



**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA  
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**

Informe mensual No. 4  
Abril de 2019

El informe de Vigilancia Epidemiológica en el Cultivo del Café, contempla las acciones de muestreo de parcelas fijas, parcelas móviles, fortalecimiento técnico y monitoreo de datos climáticos.

**PARCELAS FIJAS:**

Se monitorearon 53 parcelas fijas en los municipios señalados en el cuadro 1 anexo, pertenecientes a las regiones de Sierra Norte, Sierra Nororiental y Sierra Negra, donde se realizaron 159 revisiones, las cuales fueron subidas a la plataforma del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Roya del Cafeto ([www.royacafe.lanref.org.mx](http://www.royacafe.lanref.org.mx)). Ver mapa de ubicaciones figura 3.

En los muestreos realizados se tiene un promedio de severidad media en planta de 10.02% y en hojas del 1.63% y una defoliación promedio del 16.55%; cabe mencionar que los niveles de severidad que se presenta son remanentes del ciclo anterior y son más bajos que el mes inmediato anterior, debido a la caída de hojas y la brotación del nuevo ciclo. También se determinó el número de hojas con daños de otras enfermedades de importancia económica tales como mancha de hierro (*Cercospora coffeicola*), ojo de gallo (*Mycena citricolor*), minador de la hoja (*Leucoptera coffeella*) y mal de hilacha (*Pellicularia koleroga*); otro dato importante que se determinó es el promedio de brocas capturadas por trampa que fue de 26.96 brocas por trampa instalada. (ver cuadro 1). Se anexa la figura 1 de los resultados arrojados del % de severidad promedio en los diferentes municipios muestreados.

**Cuadro 1. Municipios con parcelas fijas muestreadas en abril 2019.**

MUNICIPIOS	MUESTREOS EN PARCELAS FIJAS	SUPERFICIE ACUMULADA (HAS)	PROMEDIO %SEV. MED PLANTA	PROMEDIO %SEV. MED HOJA	PROMEDIO % DEFOL. MED	NUM. HOJAS CON M. DE HIERRO	NUM. HOJAS CON OJO DE GALLO	NUM. DE HOJAS / M. De LA HOJA	NUM DE HOJAS CON MAL DE HILACHA	PROMEDIO DE BROCAS POR TRAMPA
Ahuacatlán	3	30.00	3.65	0.65	10.40	0	0	0	0	0
Caxhuacan	3	6.00	22.53	2.68	20.00	17	9	0	24	0
Chiconcuautla	3	1.50	3.00	0.60	7.73	0	0	0	0	0
Coyomeapan	3	3.00	13.23	3.10	17.60	0	62	0	0	196
Cuatempan	3	6.00	9.33	1.29	16.00	0	0	0	0	2.2
Cuetzalan del Progreso	9	36.00	24.46	2.92	22.58	0	84	0	0	29.6
Eloxochitlán	3	3.00	12.60	5.08	18.13	0	0	0	0	3.4
Huachinango	3	2.25	1.20	1.48	7.47	21	0	0	0	0
Huehuetla	6	10.50	13.43	1.34	17.07	49	18	0	41	2.8
Hueyapan	3	3.00	3.09	0.32	11.20	0	57	0	0	0
Hueytamalco	9	12.00	3.77	1.00	10.76	0	0	0	2	17.4
Hueytlalpan	3	6.00	3.19	0.21	24.00	0	24	0	0	3.6
Huitzilán de Serdán	3	6.00	6.36	0.57	22.13	0	18	0	0	0.6
Ixtepec	3	6.00	14.27	1.79	20.00	20	0	0	47	2.4
Jalpan	6	12.00	6.55	0.59	13.87	0	0	4	0	6
Jonotla	3	3.00	21.51	2.71	22.67	0	39	0	0	14.4
Jopala	6	12.00	12.11	1.38	14.00	16	0	16	0	117.2
Naupan	3	3.00	1.61	0.93	19.20	30	0	0	0	0
Olintla	3	3.00	12.84	1.50	18.13	21	11	0	47	3.8
Pahuatlán	6	21.00	6.69	3.50	14.40	0	2	0	0	0.2
San Sebastián Tlacoatepec	6	6.00	11.55	4.18	18.93	0	0	0	0	321
Tepetzintla	3	6.00	13.49	1.13	22.93	0	0	0	0	0
Teziutlán	3	3.00	3.24	0.44	15.73	0	6	0	0	0
Tlacuilotepec	6	30.00	6.53	1.62	12.53	75	0	0	9	4.8
Tlaola	6	18.00	5.26	0.58	19.60	0	0	0	0	59.2
Tlapacoya	6	7.50	4.56	0.36	15.20	0	0	0	0	8.8

VECC-IM-02  
Edición 001



**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA  
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**

Tlatlauquitepec	9	13.50	5.78	1.15	11.73	0	6	0	0	15
Tlaxco	3	3.00	7.67	0.60	14.13	0	3	11	3	3
Xicotepec	9	96.00	13.35	1.35	16.71	36	4	53	2	10.8
Xochitlán de Vicente Suárez	3	6.00	4.87	0.57	21.33	0	20	0	0	0.4
Zacatlán	3	3.00	10.13	1.91	24.80	0	0	0	0	0.2
Zapotitlán de Méndez	3	4.11	5.05	0.44	24.00	0	21	0	0	1.2
Zihuateutla	6	217.50	21.86	2.48	9.73	23	0	42	0	33
Zongozotla	3	9.00	7.93	0.99	24.27	0	44	0	0	4.8
Zoquiapan	3	3.00	21.87	2.81	21.07	0	30	0	0	0
Zoquitlán	3	3.00	9.31	3.10	18.13	0	0	0	0	87.2
<b>Total general</b>	<b>159</b>	<b>613.86</b>	<b>10.02</b>	<b>1.63</b>	<b>16.55</b>	<b>308</b>	<b>458</b>	<b>126</b>	<b>175</b>	<b>26.96</b>

**PARCELAS MOVILES:**

En este mes de abril se monitorearon 124 parcelas móviles en los municipios señalado en el cuadro 2 anexo, atendiendo una superficie de 162.00 hectáreas; los predios muestreados se registraron en la plataforma de la roya del cafeto. (Ver mapa de ubicaciones figura 2).

En el muestreo realizado se registró un índice promedio de severidad en planta del 7.60% y en Hoja del 1.84%, teniendo los municipios más inductivos a Coyomeapan, Huehuetla, Xicotepec y Zihuateutla (ver figura 1). También se reportan otros problemas fitosanitarios de importancia económica tales como, el ojo de gallo (*Mycena citricolor*), mal de hilacha (*Pellicularia koleroga*) y minador de la hoja (*Leucoptera coffeella*), con baja incidencia.

**Cuadro 2. Municipios atendidos con el muestreo de parcelas móviles abril de 2019.**

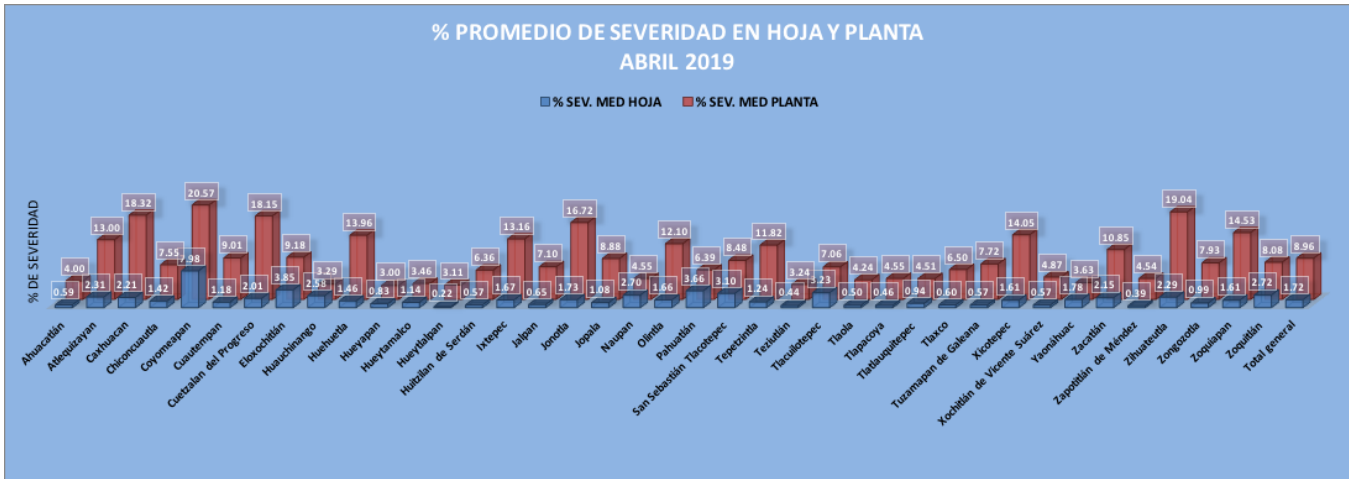
MUNICIPIO	PARCELAS MUESTREADAS	SUPERFICIE HECTÁREAS	PROMEDIO %SEV. MED PLANTA	PROMEDIO %SEV. MED HOJA	INCIDENCIA OJO DE GALLO	INCIDENCIA MAL DE HILACHA	INCIDENCIA MINADOR DE LA HOJA
Ahuacatlán	2	2.00	4.53	0.50	0.35	0	0
Atlequizayan	1	0.50	13.00	2.31	0	0.3	0
Caxhuacan	2	1.50	12.00	1.50	0.1	0.65	0
Chiconcuautla	3	3.00	12.10	2.25	0	0	0
Coyomeapan	2	4.50	31.58	15.30	4.05	0	0
Cuaatempan	2	3.00	8.53	1.03	0	0	0
Cuetzalan del Progreso	5	3.00	6.80	0.36	1.45	0	0
Eloxochitlán	4	6.00	6.61	2.92	0	0	0
Huachinango	3	6.00	5.38	3.68	0.15	0	0
Huehuetla	2	1.00	15.58	1.80	0.2	1	0
Hueyapan	2	1.50	2.85	1.61	0	0	0
Hueytamalco	10	9.00	3.19	1.27	0	0.25	0
Hueytlalpan	2	1.50	3.00	0.24	0	0	0
Ixtepec	2	1.00	11.50	1.47	0.1	0.7	0
Jalpan	8	13.00	7.51	0.70	0	0	2.5
Jonotla	3	2.25	11.93	0.74	2.35	0	0
Jopala	4	9.50	4.05	0.64	0	0	1.35
Naupan	3	2.00	7.48	4.47	0	0	0.2
Olintla	2	1.00	11.00	1.89	0.2	2.6	0
Pahuatlán	4	2.00	5.94	3.91	1.15	0	0.1
San Sebastián Tlacotepec	4	6.75	3.88	1.48	0	0	0
Tepetzintla	2	2.00	9.30	1.41	0	0	0
Tlacuiloatepec	4	3.50	7.85	5.66	0.15	0	0.2
Tlaola	6	7.00	3.23	0.42	0.45	0	0
Tlapacoya	4	4.00	4.53	0.61	0	0	0
Tlatlauquitepec	8	8.50	3.09	0.71	8.85	0	0.7
Tlaxco	2	4.00	4.75	0.59	0	0	0.4
Tuzamapan de Galeana	3	2.50	7.72	0.57	4.05	0	0
Xicotepec	7	22.75	14.96	1.93	0.35	0	2.05
Yaonáhuac	2	4.00	3.63	1.78	0	0	0.7
Zacatlán	2	3.00	11.93	2.51	0	0	0
Zapotitlán de Méndez	1	0.25	3.00	0.22	0	0	0
Zihuateutla	4	6.00	14.81	2.01	0.4	0	0.8
Zoquiapan	3	2.00	7.18	0.41	2.4	0	0



**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA  
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**

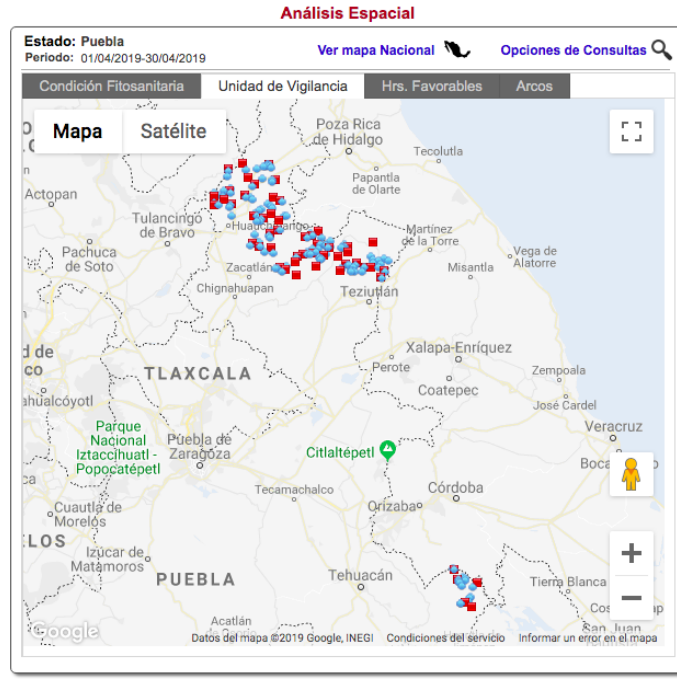
Zoquitlán	6	12.50	7.47	2.53	3.45	0	0
<b>Total general</b>	<b>124</b>	<b>162.00</b>	<b>7.60</b>	<b>1.84</b>	<b>0.86</b>	<b>0.16</b>	<b>0.24</b>

**Figura 1. Promedio de severidad media en hojas y planta en parcelas fijas y móviles mes de abril de 2019.**



Nota: Esta grafica refleja el promedio de severidad en hojas y planta de los muestreos de parcelas fijas y parcelas móviles.

**Figura 2. Mapa de ubicaciones de parcelas fijas y móviles de abril 2019.**



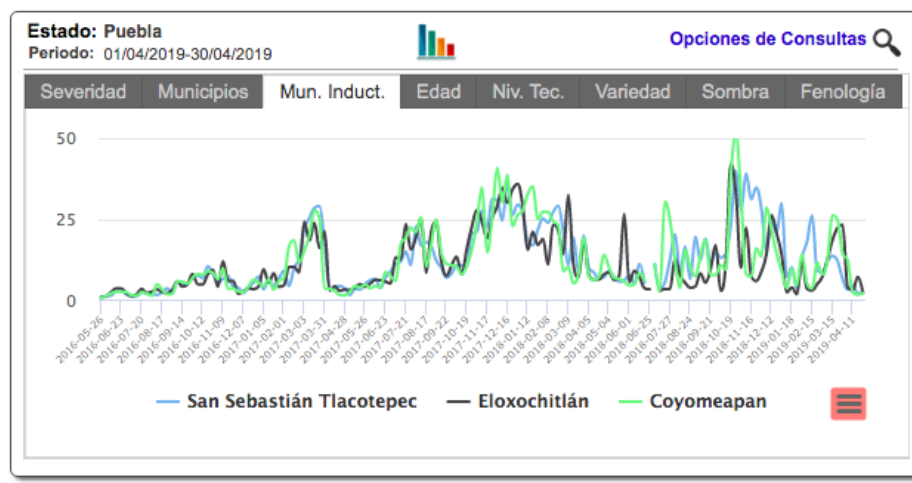
En la figura 2, los puntos de color rojo son donde se encuentran ubicadas las parcelas fijas y en azul las parcelas móviles, las cuales fueron muestreadas en cada uno de los municipios atendidos con esta actividad.



**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA  
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**

Las regiones cafetaleras con disponibilidad de *inóculo potencial* y *tejido susceptible* son áreas de riesgo potencialmente *alto* para el incremento del ciclo epidémico 2018-2019. Por lo cual, en este periodo se deben mantener en vigilancia todas las regiones con énfasis en los municipios de San Sebastián Tlacotepec, Eloxochitlán y Coyomeapan que son los mas inductivos que en adición a condiciones de inductividad climática por efecto de lluvias, pueden incrementar el daño considerablemente en el siguiente periodo. (ver figura 3).

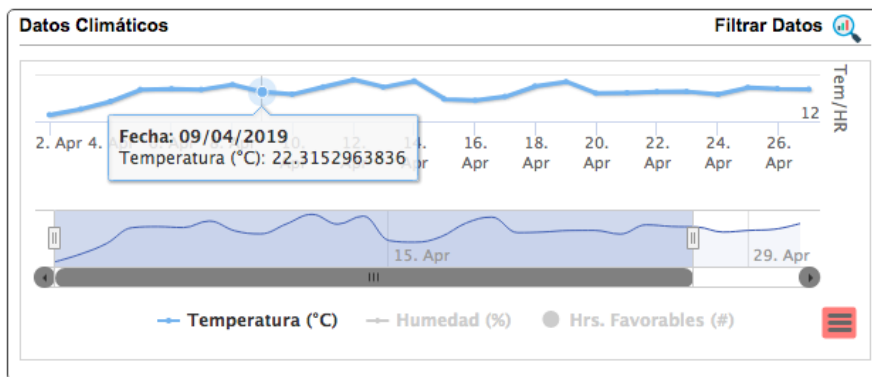
**Figura 3. Municipios mas inductivos durante el mes de abril de 2019.**



**ESTACIONES DE MONITOREO CLIMÁTICO:**

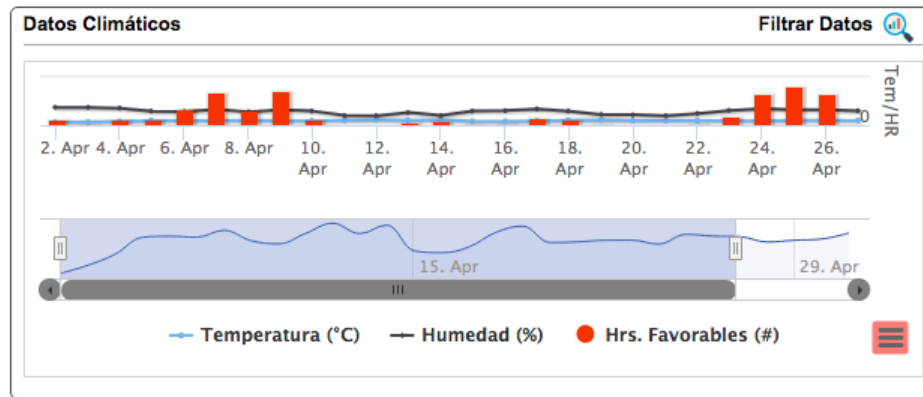
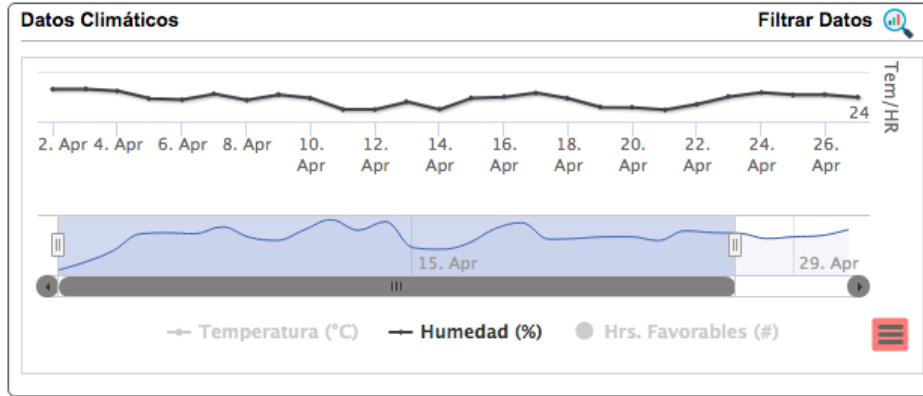
Para este mes se obtuvieron 58 registros de temperatura y humedad relativa de 53 sensores instalados,; lo que se observa en la gráfica es un mes con temperaturas promedio mensual de 22.31°C y la humedad relativa promedio fue de 68.64%; también se observa que en este mes se presentaron pocas horas favorables para el desarrollo de la enfermedad. Así mismo se obtuvieron 4 registros de 4 estaciones meteorológicas instaladas en los municipios de Cuetzalan, Hueytamalco, Tlaola y Zongozotla, Puebla.

**Figura 4. Gráficas de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del mes de abril de 2019.**





**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA  
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**



**ENTRENAMIENTO TÉCNICO**

En este mes no se programó esta actividad.

**RESULTADOS:**

En cuanto a los resultados de los muestreos en Puebla, la distribución de la severidad promedio de la roya a nivel regional alcanzó el 1.72% en hojas y el 8.96% en planta; a la fecha, la epidemia se encuentra en una etapa de supervivencia que son los remanentes de la enfermedad del ciclo anterior, lo cual paulatinamente va disminuyendo por la caída de las hojas viejas infectadas y del rebrote de las hojas nuevas del nuevo ciclo; algunos de los municipios de las zonas mas altas aun se encuentran en cosecha. Los municipios con mayor inductividad San Sebastián Tlacotepec, Eloxochitlán y Coyomeapan y pueden incrementar el daño considerablemente en el siguiente periodo.

**SUPERVISIÓN:**

En este mes no se realizó la supervisión de campo; pero se le dió seguimiento al programa a través de la plataforma de la roya del cafeto de la captura de datos de las parcelas de todos los municipios atendidos.



**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA  
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA  
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**

**CUMPLIMIENTO DE METAS**

**INFORME FISICO.**

Aun no se cuenta con el programa autorizado por lo que se continua realizando las actividades que se venían realizando en el ciclo anterior.

Acción/Actividad	Unidad de medida	Avance Físico	
		En el mes	Acumulado al mes
		Realizado	Realizado
<b>Vigilancia</b>			
Revisión de Parcela Móvil	Número	159	821
Revisión de Parcela Fija	Número	124	1412
<b>Supervisión</b>			
Supervisión por OASV	Número	0	1
<b>Fortalecimiento</b>			
Evento	Número	0	0
<b>Monitoreo</b>			
Revisión de Estación Climática	Número	4	22
Revisión de Sensor Climático	Número	58	373
<b>Evaluación</b>			
Evaluación Final	Número	0	0

Elaboró: Ing. Julio César Mátuz Conde, Coordinador de Proyecto