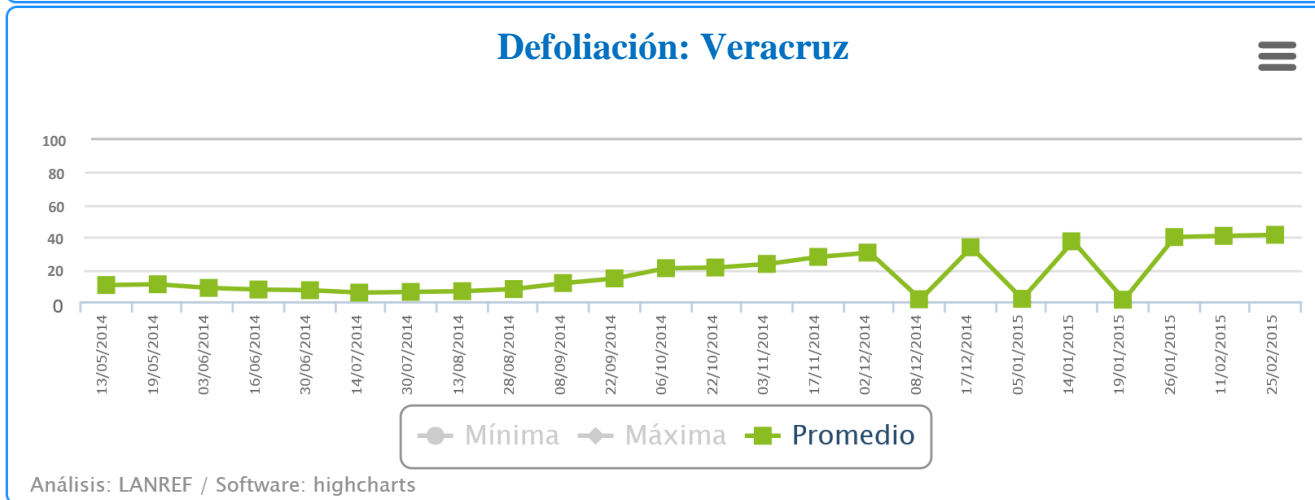
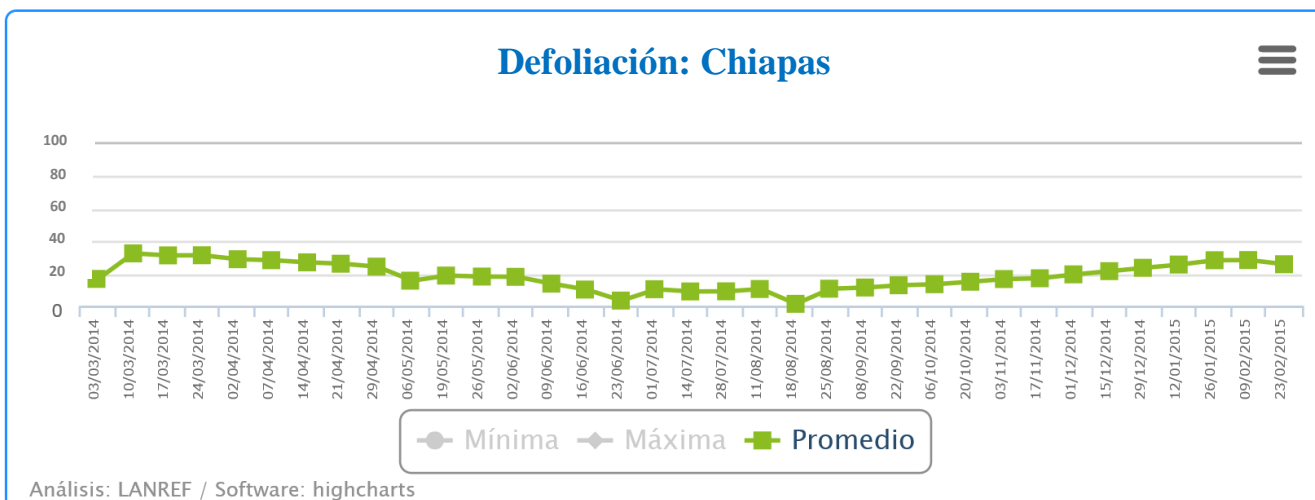
Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total por municipio (Daño >15%)
	0 - 0.2	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
	Sano	Punto Clorótico	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
Hueytamalco	1,501.6			1,700.6	1,842.6	220.2	40.0	2,102.7
Hermenegildo Galeana	9.7	-	-	-	703.0	618.3		1,321.3
San Felipe Tepatlán	1.5			110.6	471.5	146.4		617.9
Cuetzalán del Progreso	15.5	-	-	726.4	527.1			527.1
Xicotepec	2.9	-	-	5,214.8	1,504.3			1,504.3
Zihuateutla	7.1	8.1	52.5	583.6	333.7			333.7
Tlacuilotepec	96.0	-	1.3	696.2	128.6			128.6
Jalpan	1,221.2	-	-	1,191.2	166.6			166.6
Tlapacoya	0.5	-	12.1	426.4	60.9			60.9
Zongozotla	5.3			636.0	56.2			56.2
Zapotitlán de Méndez	11.3			644.4	32.3			32.3
Huitzilán de Serdán	298.0			1,563.4	19.2			19.2
Tlaola	3.5	-	8.6	1,787.9				-
Tlaxco	422.1		20.6	1,059.4				-
<b>Total estatal / categoría</b>	<b>3,596.1</b>	<b>8.1</b>	<b>95.0</b>	<b>16,340.9</b>	<b>5,846.0</b>	<b>984.8</b>	<b>40.0</b>	<b>6,870.8</b>

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

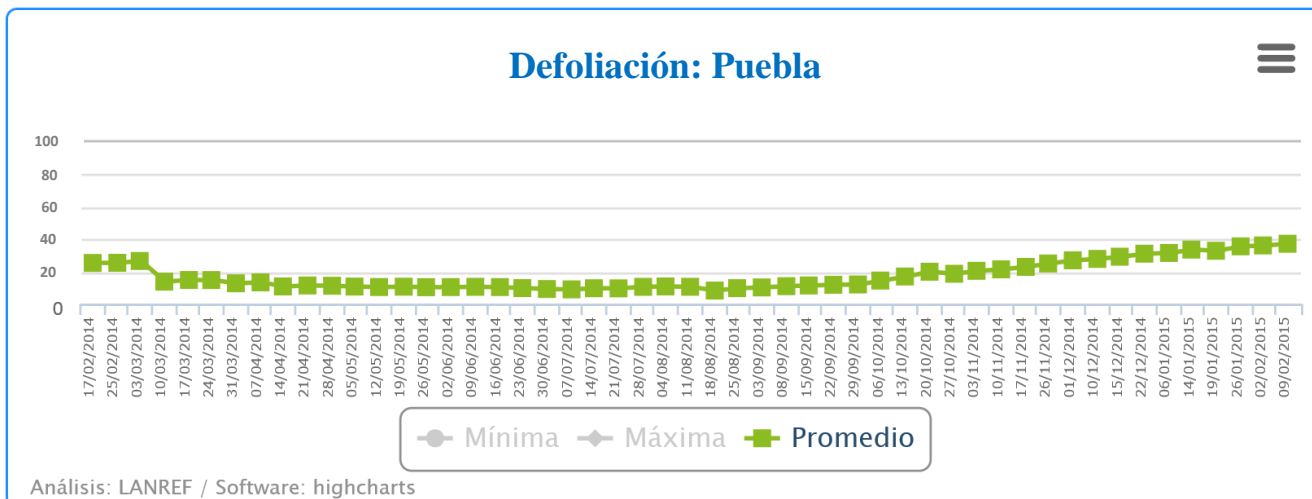
**DEFOLIACIÓN**

La defoliación en respuesta a la epidemia actual del ciclo 2014 se mantiene en el presente periodo de análisis ocasionando una reducción general del nivel epidémico por pérdida de tejido e inóculo en planta. En algunas áreas, la defoliación puede estar asociada a efectos del actual ciclo epidémico, además de senescencia natural y por culminación de cosecha. El índice de defoliación (máximo=1), tuvo valores altos para Villa Corzo (0.97), Huixtla (0.97) y Chicomuselo (0.93) en Chiapas; Cosautlán de Carvajal (1.0), Amatlán de los Reyes (0.97) y Córdoba (0.95) en Veracruz; y Tlaxco (1.0), Hueytamalco (0.98) y H. Galeana (0.94) en Puebla.

En promedio, la defoliación histórica a nivel estatal se muestra en la Figura 8. Claramente, se observa que los niveles de defoliación producto del ciclo epidémico 2014, han sido similares en las tres entidades federativas. Sin embargo, los niveles actuales en Veracruz y Puebla son mayores en el ciclo 2014 con respecto al ciclo 2013. En Chiapas terminó el mes de febrero 2015 con 25.7%, Puebla con 37.6% y Veracruz 41.3%, siendo éste último nuevamente el promedio más alto para el presente periodo.



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



**Figura 8.** Defoliación promedio en porcentaje (eje vertical de la gráfica) de Chiapas, Veracruz y Puebla al 28 de febrero, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<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. Debido que a partir de febrero inicia la etapa de finalización del ciclo epidémico y productivo, la alerta no activa acciones de control, pero se recomienda para verificar el impacto productivo de la epidemia.

En Chiapas, la alerta epidémica se mantiene para las próximas semanas en Villa Corzo (2.7), Chicomuselo (2.6), Ángel Albino Corzo (2.4), Tapilula (2.3) Tapachula (2.3) (Cuadro 4). En Veracruz, la alerta para Tlapacoyan (3.5) se mantiene, Tezonapa sube de categoría (3.1) y se adicionan Catemaco (2.7), Jalacingo (2.7) y Atzalán (2.6), estos por incrementos de severidad, disponibilidad de inóculo en planta y tejido susceptible (Cuadro 4). Para Puebla, Cuetzalán del Progreso (2.4) sube de categoría, Tlapacoya, S.F. Tepatlán y Tlaola se mantienen en alerta con valores de 2.5, 2.3 y 2.3, respectivamente, y se adiciona Zihuateutla con nivel relativamente bajo (2.2). Estos municipios reportan principalmente altos niveles de severidad, inóculo disponible en planta y tejido susceptible.

Durante febrero las condiciones de inductividad climática, principalmente Humedad Relativa, se han mantenido favorables por periodos muy cortos y únicamente para algunas regiones cafetaleras. De igual forma, la temperatura ha sido variable sin indicios de periodos sostenidos inductivos (20-22 °C). Los incrementos epidémicos regionales ocurridos en el presente periodo, están asociados principalmente a condiciones de Humedad Relativa inductiva.

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

Chiapas			Veracruz			Puebla		
Municipio	Índice Epidémico		Municipio	Índice Epidémico		Municipio	Índice Epidémico	
	Ene-2015	Feb-2015		Ene-2015	Feb-2015		Ene-2015	Feb-2015
<b>Villa Corzo</b>	<b>2.8</b>	<b>2.7</b>	<b>Tlapacoyan</b>	<b>3.3</b>	<b>3.5</b>	<b>Cuetzalán Prog.</b>	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>
<b>Chicomuselo</b>	<b>2.6</b>	<b>2.6</b>	<b>Tezonapa</b>	<b>2.4</b>	<b>3.1</b>	<b>Tlapacoya</b>	<b>2.5</b>	<b>2.5</b>
A. Albino Corzo	2.7	2.4	Catemaco	2.2	2.7	San Felipe Tepatlán	2.4	2.3
Tapilula	2.0	2.3	Jalacingo	2.4	2.7	Tlaola	2.3	2.3

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

Tapachula	2.4	2.3	Atzalán	2.3	2.6	Zongozotla	2.1	2.2
-----------	-----	-----	---------	-----	-----	------------	-----	-----

**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>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.25</b>	<b>0.11</b>	<b>0.0</b>	<b>0.16</b>
Huituipán	0.00	0.24	0.09	0.00	-	0.60
<b>Veracruz</b>	<b>0.01</b>	<b>0.003</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.0</b>	<b>0.03</b>
Fortín	0.00	0.00	0.27	0.00	-	0.27
<b>Puebla</b>	<b>0.07</b>	<b>0.06</b>	<b>0.00</b>	<b>0.08</b>	<b>0.0</b>	<b>0.22</b>
H. Galeana	0.09	0.12	0.07	0.25	-	0.53

<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.

**RECOMENDACIONES:**

Los cafetales de Chiapas, Puebla y Veracruz se encuentran en la última fase de producción y próximos a la finalización del ciclo productivo 2014. Debido a los niveles de severidad actual en conjunto con la etapa fenológica del cultivo, lo recomendable para el presente periodo son prácticas preventivas tendientes a la reducción de inóculo para el ciclo epidémico 2015, principalmente en predios con severidad moderada (15-30%) y con renovación de tejido. Así mismo, se deberá poner especial énfasis en predios alternantes cuya principal producción se espera en 2015.

Para efectos preventivos, se sugiere revisar las epidemias históricas de moderada intensidad en el ciclo epidémico 2014, las cuales por la renovación de tejido y la retención de inóculo en planta por baja defoliación pueden ser de alto riesgo para el ciclo epidémico 2015.

Para fines de manejo regional se recomienda a los tomadores de decisiones mantener en revisión el estatus epidémico regional en cada estado directamente en la plataforma WWW-RoyaCafé (<http://www.royacafe.lanref.org.mx/index.php> y los Cuadros 1-3 de este reporte). En caso requerido hacer prospecciones dirigidas para una mayor precisión de la delimitación de focos con fines de aplicación de productos químicos. El control químico ya no tendría efecto en la producción del ciclo 2014.

**FUENTE**

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