

**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. 2
Febrero 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 tienen instaladas 58 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 224 revisiones, las cuales fueron subidas a la plataforma del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Roya del Cafeto (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 20.40% y en hojas del 6.41% y una defoliación promedio del 25.11%; 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*), phoma (*P. Costarricensis*) 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 10.67 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 febrero 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. HOJAS CON PHOMA	NUM. DE HOJAS / M. De LA HOJA	NUM DE HOJAS CON MAL DE HILACHA	PROMEDIO DE BROCAS POR TRAMPA
Ahuacatlán	4.00	40.00	7.34	1.11	12.40	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00
Amixtlán	4.00	8.00	42.90	40.68	19.20	2.00	170.00	11.00	4.00	0.00	0.00
Caxhuacan	4.00	8.00	24.30	6.00	14.00	0.80	22.00	0.00	3.00	0.00	39.00
Chiconcuautila	4.00	2.00	3.14	0.64	11.60	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00
Coyomeapan	4.00	4.00	14.05	12.35	25.20	10.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00
Cuautempan	3.00	6.00	9.88	1.68	14.40	3.40	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00
Cuetzalan del Progreso	12.00	48.00	30.07	5.71	34.93	5.00	0.00	25.00	12.00	0.00	0.00
Eloxochitlán	4.00	4.00	12.75	7.41	26.20	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00
Hermenegildo Galeana	8.00	20.00	31.77	22.81	20.40	9.00	224.00	4.00	8.00	0.00	108.00
Huauchinango	3.00	2.25	1.35	0.74	8.80	0.00	52.00	0.00	3.00	0.00	0.00
Huehuetla	9.00	16.00	25.53	5.24	25.60	12.40	47.00	12.00	9.00	0.00	78.00
Hueyapan	4.00	4.00	4.30	0.53	25.00	0.00	0.00	133.00	4.00	0.00	0.00
Hueytamalco	12.00	16.00	13.62	2.12	21.60	9.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00
Hueytlalpan	4.00	8.00	3.28	0.33	34.00	10.20	0.00	42.00	4.00	0.00	0.00
Huitzilán de Serdán	4.00	8.00	8.11	1.25	32.00	3.40	0.00	37.00	4.00	0.00	0.00
Ixtepec	4.00	8.00	26.50	4.45	21.80	9.60	32.00	5.00	4.00	0.00	45.00
Jalpan	8.00	16.00	11.73	1.73	21.60	4.80	38.00	3.00	8.00	15.00	0.00
Jonotla	4.00	4.00	42.90	10.22	37.00	2.60	0.00	6.00	4.00	0.00	0.00
Jopala	8.00	16.00	35.51	3.90	28.00	18.40	96.00	0.00	8.00	7.00	0.00
Naupan	3.00	3.00	11.65	3.61	42.93	0.00	5.00	0.00	3.00	0.00	0.00
Olintla	3.00	3.00	26.27	4.39	15.47	7.20	13.00	8.00	3.00	0.00	30.00
Pahuatlán	6.00	21.00	17.17	10.46	27.60	0.20	2.00	0.00	6.00	0.00	0.00

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**

San Felipe Tepatlán	8.00	40.00	37.70	31.96	20.50	8.60	285.00	10.00	8.00	4.00	112.00
San Sebastián											
Tlacotepec	7.00	7.00	18.92	15.15	23.20	39.60	0.00	0.00	7.00	0.00	0.00
Tepetzintla	3.00	6.00	25.47	3.35	24.27	0.60	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00
Teziutlán	4.00	4.00	7.14	0.76	26.60	0.00	0.00	11.00	4.00	0.00	0.00
Tlaciotepec	7.00	38.00	7.49	1.55	19.66	3.40	49.00	0.00	7.00	0.00	0.00
Tlaola	8.00	24.00	21.31	2.01	32.90	30.80	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00
Tlapacoya	8.00	10.00	17.97	1.25	28.20	8.20	0.00	0.00	8.00	0.00	0.00
Tlatlauquitepec	12.00	18.00	13.32	2.10	19.47	14.00	0.00	12.00	12.00	4.00	0.00
Tlaxco	4.00	4.00	11.86	1.58	22.20	0.00	11.00	0.00	4.00	10.00	0.00
Xicotepec	12.00	128.00	28.02	4.40	28.40	9.80	195.00	2.00	12.00	21.00	2.00
Xochitlán de Vicente											
Suárez	4.00	8.00	10.38	1.86	29.80	1.40	0.00	139.00	4.00	0.00	0.00
Zacatlán	4.00	4.00	32.83	12.05	37.40	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00
Zapotitlán de Méndez	4.00	5.48	10.13	1.53	38.00	3.20	0.00	44.00	4.00	0.00	0.00
Zihuateutla	8.00	290.00	34.75	3.28	15.00	30.60	210.00	0.00	8.00	69.00	2.00
Zongozotla	4.00	12.00	14.97	1.88	33.00	3.60	0.00	108.00	4.00	0.00	0.00
Zoquiapan	4.00	4.00	34.20	6.23	35.00	0.00	0.00	15.00	4.00	0.00	0.00
Zoquitlán	4.00	4.00	9.38	4.24	26.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00
Total general	224.00	871.73	20.40	6.41	25.11	261.80	1451.00	627.00	223.00	130.00	10.67

PARCELAS MOVILES:

En este mes de febrero se monitorearon 446 parcelas móviles en los municipios señalado en el cuadro 2 anexo, atendiendo una superficie de 681.33 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 15.39% y en Hoja del 5.41%, teniendo los municipios más inductivos a Amixtlán, H. Galeana y San Felipe Tepatlán (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 muy baja incidencia.

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

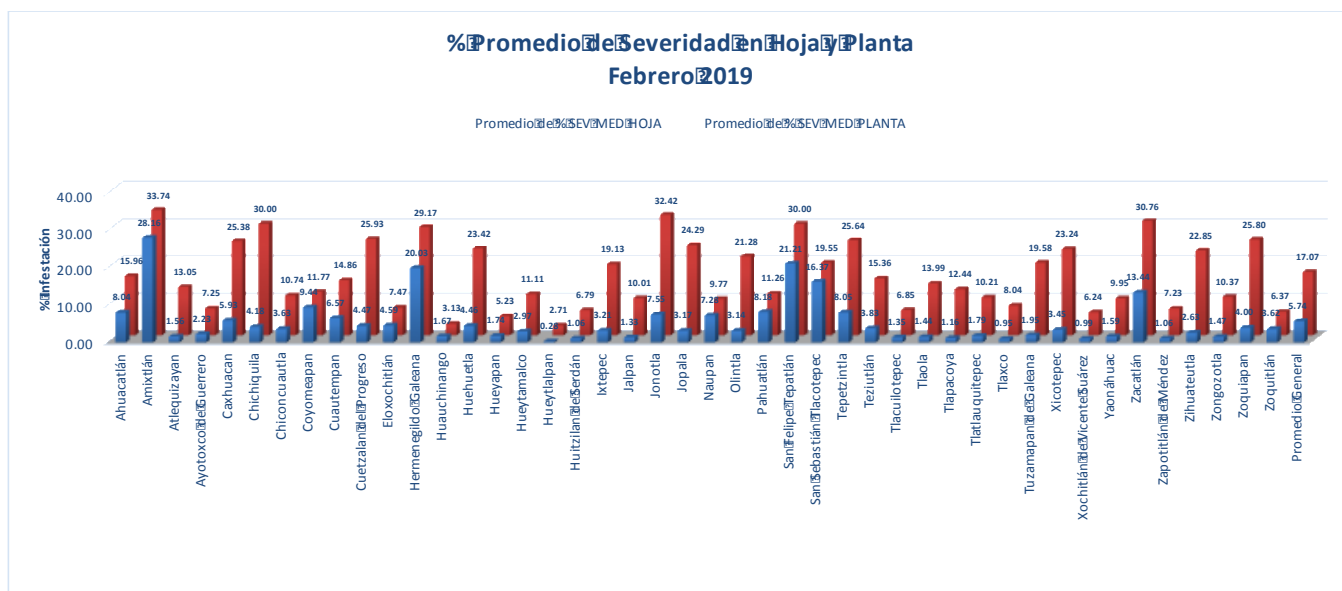
MUNICIPIO	PARCELAS MUESTREADAS	SUPERFICIE HECTÁREAS	PROMEDIO %SEV. MED PLANTA	PROMEDIO %SEV. MED HOJA	INCIDENCIA OJO DE GALLO	INCIDENCIA MAL DE HILACHA	INCIDENCIA MINADOR DE LA HOJA
Ahuacatlán	9	10.00	19.79	11.11	0.00	0.00	0.00
Amixtlán	11	15.00	30.41	23.60	0.55	0.00	1.30
Atlequizayan	3	1.50	13.05	1.56	0.00	0.35	0.00
Ayotoxco de Guerrero	1	1.00	7.25	2.23	0.00	0.00	0.00
Caxhuacan	7	5.50	26.00	5.89	0.90	4.60	0.00
Chichiquila	1	0.25	30.00	4.18	0.05	1.00	0.00
Chiconcuautla	8	9.00	14.54	5.13	0.00	0.00	0.10
Coyomeapan	6	7.50	10.25	7.51	0.00	0.00	0.00
Cuautempan	6	7.00	17.35	9.01	0.35	0.00	0.00
Cuetzalan del Progreso	24	28.50	23.86	3.85	22.25	1.10	0.10
Eloxochitlán	11	13.00	5.55	3.56	2.75	0.00	0.00
Hermenegildo Galeana	13	13.00	27.58	18.32	0.00	8.10	1.30
Huauchinango	4	5.00	4.46	2.37	1.35	1.75	2.60
Huehuetla	16	9.75	22.24	4.02	0.30	4.70	0.00
Hueyapan	6	6.00	5.85	2.55	0.10	0.00	0.00
Hueytamalco	27	26.50	9.99	3.34	16.05	1.55	0.00
Hueytlalpan	8	4.75	2.42	0.26	7.35	0.95	0.50
Huitzilán de Serdán	8	15.00	6.13	0.96	1.35	0.00	0.00
Ixtepec	9	6.25	15.86	2.66	0.25	1.10	0.00
Jalpan	16	24.00	9.14	1.13	0.00	0.70	3.75



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

Jonotla	7	6.50	26.43	6.03	1.00	0.90	0.00
Jopala	15	25.50	18.30	2.78	0.25	0.00	1.60
Naupan	4	4.00	8.36	10.03	1.85	1.75	2.00
Olintla	5	4.50	18.28	2.38	0.00	1.20	0.00
Pahuatlán	8	9.50	6.83	6.47	1.50	0.00	1.35
San Felipe Tepatlán	17	18.00	26.37	16.15	0.50	3.35	2.50
San Sebastián Tlacoatepec	19	34.25	19.78	16.82	4.15	0.00	0.00
Tepetzintla	6	7.00	25.73	10.40	0.20	0.00	0.00
Teziutlán	6	8.50	20.84	5.88	0.00	0.00	0.00
Tlacuiloatepec	13	17.00	6.51	1.24	2.15	0.30	3.90
Tlaola	16	22.50	10.34	1.15	0.00	0.00	0.00
Tlapacoya	16	18.50	9.68	1.11	0.00	0.00	0.00
Tlatlauquitepec	23	92.58	8.59	1.63	17.05	2.90	7.40
Tlaxco	7	13.00	5.85	0.60	0.00	0.00	0.45
Tuzamapan de Galeana	2	1.50	19.58	1.95	0.90	0.00	0.00
Xicotepec	25	49.50	20.94	3.00	1.95	0.30	3.25
Xochitlán de Vicente Suárez	8	6.50	4.17	0.55	6.65	0.55	0.15
Yaonáhuac	1	0.50	9.95	1.59	0.00	0.00	0.00
Zacatlán	7	9.00	29.58	14.23	0.00	0.00	0.00
Zapotitlán de Méndez	7	4.50	5.57	0.79	1.20	0.30	0.00
Zihuateutla	16	90.00	16.89	2.31	0.30	0.00	6.95
Zongozotla	8	7.25	8.07	1.27	0.25	0.00	0.00
Zoquiapan	8	5.00	21.61	2.88	3.95	0.00	0.00
Zoquitlán	8	17.75	4.86	3.32	0.00	0.00	0.00
Total general	446	681.33	15.39	5.41	2.21	0.85	0.89

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

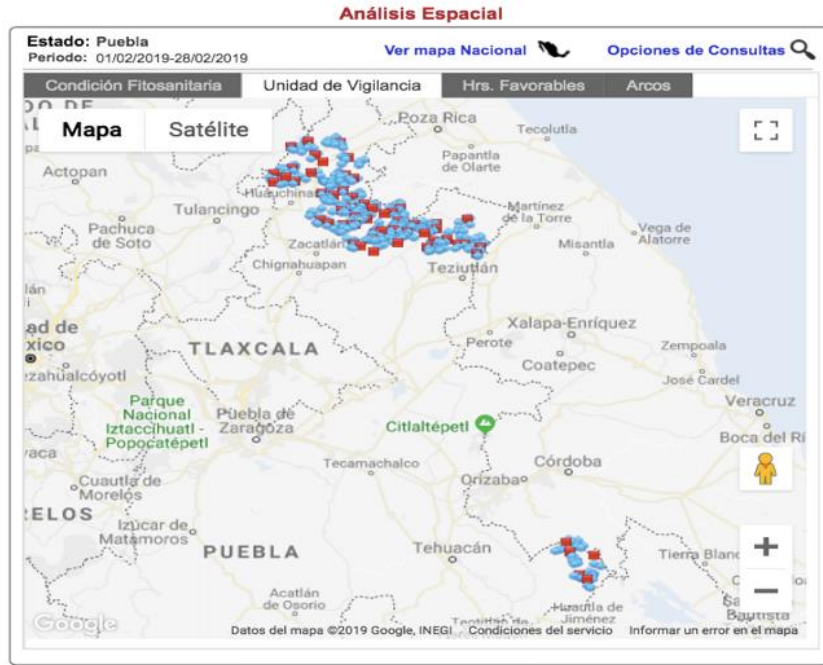


Nota: Esta grafica refleja el promedio de severidad en hojas y planta de los muestreos de parcelas fijas y parcelas móviles.

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

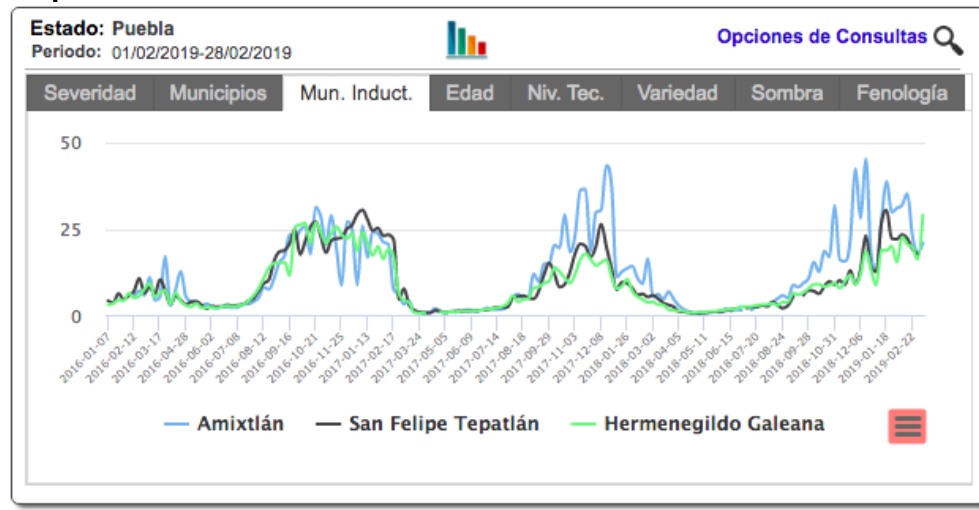
Figura 2. Mapa de ubicaciones de parcelas fijas y móviles de febrero 2019.

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.



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 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 febrero de 2019.



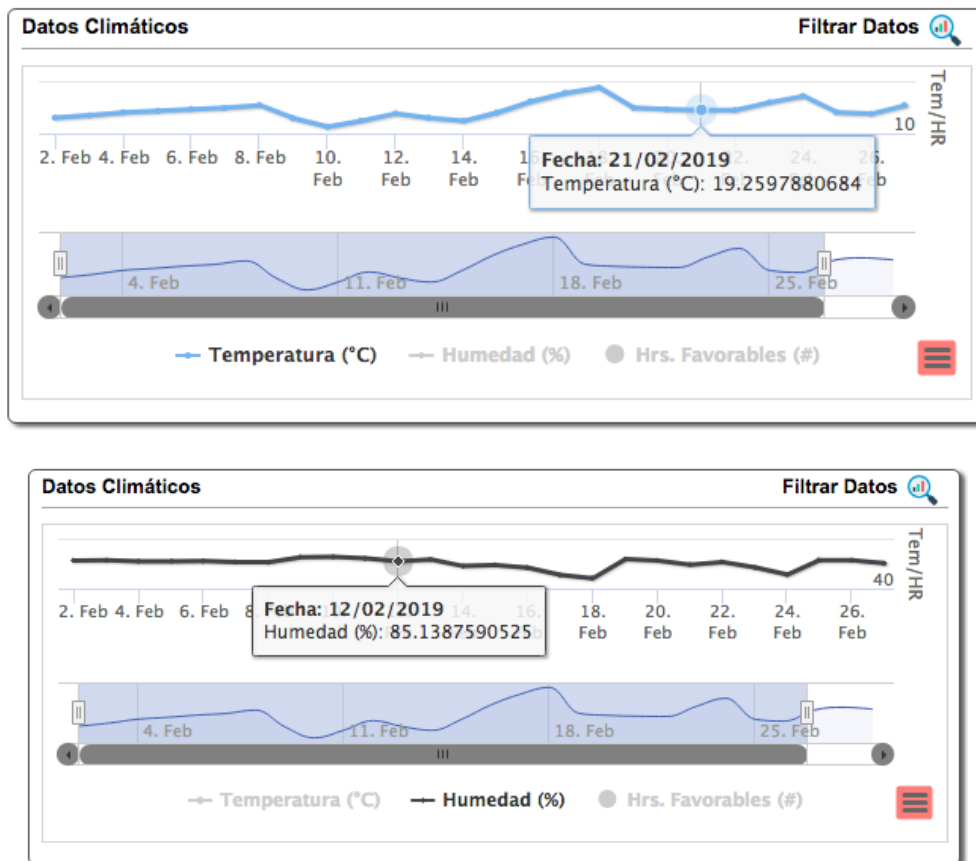


**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**

ESTACIONES DE MONITOREO CLIMÁTICO:

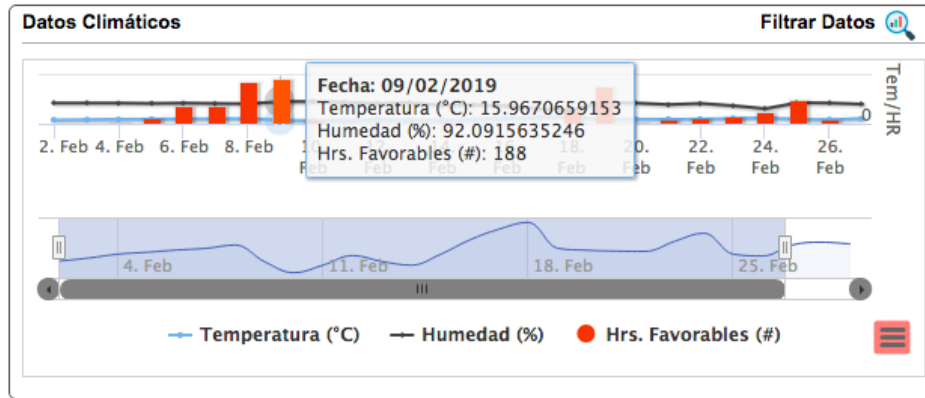
Para este mes se obtuvieron 114 registros de temperatura y humedad relativa de 58 sensores instalados, se revisan cada 15 días; lo que se observa en la gráfica es un mes con temperaturas promedio mensual de 19.25 °C y la humedad relativa promedio fue de 85.13%; también se observa que en este mes se presentaron pocas horas favorables para el desarrollo de la enfermedad. Así mismo se obtuvieron 6 registros de 3 estaciones meteorológicas instaladas en los municipios de Cuetzalan, Tlaola y Zongozotla, Puebla.

Figura 4. Gráficas de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del mes de febrero 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 5.74% en hojas y el 17.07% 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 incidencia y severidad son Amixtlán, H. Galeana, San Felipe Tepatlán, San Sebastián Tlacotepec y Zacatlán que van del 13 al 28.16% con respecto a la incidencia media en hojas.

SUPERVISIÓN:

En este mes no se realizó la supervisión de campo; pero se les 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
Vigilancia			
Revisión de Parcela Móvil	Número	446	838
Revisión de Parcela Fija	Número	224	432
Supervisión			
Supervisión por OASV	Número	0	0
Fortalecimiento			
Evento	Número	0	0
Monitoreo			
Revisión de Estación Climática	Número	6	12
Revisión de Sensor Climático	Número	114	180
Evaluación			
Evaluación Final	Número	0	0

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