

## **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**

Abril 2015

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

## Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)

### RESUMEN EJECUTIVO

En el periodo de abril 2015, se adicionaron al informe mensual Oaxaca y Guerrero como parte de las acciones del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Cafeto. Durante este periodo en las cinco Entidades Federativas se confirma la finalización del ciclo epidémico 2014, y el inicio del ciclo productivo 2015. Actualmente, la severidad promedio foliar es 0.98% en Chiapas, 1.26% en Veracruz, 2.0% en Puebla, 7.0% en Oaxaca y 1.7% en Guerrero. En este periodo, la mayoría de los municipios cafetaleros tuvieron decrementos en el rango de 3.5 - 22 puntos porcentuales, asociados a renovación de tejido y al inicio del ciclo productivo 2015. Las condiciones de inductividad climática en este periodo han sido favorables para la epidemia en 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 0.30, 0.21 y 0.28, respectivamente. Esto indica que hay pérdida de inóculo en planta por efecto del inicio del ciclo productivo 2015 y renovación de tejido. Sin embargo, en algunas regiones se reportan ligeros incrementos o mantienen inóculo en planta principalmente en el estado de Chiapas. Por su parte en Oaxaca y Guerrero se cuenta con indicadores a partir de este periodo los cuales se ubican en 0.41 y 0.27 respectivamente.

En Chiapas y Puebla, la etapa fenológica predominante es *amarre* e inicio de *fruto lechoso*; en Veracruz los cafetales se encuentran en fase de *brotación* y principio de *floración*, por lo que el control preventivo es recomendable durante este periodo. Durante abril 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 fueron sostenidos y en algunas regiones estuvieron por debajo del óptimo, sin embargo, en algunas regiones comenzó el periodo de lluvias. El temporal de lluvias en conjunto con la renovación de tejido, sugiere condiciones óptimas de inductividad epidémica en las próximas semanas.

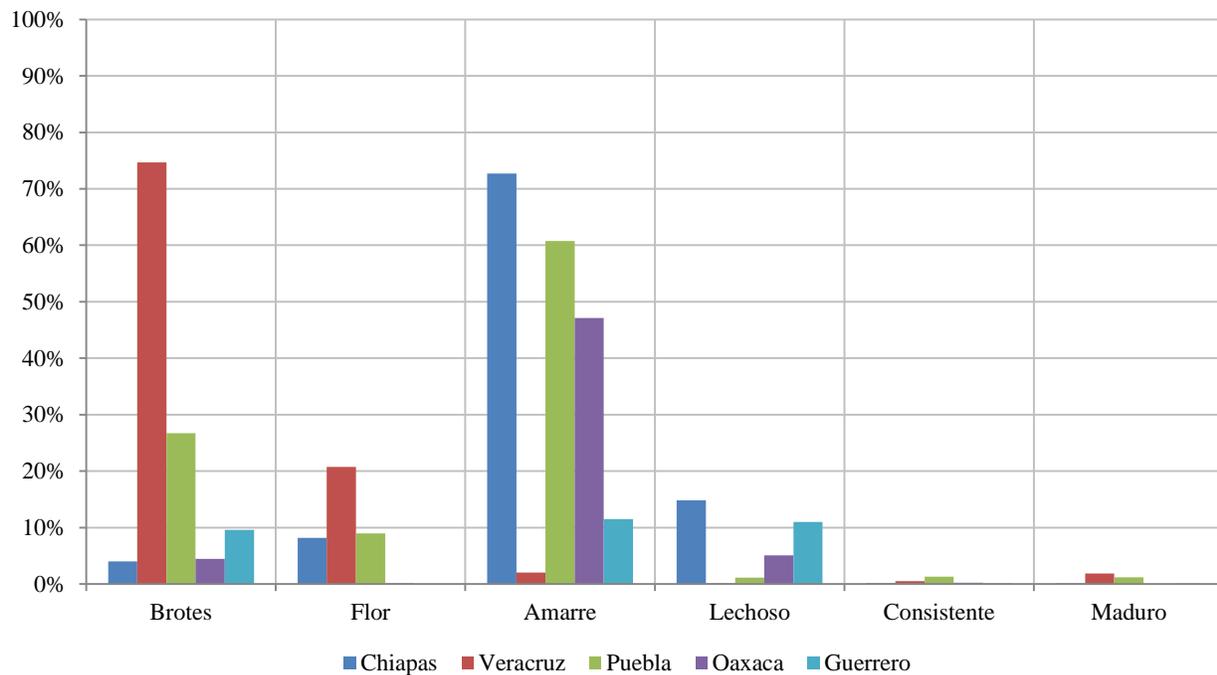
En suma, algunas regiones se mantienen en alerta epidémica con respecto al mes previo, se recomienda el control preventivo basado en el documento Regiones-Periodos Manejo para cada uno de los estados. Este documento indica los periodos óptimos para la protección de los cafetales. La **alerta epidémica roja** para las próximas semanas en Chiapas es para Chilón, Villa Corzo y Tapilula; en Veracruz se mantiene Tlapacoyan y Tezonapa, y en Puebla San Felipe Tepatlán, Tlapacoya y Tlacuilotepec (Figuras 2, 3, 4, 5, 6 y 7). Los municipios que en Marzo estaban en alerta epidémica alta y que en este periodo pasan a una alerta epidémica inferior son Unión Juárez y Siltepec en Chiapas; Juchique de Ferrer, Catemaco y Tenampa en Veracruz; así como Hermenegildo Galeana 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).

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

La etapa fenológica actual del café en Chiapas, Puebla, Oaxaca y Guerrero es principalmente de *amarre de fruto* con 73, 61, 47 y 12%, respectivamente, lo cual valida en el inicio del ciclo productivo 2015. Para algunas regiones cafetaleras de Chiapas, Guerrero y Oaxaca se reporta *fruto lechoso* con 15, 11 y 5%, respectivamente. Por su parte, Veracruz se encuentra en periodo de *brotación* (75%) y *floración* (21%) principalmente. En general, en la Figura 1, se muestra el inicio del ciclo productivo 2015 para cuatro de las cinco Entidades Federativas adscritas al Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Cafeto.

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



**Figura 1.** Fases fenológicas genéricas del café en Chiapas, Veracruz y Puebla evaluada del 21-26, abril 2015.

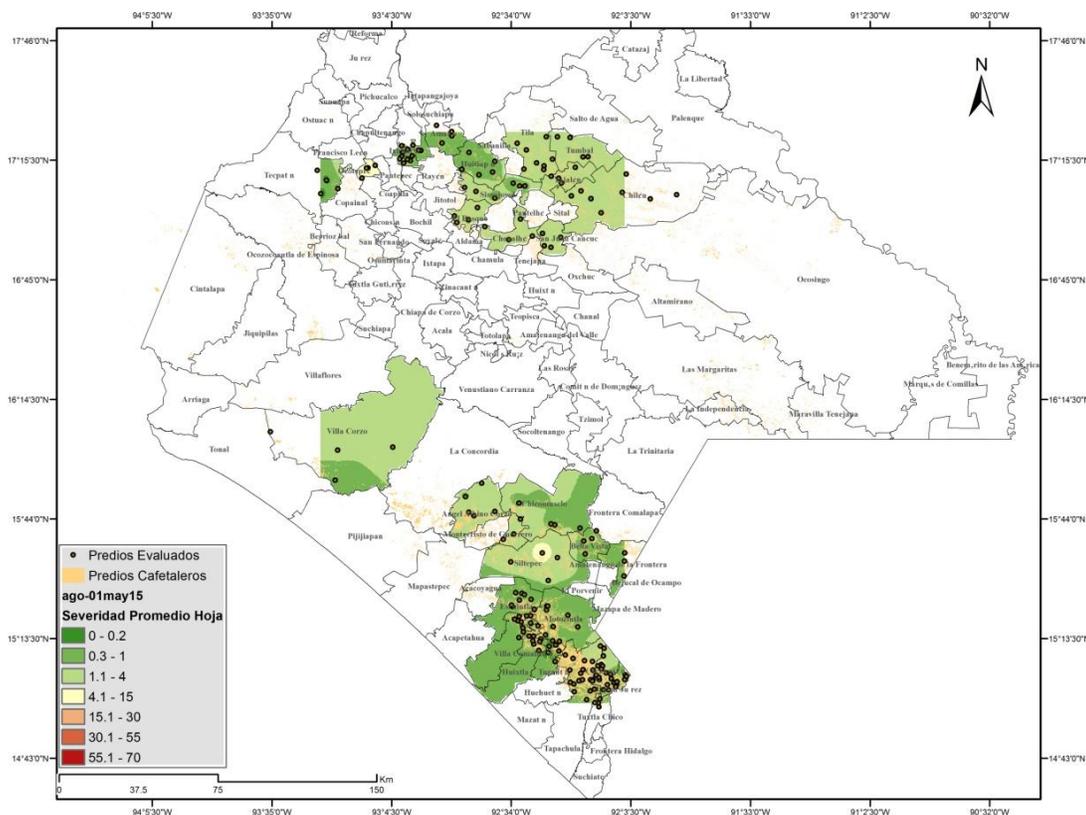
## SEVERIDAD DE LA ROYA DEL CAFÉ

**Chiapas.** Para el periodo de abril 2015, la severidad promedio foliar a nivel estatal fue de 0.9% el cual representa un decremento de dos puntos porcentuales con respecto marzo, 2015. Los niveles de intensidad regional han sido variables en el estado menores a 5.2%, siendo Ocoatepec el municipio con mayor intensidad. Otros municipios como Siltepec, Tumbalá y Tila se encuentran en niveles de 2-3.3% (Figura 2 y 3). El resto de municipios se encuentra en niveles de daño inferiores al 2%. Estas determinaciones se basan en proyecciones o interpolaciones regionales, así como en el análisis de la severidad promedio por municipio (Figura 3).

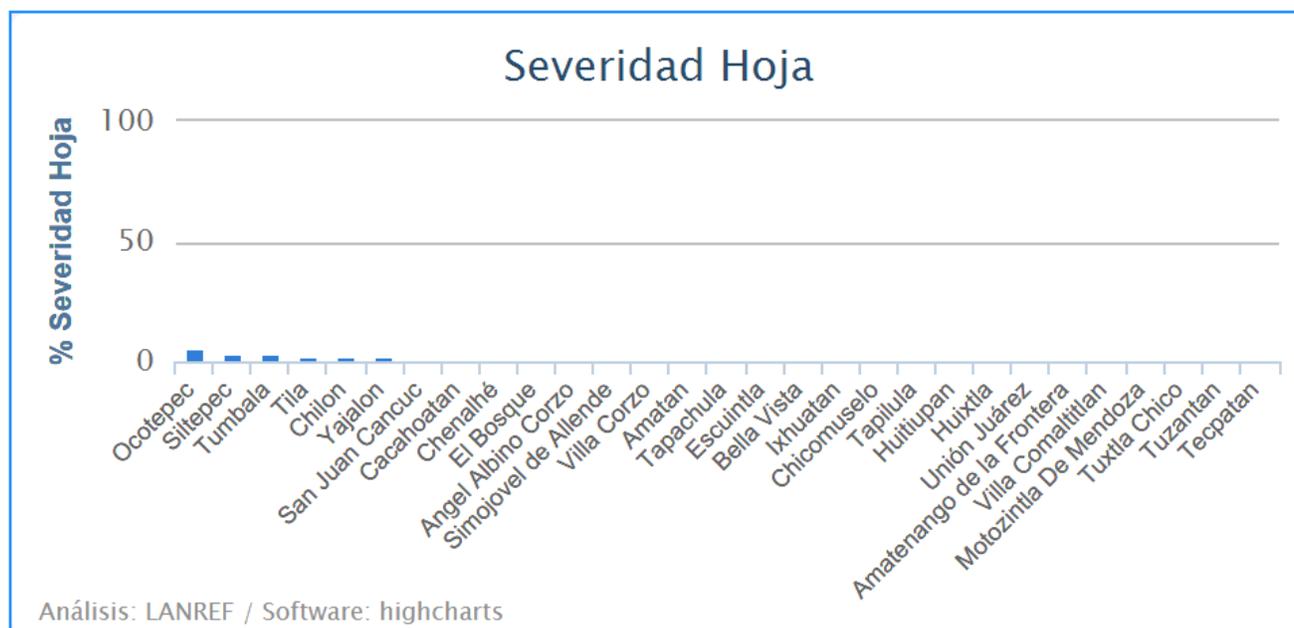
Para el presente periodo, a excepción de Ocoatepec el resto de los municipios en el estado se encuentran en niveles de daño inferiores al 3.3%, lo cual indica que el ciclo epidémico 2014 finalizó completamente. Sin embargo, como se indicó en el informe del mes previo, el indicador de inóculo en planta (hojas con roya) se mantiene en niveles *muy bajo-alto* (0 – 1.0), que en combinación con otros indicadores como tejido susceptible, periodos prolongados de inductividad epidémica e inicio de lluvias en las regiones cafetaleras sugieren condiciones idóneas para el inicio temprano del ciclo epidémico-2015.

Para abril, los decrementos de la severidad promedio foliar se asociaron principalmente a renovación de tejido, como se mencionó en la sección respectiva donde la etapa fenológica predominante es *floración-amarre*. En adición a la renovación de tejido y niveles de severidad actuales, el estatus epidemiológico en Chiapas sugiere que en caso de existir las condiciones tempranas de inductividad climáticas durante 2015, representan municipios de riesgo. Por lo anterior, se deben considerar el documento de Regiones y periodos para control preventivo de los municipios inductivos, los cuales a través del Comité Estatal se encuentran operando a partir de este mes.

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



**Figura 2.** Distribución regional de roya del café en Chiapas estimada mediante la severidad promedio foliar en abril, 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 abril, 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 abril 2015, debido a la finalización del ciclo epidémico 2014, los reportes muestran considerables decrementos de hectáreas afectadas en todas las categorías. Por ejemplo, para el presente periodo no se reportan hectáreas afectadas con niveles mayores a 15.1% a nivel de municipio.

En general, como se indicó anteriormente no se reportan daños en las categorías *moderado - muy alto* (Cuadro 1). En abril 2015, se estiman 1,945 ha en la categoría *bajo* (4.1-15%) y 55,852.1 ha en niveles *muy bajo* (1.1-4%), las cuales también se redujeron con respecto al mes anterior (Cuadro 1).

De acuerdo a las proyecciones regionales de abril 2015, debido a la finalización del ciclo epidémico 2014 en Chiapas la mayoría de predios cafetaleros se encuentran en nivel *punto clorótico - muy bajo* de severidad promedio foliar. Con respecto a marzo, 2015, las categorías superiores al 15% disminuyeron en su totalidad. (Cuadro 1).

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

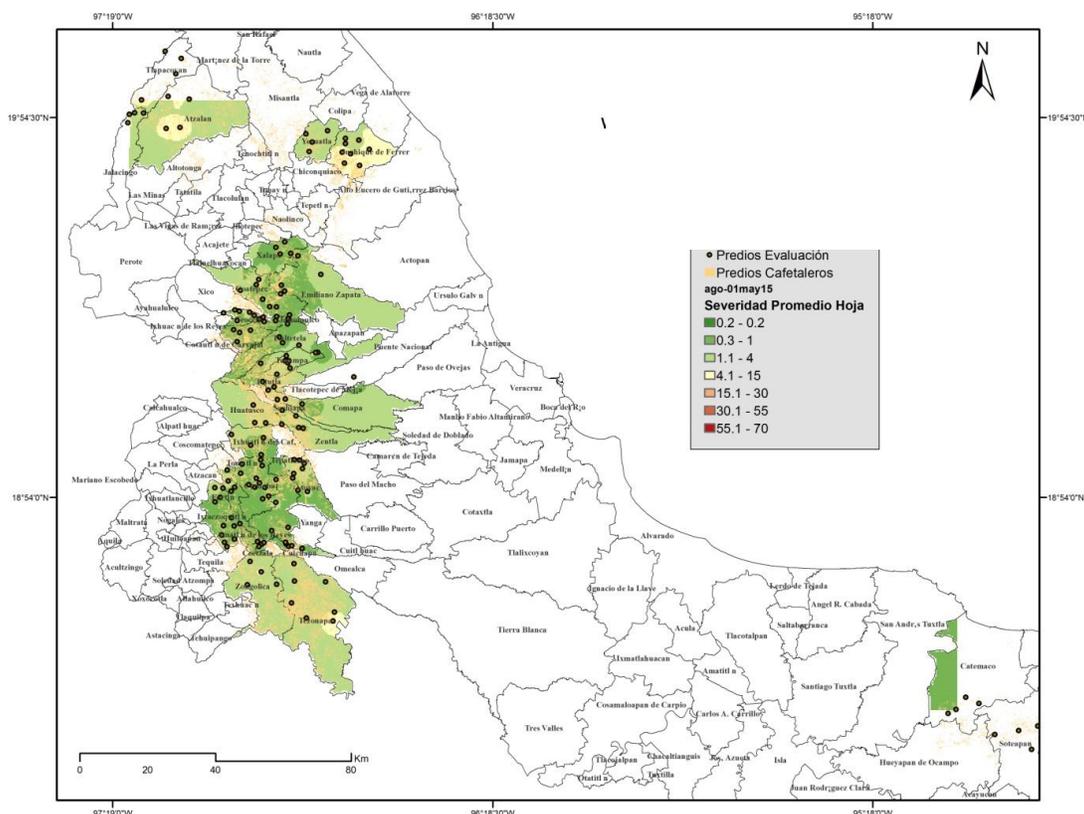
Municipio	Hectáreas por clase de Severidad Foliar (%)							Total por municipio (Sev. >15%)
	0	0.2 - 1	1.1 - 4	4.1 - 15	15.1 - 30	30.1 - 55	55.1 - 70	
	Sano	Punto Clorótico	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
Ocoatepec	81.3	-	-	660.9	-	-	-	-
Siltepec	1.0	24.4	8,714.9	605.9	-	-	-	-
Tapachula	3,514.4	16,950.2	2,884.2	486.7	-	-	-	-
Cacahoatán	235.9	4,968.7	1,843.9	191.5	-	-	-	-
Chilón	5,390.3	57.5	7,830.2	-	-	-	-	-
Ángel Albino Corzo	227.7	32.3	7,185.0	-	-	-	-	-
Tila	1,269.4	-	6,191.3	-	-	-	-	-
Tumbalá	14.4	-	3,485.1	-	-	-	-	-
Chenalhó	422.0	143.8	3,404.3	-	-	-	-	-
El Bosque	456.5	472.4	3,611.3	-	-	-	-	-
Yajalón	15.5	-	2,607.5	-	-	-	-	-
Chicomuselo	0.2	1,476.3	1,743.5	-	-	-	-	-
San Juan Cancuc	144.0	-	2,442.7	-	-	-	-	-
Simojovel	241.7	1,191.7	1,809.0	-	-	-	-	-
Bella Vista	11.6	3,350.6	1,107.3	-	-	-	-	-
Villa Corzo	1,356.4	1,184.1	582.9	-	-	-	-	-
Huitiupán	68.6	1,770.1	161.3	-	-	-	-	-
Amatán	549.1	1,342.7	105.1	-	-	-	-	-
Escuintla	53.8	8,633.6	96.0	-	-	-	-	-
Tecpatán	362.2	366.9	38.1	-	-	-	-	-
Motozintla	3,641.0	10,417.9	8.4	-	-	-	-	-
Huixtla	424.1	4,701.4	-	-	-	-	-	-
Amatenango de la Frontera	3,733.6	2,491.3	-	-	-	-	-	-
Unión Juárez	1,034.6	2,375.4	-	-	-	-	-	-
Villa Comaltitlán	184.3	1,585.7	-	-	-	-	-	-
Ixhuatán	63.9	1,007.2	-	-	-	-	-	-
Tapilula	14.8	784.3	-	-	-	-	-	-
Tuxtla Chico	777.8	358.0	-	-	-	-	-	-
Tuzantán	2,801.3	283.6	-	-	-	-	-	-
<b>Total estatal / categoría</b>	<b>27,091.2</b>	<b>65,970.0</b>	<b>55,852.1</b>	<b>1,945.0</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 abril fue 1.2%, el cual representa un decremento de cuatro puntos porcentuales con respecto marzo 2015. Los decrementos continuos de los dos meses previos sugieren la finalización del ciclo epidémico 2014 para la mayoría de las regiones cafetaleras. A la fecha, la epidemia se encuentra en niveles de daño variables entre 0.02 – 5.3%, siendo los municipios con mayor daño: Tezonapa, Atzalán, Tlapacoyan, Jalacingo y Zongolica con niveles de severidad promedio foliar entre 3.1 – 5.3% (Figura 4 y 5). El resto de municipios se encuentran con daño inferior al 2% y reportaron decrementos entre 1-6 puntos porcentuales.

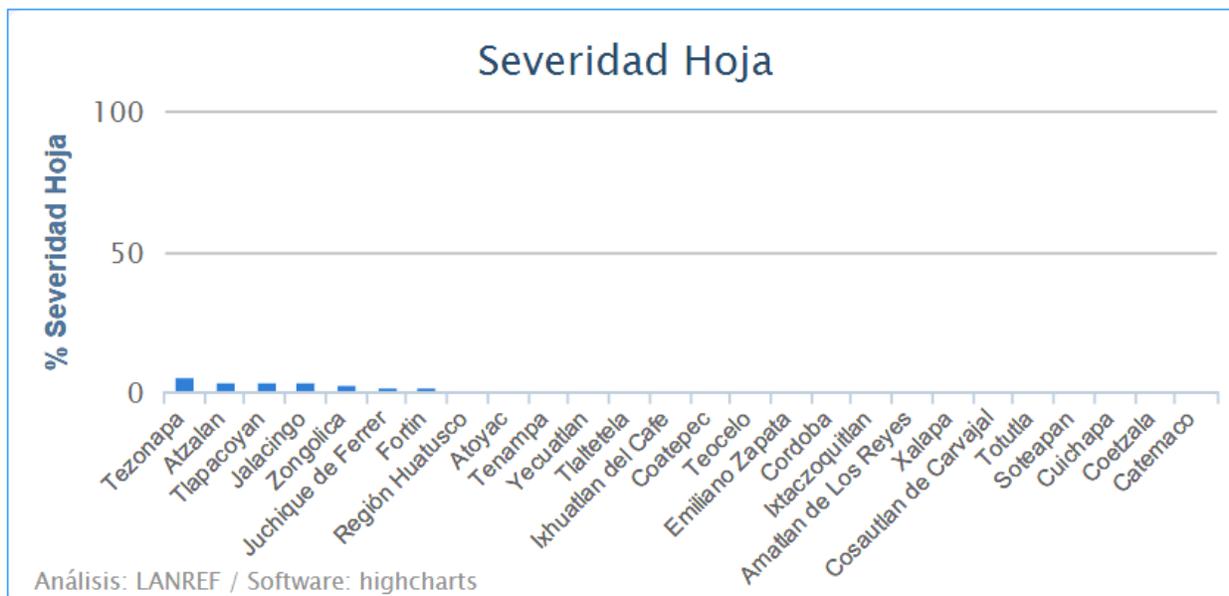
En general, para el presente periodo Tezonapa y Zongolica en la zona sur, y Atzalán, Tlapacoyan y Jalacingo en la zona norte mantienen los niveles más altos de severidad superiores al 3%.

En el estado, 80% de los municipios evaluados en el PVEF-Café mantienen niveles de daño *muy bajo – bajo* en la fase final del ciclo epidémico 2014, con alta defoliación y disponibilidad de tejido joven. En general, se deben considerar zonas de riesgo debido a que reportan para el presente periodo índices de inóculo en planta (hojas con roya) *moderados – altos* que combinado con tejido susceptible en planta pueden ser iniciador del ciclo epidémico 2015 en las próximas semanas si existen condiciones climáticas inductivas tempranas. Aunado a este efecto, se encuentra el inicio de lluvias en algunas regiones cafetaleras.



**Figura 4.** Distribución regional de roya del café en Veracruz estimada mediante la severidad promedio en abril, 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 abril, 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, los municipios con mayor cantidad de hectáreas en niveles de severidad *moderado - muy alto* (15.1-70% severidad foliar) fueron Juchique de Ferrer, Atzacán, Tezonapa, Tlapacoyan, Zongolica y Jalacingo, principalmente, con un estimado de cinco mil hectáreas (Cuadro 2) principalmente asociadas a la categoría *moderado* (15.1-30%), las cuales representan una disminución de 3 mil ha con respecto al mes de marzo, 2015. Este decremento de hectáreas afectadas se encuentra asociada a la finalización del ciclo epidémico 2014 y altos índices de defoliación (Cuadro 2).

Las categorías *alto* y *muy alto* (30.1-70%) para este mes no reportan superficie afectada. Específicamente, con respecto a marzo 2015, la categoría *alto* disminuyó 550.5 ha estimadas en el mes previo. Por otra parte, el nivel *moderado* (15.1-30%) se ubica en 5,208 ha, las cuales representan una disminución de 2,200 ha y las cuales incluyen algunos municipios mencionados anteriormente (Cuadro 2).

De acuerdo a las proyecciones regionales para abril 2015, alrededor de 60 mil hectáreas cafetaleras se encuentran en nivel *muy bajo - bajo* (1.1 – 15%) de severidad promedio foliar (Cuadro 2).

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

**Cuadro 2.** Estimación de hectáreas por clase de severidad foliar evaluada en campo para Veracruz en abril, 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	237.7	-	526.1	707.0	2,853.2	-	-	2,853.2
Atzacán	762.6	-	4,250.8	57.5	1,382.3	-	-	1,382.3
Tezonapa	246.6	147.5	14,223.3	308.5	724.5	-	-	724.5
Tlapacoyan	688.3	-	54.0	130.9	175.8	-	-	175.8
Zongolica	460.6	344.4	5,407.7	3.5	71.3	-	-	71.3
Jalacingo	27.3	-	109.3	366.0	1.5	-	-	1.5
Amatlán de los Reyes	3.3	398.3	10.0	1,691.3	-	-	-	-
Comapa	56.3	330.9	587.0	1,826.9	-	-	-	-
Córdoba	9.7	690.8	54.2	1,198.3	-	-	-	-
Cosautlán de Carvajal	106.7	2,045.1	-	1,998.2	-	-	-	-
Cuichapa	22.1	132.8	10.4	634.7	-	-	-	-
Emiliano Zapata	53.4	2,096.9	915.5	1,524.2	-	-	-	-
Fortín	66.2	543.7	174.9	1,025.3	-	-	-	-
Huatusco	148.7	430.4	5,156.7	1,349.9	-	-	-	-
Ixhuatlán del Café	102.3	1,948.5	1,528.4	1,327.7	-	-	-	-
Ixtaczoquitlán	71.6	969.0	70.7	508.7	-	-	-	-
Coatepec	293.6	3,084.1	1,098.2	717.6	-	-	-	-
Coetzala	52.1	105.1	-	322.8	-	-	-	-
Naranjal	49.4	476.3	-	304.4	-	-	-	-
Atoyac	66.4	1,106.4	1,661.3	304.0	-	-	-	-
Soteapan	1,473.3	-	-	315.7	-	-	-	-
Tenampa	-	302.6	1,531.2	313.3	-	-	-	-
Teocelo	117.3	958.2	313.2	311.0	-	-	-	-
Tlaltetela	70.0	3,597.6	178.6	247.8	-	-	-	-
Catemaco	412.7	188.4	-	75.9	-	-	-	-
Totutla	137.6	2,153.9	1,580.7	82.5	-	-	-	-
Xalapa	11.4	889.1	265.5	53.3	-	-	-	-
Yecuatla	86.9	-	1,639.6	32.9	-	-	-	-
Zentla	176.9	681.9	2,509.4	10.6	-	-	-	-
<b>Total estatal / categoría</b>	<b>6,010.7</b>	<b>23,621.8</b>	<b>43,856.7</b>	<b>17,750.2</b>	<b>5,208.7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5,208.7</b>

**Puebla.** La severidad promedio foliar a nivel estatal durante abril 2015, se ubica en 2% el cual representa un decremento de 8.7 puntos porcentuales con respecto al mes previo, esta disminución de la severidad indica la finalización del ciclo epidémico 2014. Durante abril 2015, la epidemia con los niveles más altos se mantiene en los municipios Hermenegildo Galeana, Zongozotla y San Felipe Tepatlán, con 5.6, 4.4 y 3.4%, respectivamente (Figuras 6 y 7). Los municipios restantes se encuentran en niveles de severidad foliar menores al 3%, debido a renovación de tejido propia del ciclo productivo 2015.



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

En Puebla durante abril 2015, Hermenegildo Galeana fue el municipio con mayor cantidad de hectáreas con severidad de *moderado - muy alto* (15.1-70% severidad foliar) con un estimado de 15.1 ha. A excepción de la categoría *moderado*, el resto de las categorías con severidad mayor al 15% no tuvieron reporte de hectáreas afectadas durante abril, 2015. Para el presente periodo, el 100% de los municipios en el Programa de Vigilancia se reportan con niveles inferiores al 4% (Cuadro 3).

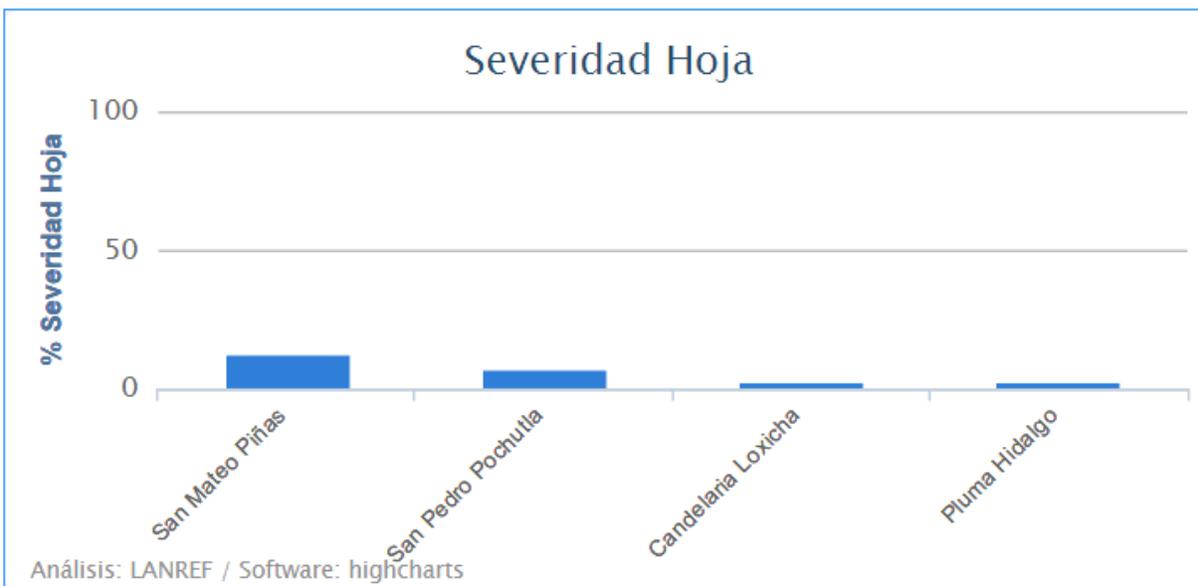
De acuerdo a las proyecciones regionales de este periodo aproximadamente 31,000 ha cafetaleras de Puebla se encuentran en nivel *muy bajo - bajo* de severidad promedio foliar. Con respecto al mes previo, las categorías superiores al 15% de severidad disminuyeron hasta 2,752.9 ha, las cuales pasaron a categorías más bajas de daño debido a que se mantienen procesos de defoliación en su fase final y renovación de tejido de acuerdo al estatus fenológico del cultivo en el estado (Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Estimación de hectáreas afectadas por clase de severidad evaluada en campo para Puebla en abril, 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	
Hermenegildo Galeana	11.4	-	153.5	1,151.0	15.1	-	-	15.1
Zongozotla	9.6	-	142.0	545.9	-	-	-	-
Xicotepec	5.0	-	7,012.8	432.2	-	-	-	-
San Felipe Tepatlán	2.0	-	389.2	338.8	-	-	-	-
Huitzilán de Serdán	278.9	-	1,334.0	187.1	-	-	-	-
Zapotitlán de Méndez	10.6	-	378.3	111.1	-	-	-	-
Jalpan	1,805.3	20.8	1,753.6	133.4	-	-	-	-
Tlapacoya	2.8	9.2	1,204.3	40.3	-	-	-	-
Tlaola	8.3	29.3	2,525.3	16.2	-	-	-	-
Zihuateutla	50.0	429.6	3,917.3	-	-	-	-	-
Cuetzalán del Progreso	87.2	798.3	3,898.1	-	-	-	-	-
Tlacuilotepec	340.9	102.2	2,664.9	-	-	-	-	-
Hueytamalco	1,422.4	1,944.2	1,938.3	-	-	-	-	-
Tlaxco	425.5	428.3	648.2	-	-	-	-	-
<b>Total por clase</b>	<b>4,459.8</b>	<b>3,761.8</b>	<b>27,959.7</b>	<b>2,955.9</b>	<b>15.1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>15.1</b>

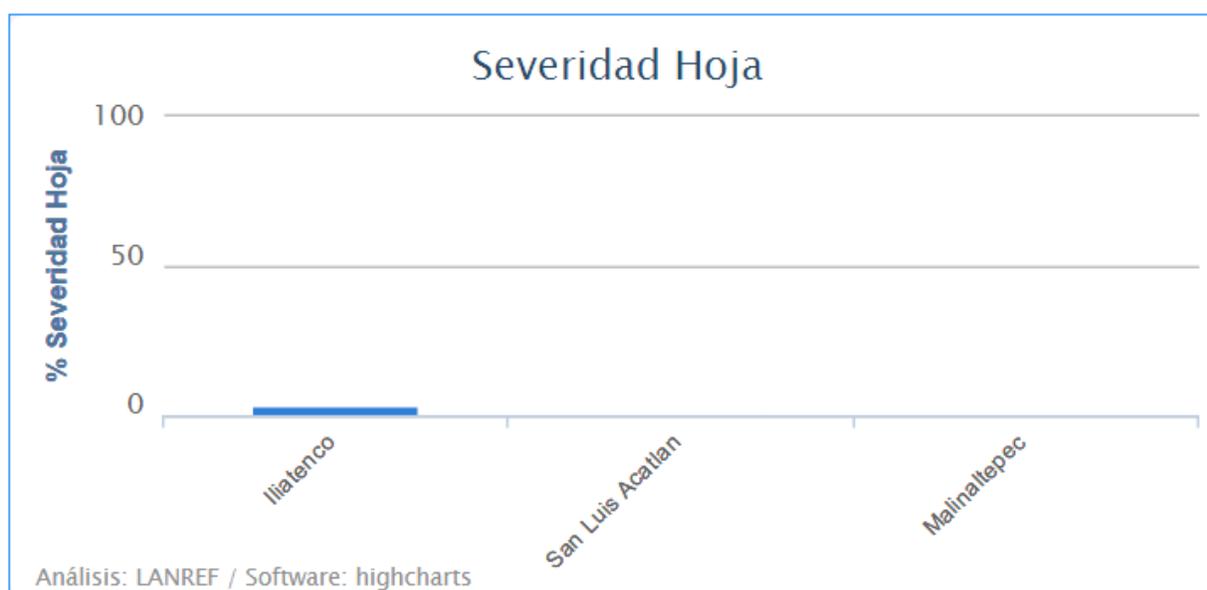
**Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV)**

**Oaxaca.** La severidad promedio foliar en las regiones cafetaleras atendidas por el PVEF durante abril 2015, se ubica en 6.6%. Durante abril 2015, la epidemia con los niveles más altos se encuentra en los municipios San Mateo Piñas y San Pedro Pochutla, con 12.8 y 7.6%, respectivamente (Figuras 8). Por su parte, Candelaria Loxicha y Pluma Hidalgo se encuentran en niveles de severidad foliar menores al 3%.



**Figura 8.** Severidad promedio foliar en 4 municipios de Oaxaca en abril, 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 abril 2015, se ubica en 1.5%. El municipio Iliatenco reportó el niveles más altos de daño con 3.4, mientras que San Luis Acatlán y Malinaltepec reportan daño menor a 1% (Figura 9).

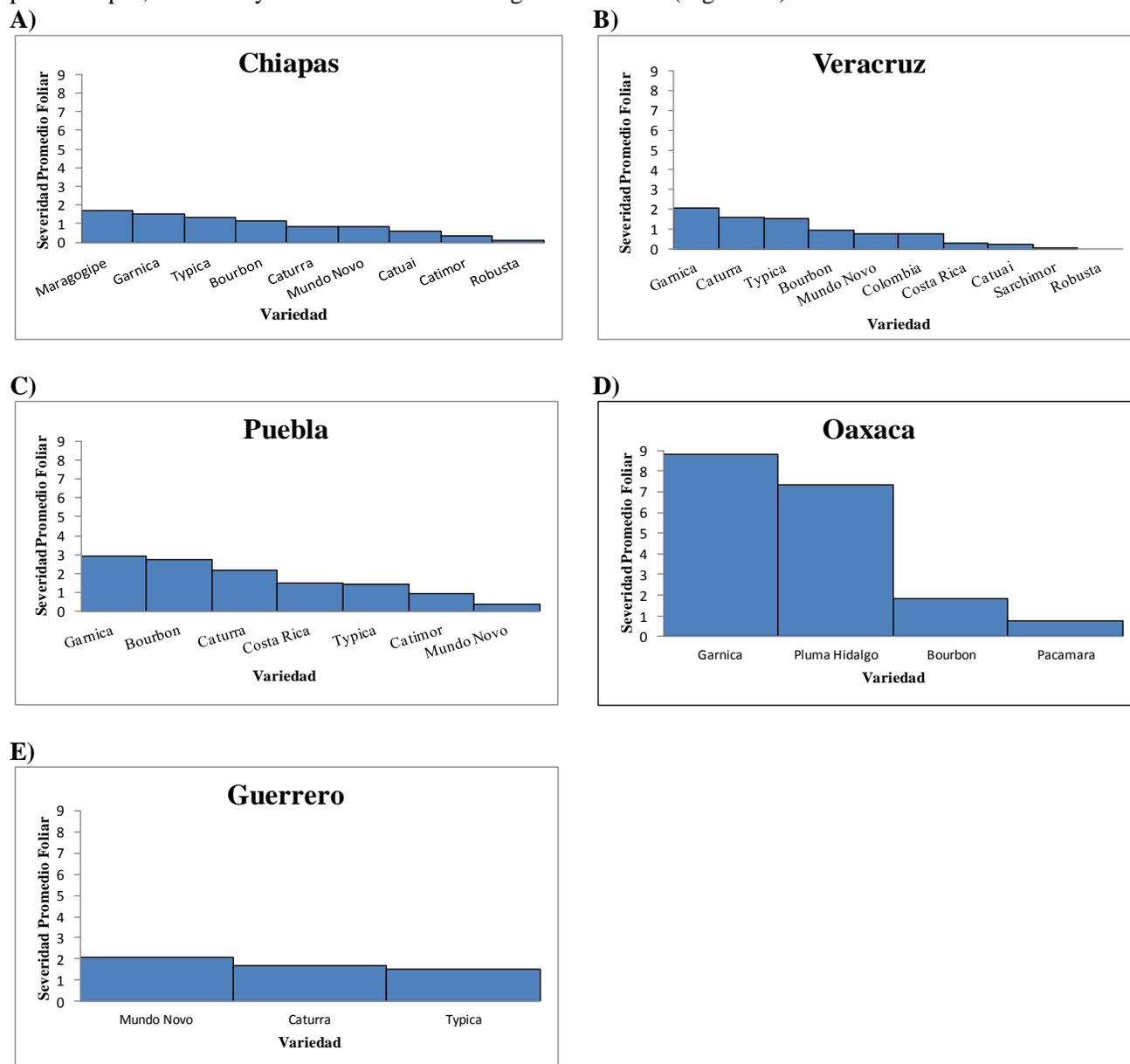


**Figura 9.** Severidad promedio foliar en 3 municipios de Guerrero en abril, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

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

**SEVERIDAD POR VARIEDADES**

Los niveles de severidad promedio foliar a nivel de variedad para abril, 2015 mostró, a excepción de Oaxaca niveles menores al 3%. La variedad con la severidad más alta fue Garnica en Oaxaca, 2.93% en Puebla y 2.03% en Veracruz. Así mismo, la variedad con la menor severidad fue Robusta en Chiapas y Veracruz con 0.1 y 0%, respectivamente. La *severidad promedio foliar* en las variedades Typica y Bourbon, para Chiapas, Veracruz y Puebla estuvo en el rango de 0.9-2.7% (Figura 10).



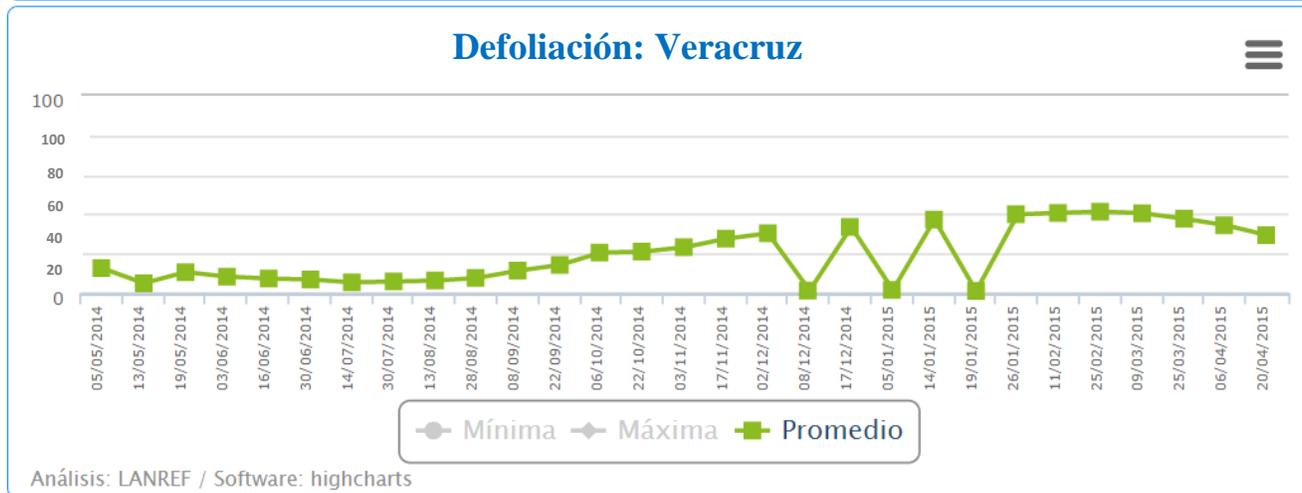
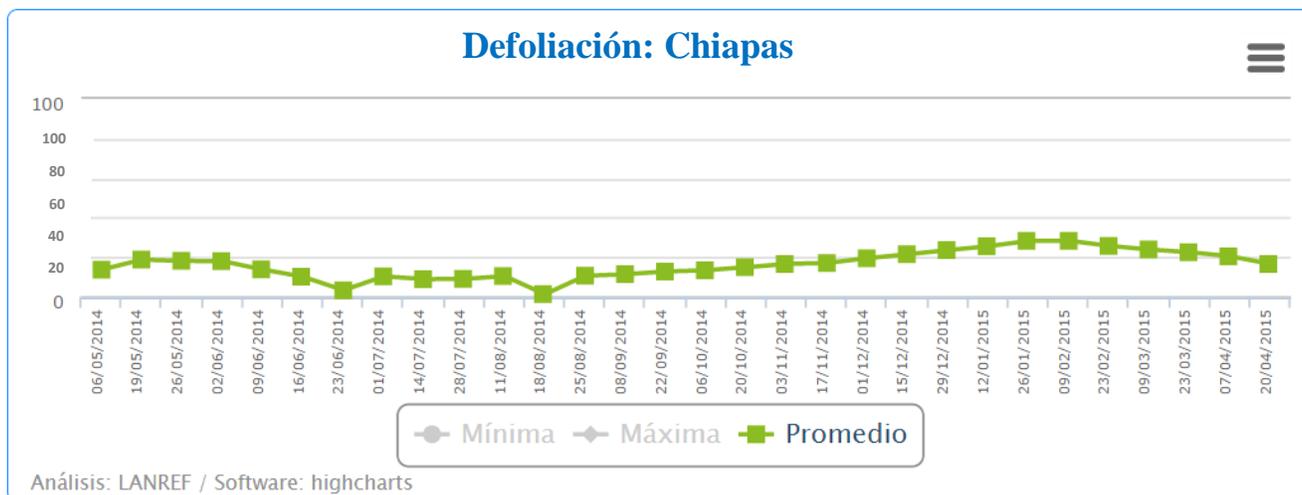
**Figura 10.** Severidad promedio foliar a nivel de variedad en 5 Entidades Federativas durante abril, 2015. DGSV-CNRF con datos del Programa de Vigilancia de la Roya del Cafeto (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).

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

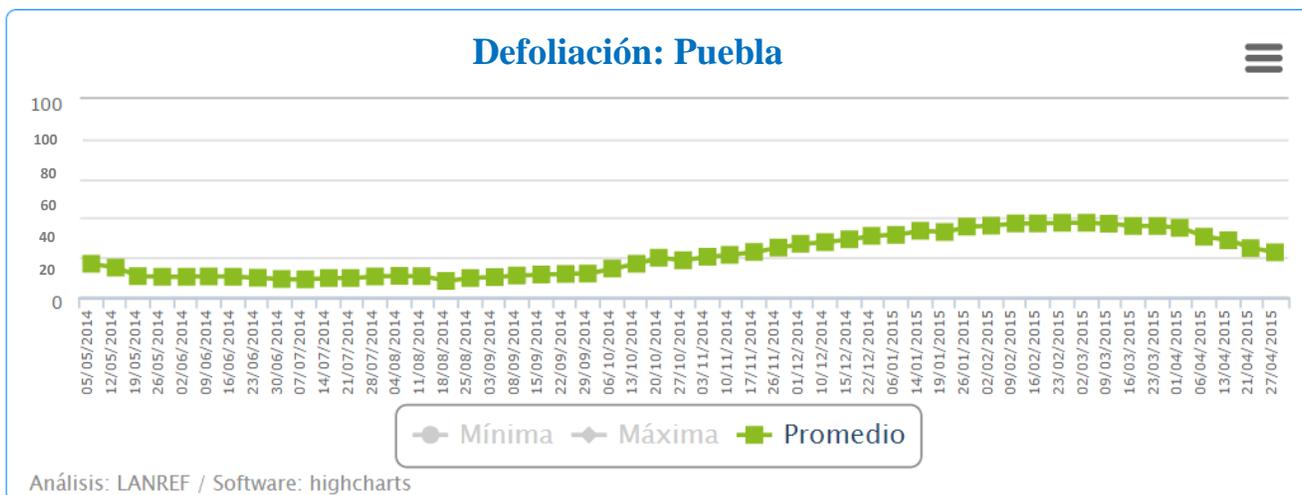
**DEFOLIACIÓN**

La defoliación en respuesta a la epidemia actual del ciclo 2014 se encuentra 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 (0.70) y Chicomuselo (0.50) en Chiapas; Amatlán de los Reyes (0.98), Córdoba y Cosautlán de Carvajal (0.95) y Atoyac (0.90) en Veracruz; y Hermenegildo Galeana (0.99) y Cuetzalán del Progreso (0.74) en Puebla.

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, han sido similares en las tres Entidades Federativas. En Chiapas, la defoliación terminó el mes de abril 2015 con 16.56%, Puebla con 22.6% y Veracruz 29.30%, siendo éste por 5ta vez consecutiva el promedio más alto para el presente periodo. Por su parte en la región del Pacífico, Oaxaca terminó el mes de abril 2015 con 11.9% mientras que Guerrero con 21.8%. En general, los niveles de defoliación promedio se redujeron en un rango de 6 - 14 puntos porcentuales con respecto al mes de marzo, lo cual es producto de la renovación de tejido en las tres entidades.



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



**Figura 11.** Defoliación promedio en porcentaje (eje vertical de la gráfica) de Chiapas, Veracruz y Puebla al 27 de abril, 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 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 Villa Corzo (2.3) y Tapilula (2.3). Para este periodo se adiciona Chilón (2.4), Yajalón (2.0) y Cacahoatán (1.9) debido a altos índices de tejido susceptible e inóculo disponible en planta (Cuadro 4). En Veracruz, la alerta para Tlapacoyan (3.1) y Tezonapa (2.9) se mantiene, se adicionan Jalacingo (3.2), Atzalán (2.4) y Cosautlán de Carbajal (1.9) por efecto de daño y por alta disponibilidad de tejido joven. Para Puebla, la alerta epidémica se mantiene en S.F. Tepatlán (2.7), Tlapacoya (2.6), Jalpan y Tlaola (2.4) y se adiciona Tlacuilotepec (2.4) a la alerta epidémica para abril, 2015. Los municipios en alerta para Puebla, reportan principalmente inóculo disponible en planta y tejido susceptible. En general, a excepción de Chilón en Chiapas y Tlacuilotepec en Puebla, el resto de los municipios en alerta epidémica para abril, disminuyeron de categoría epidémica a causa de finalización del ciclo epidémico 2014, defoliación y senescencia natural (Cuadro 4).

Para el presente periodo, se adicionan los indicadores de Oaxaca y Guerrero. En Oaxaca se reporta San Pedro Pochutla y Candelaria Loxicha en alerta epidémica con 2.6 y 2.3, respectivamente. Por su parte Guerrero reporta Iliatenco, San Luis Acatlán y Malinaltepec con 3.3, 1.9 y 1.8, respectivamente (Cuadro 4). Las dos Entidades Federativas se encuentran con niveles de inóculo potencial en planta moderados, alto nivel de tejido susceptible y defoliación bajos, lo que indica el final del ciclo epidémico 2014, y a su vez el inicio del ciclo productivo 2015.

Durante abril 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 marzo y abril, 2015. Municipios en alerta roja para las próximas semanas se indican con texto en negritas.

Chiapas		
Municipio	Índice Epidémico	
	Mar-2015	Abr-2015
<b>Chilón</b>	2.3	2.4 ↑
<b>Villa Corzo</b>	2.4	2.3 ↓
Tapilula	3.5	2.3 ↓
Yajalón	2.1	2.0 ↓
Cacahoatán	2.1	1.9 ↓

Veracruz		
Municipio	Índice Epidémico	
	Mar-2015	Abr-2015
<b>Tlapacoyan</b>	3.3	3.1 ↓
<b>Tezonapa</b>	3.3	2.9 ↓
Jalacingo	2.6	2.5 ↓
Atzalán	2.6	2.4 ↓
Cosautlán de C.	2.6	1.9 ↓

Puebla		
Municipio	Índice Epidémico	
	Mar-2015	Abr-2015
<b>San Felipe Tepatlán</b>	3.0	2.7 ↓
<b>Tlapacoya</b>	2.8	2.6 ↓
Tlacuilotepec	2.3	2.4 ↑
Tlaola	2.5	2.4 ↓
Jalpan	2.8	2.3 ↓

Oaxaca		
Municipio	Índice Epidémico	
	Mar-2015	Abr-2015
<b>San Pedro Pochutla</b>	2.5	2.6 ↑
<b>Candelaria Loxicha</b>	2.5	2.3 ↓
San Mateo Piñas	1.5	1.7 ↑
Pluma Hidalgo	1.9	1.7 ↓
-	-	-

Guerrero		
Municipio	Índice Epidémico	
	Mar-2015	Abr-2015
<b>Iliatenco</b>	-	3.3
<b>San Luis Acatlán</b>	-	1.9
Malinaltepec	-	1.8
-	-	-
-	-	-

**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>0.04</b>	<b>0.00</b>	<b>0.10</b>	<b>0.00</b>	<b>0.14</b>
Pueblo Nuevo	0.00	0.49	0.00	0.11	0	0.60
<b>Veracruz</b>	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.03</b>
Fortín	0.00	0.00	0.23	0.22	0	0.55
<b>Puebla</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.00</b>	<b>0.04</b>	<b>0.00</b>	<b>0.12</b>
Hermenegildo Galeana	0.06	0.09	0.04	0.1	0.00	0.20

<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 y Veracruz en el presente periodo finalizaron el ciclo epidémico 2014, y se encuentran en el inicio del ciclo productivo 2015, principalmente en *amarre de fruto*. 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 cada estado, en el cual se indican los periodos específicos y las regiones de manejo con aplicación de productos químicos preventivos.
2. Dar seguimiento a cada municipio por estado en los reportes semanales enviados vía correo electrónico por el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria.
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 2014. (<http://royacafe.lanref.org.mx/index.php>).