



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. 6
Junio 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 182 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 6.76% y en hojas del 0.91% y una defoliación promedio del 19.04%; cabe mencionar que los niveles de severidad que se presenta son más bajos que el mes inmediato anterior, debido a la brotación de hojas nuevas del nuevo ciclo y que empieza a iniciar la infección. 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*) estas se encuentran con baja presencia; otro dato importante que se determinó es el promedio de brocas capturadas por trampa que fue de 62.11 brocas por trampa instalada. (ver cuadro 1). Se anexa la figura 1 de los resultados arrojados del % de severidad promedio en las parcelas fijas en los diferentes municipios donde se tienen ubicadas estas parcelas.

Cuadro 1. Municipios con parcelas fijas muestreadas en junio 2019.

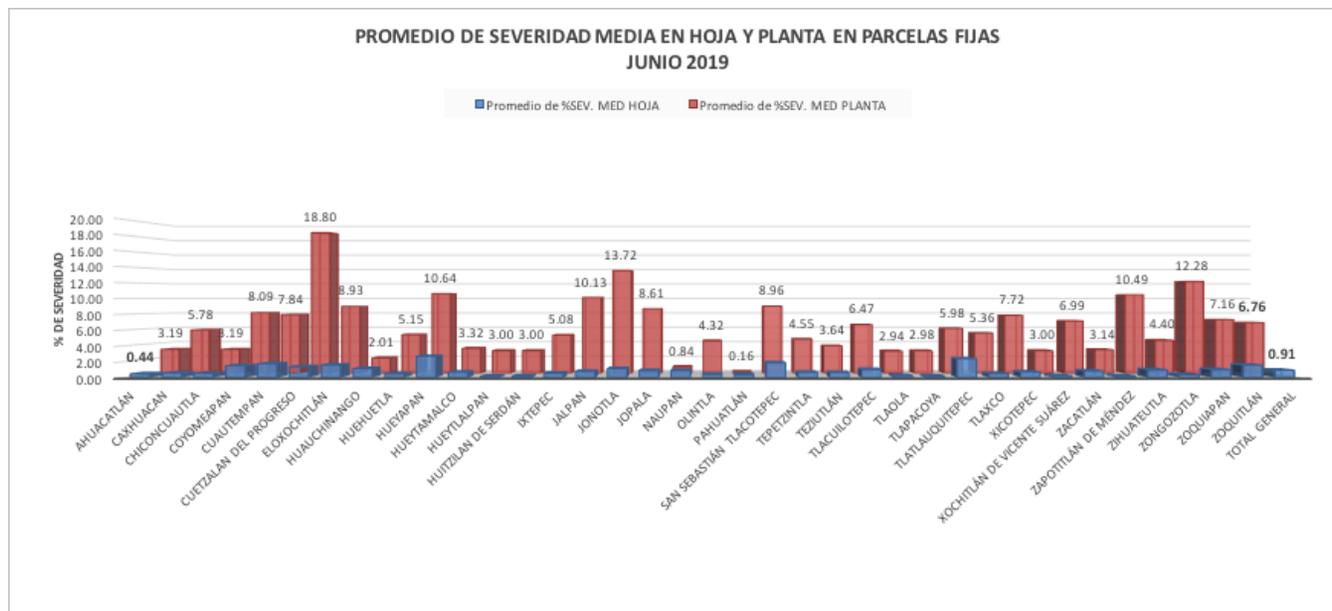
MUNICIPIOS	MUESTREOS EN PARCELAS FIJAS	SUPERFICIE ACUMULADA (HAS)	PROMEDIO %SEV. MED HOJA	PROMEDIO %SEV. MED PLANTA	PROMEDIO % DEFOL. MED	NUM. HOJAS CON M. DE HIERRO	NUM. HOJAS CON OJO DE GALLO	NUM. DE HOJAS / M. De LA HOJA	NUM DE HOJAS CON MAL DE HILACHA	PROMEDIO DE BROCAS POR TRAMPA
Ahuacatlán	3	30	0.44	3.19	7.73	0	0	0	0	0.00
Caxhuacan	4	8	0.53	5.78	19.60	19	2	0	19	2.80
Chiconcuautila	3	1.5	0.49	3.19	6.93	0	0	0	0	0.00
Coyomeapan	4	4	1.46	8.09	27.60	0	0	0	0	45.00
Cuautempan	3	6	1.73	7.84	17.87	0	0	0	0	6.40
Cuetzalan del Progreso	12	48	1.35	18.80	31.07	0	96	0	10	44.80
Eloxochitlán	4	4	1.56	8.93	28.20	0	0	0	0	1.60
Huauchinango	3	2.25	1.10	2.01	8.53	37	0	5	0	0.40
Huehuetla	6	10.5	0.45	5.15	11.47	23	8	3	23	14.60
Hueyapan	3	3	2.66	10.64	10.93	0	18	0	0	1.60
Hueytamalco	11	14	0.63	3.32	13.24	0	0	0	0	70.40
Hueytlalpan	4	8	0.12	3.00	28.40	0	10	0	0	0.00
Huitzilán de Serdán	4	8	0.14	3.00	28.60	0	22	0	0	0.00
Ixtepec	4	8	0.52	5.08	12.80	18	3	1	7	7.80
Jalpan	6	12	0.75	10.13	13.47	0	0	12	0	26.40
Jonotla	3	3	1.08	13.72	41.60	0	21	0	0	17.20
Jopala	6	12	0.83	8.61	13.20	21	0	8	0	1266.20
Naupan	3	3	0.86	0.84	16.27	68	0	4	0	0.60
Olintla	3	3	0.38	4.32	13.33	2	7	1	9	10.80
Pahuatlán	6	21	0.33	0.16	18.93	22	3	25	0	9.60
San Sebastián Tlacotepec	8	8	1.82	8.96	29.40	0	0	0	0	221.40



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

Tepetzintla	3	6	0.62	4.55	22.40	0	0	0	0	0.80
Teziutlán	3	3	0.59	3.64	10.13	0	0	0	0	1.20
Tlacuilotepec	7	38	0.97	6.47	16.80	46	0	50	6	19.60
Tlaola	6	18	0.19	2.94	16.67	0	0	0	0	118.20
Tlapacoya	6	7.5	0.16	2.98	10.80	0	0	0	0	2.60
Tlatlauquitepec	12	18	2.34	5.98	13.60	0	0	0	0	29.80
Tlaxco	3	3	0.48	5.36	13.33	0	0	4	0	7.40
Xicotepec	9	96	0.66	7.72	14.22	57	0	60	0	134.60
Xochitlán de V. Suárez	4	8	0.20	3.00	28.00	0	19	0	0	0.00
Zacatlán	3	3	0.79	6.99	21.33	0	0	0	0	0.00
Zapotitlán de Méndez	4	5.48	0.18	3.14	28.80	0	2	0	0	0.00
Zihuateutla	6	217.5	0.95	10.49	8.40	42	0	32	72	134.00
Zongozotla	4	12	0.32	4.40	36.40	0	14	0	0	0.20
Zoquiapan	5	5	0.98	12.28	21.92	0	0	0	0	0.00
Zoquiután	4	4	1.54	7.16	27.80	0	0	0	0	40.00
Total general	182	661.73	0.91	6.76	19.04	355	225	205	146	62.11

Figura 1. Promedio de severidad media en hoja y planta en parcelas fijas mes de junio de 2019.



PARCELAS MOVILES:

En este mes de junio se monitorearon 107 parcelas móviles en los municipios señalado en el cuadro 2 anexo, atendiendo una superficie de 181.25 hectáreas; los predios muestreados se registraron en la plataforma de la roya del cafeto. (Ver mapa de ubicaciones figura 3).

En el muestreo realizado se registró un índice promedio de severidad en planta del 3.87% y en Hoja del 0.65%, presentando una severidad inferior al mes inmediato anterior, los municipios con mayor severidad en planta son Tlacuilotepec, Tlaxco y Zapotitlán (ver figura 2). También se reportan otros problemas fitosanitarios de importancia económica con muy baja incidencia tales como, el ojo de gallo (*Mycena citricolor*), mal de hilacha (*Pellicularia koleroga*) y minador de la hoja (*Leucoptera coffeella*).



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

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

MUNICIPIO	PARCELAS MUESTREADAS	SUPERFICIE HECTÁREAS	PROMEDIO %SEV. MED HOJA	PROMEDIO %SEV. MED PLANTA	INCIDENCIA OJO DE GALLO	INCIDENCIA MAL DE HILACHA	INCIDENCIA MINADOR DE LA HOJA
Atlequizayan	1	0.50	0.17	2.60	0	0	0
Caxhuacan	2	0.75	0.24	2.40	0.3	0	0.05
Chiconcuautla	3	3.00	0.69	5.17	0	0	0
Cuautempan	3	5.00	1.04	3.33	0	0	0
Cuetzalan del Progreso	8	6.75	0.10	1.91	0.7	2.1	0.85
Eloxoctlán	4	5.25	1.14	4.75	6.85	0	0
Huachinango	1	1.00	0.50	0.00	0	0	0.65
Huehuetla	5	2.25	0.11	1.37	0.05	0.15	0.3
Hueyapan	2	2.00	2.08	5.15	0	0	0
Hueytamalco	10	14.00	0.97	3.00	0	0	0
Hueytlalpan	1	1.00	0.00	0.00	1.7	0.3	0.05
Huitzilán de Serdán	4	3.50	0.19	2.96	0.05	0	0
Jalpan	4	36.00	0.46	5.49	0.4	0	2.9
Jonotla	3	2.50	0.12	1.93	0.65	0	0.15
Jopala	5	16.00	0.31	2.68	3.45	0	1.85
Naupan	3	3.00	0.62	0.30	0	0	3.35
Olintla	1	1.00	0.09	1.05	0.05	0	0.1
Pahuatlán	3	2.50	2.62	2.77	0	0	1
Tepetzintla	1	1.00	0.78	6.15	0	0	0
Tlacuilotepec	4	14.50	0.73	7.01	0	0	0.7
Tlaola	3	5.00	0.13	2.45	0	0	0
Tlapacoya	2	2.00	0.27	3.20	0	0	0
Tlatlauquitepec	7	7.50	0.87	3.71	8.55	0	0
Tlaxco	2	3.00	0.22	2.18	0	0	0.35
Xicotepec	7	23.00	0.92	9.48	0.25	0	2.5
Xochitlán de Vicente Suárez	2	1.50	0.06	1.50	2.25	0.05	0.15
Yaonahuac	3	1.75	0.63	2.83	6.05	1	0.2
Zapotitlán de Méndez	2	1.50	0.13	2.18	0.6	0	0
Zihuateutla	4	5.50	1.22	11.68	0.4	0	2
Zongozotla	3	4.00	0.31	3.70	0	0	0.55
Zoquiapan	2	1.50	0.52	5.65	1.4	0	0.4
Zoquitlán	2	3.50	1.01	3.48	0	0	0
Total general	107	181.25	0.65	3.87	1.05	0.11	0.56

Figura 2. Promedio de severidad media en hojas y planta en parcelas móviles junio 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**

Figura 3. Mapa de ubicaciones de parcelas fijas y móviles de junio 2019.

En la figura 3, 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 2019-2020. Por lo cual, en este periodo se deben mantener en vigilancia todas las regiones con énfasis en los municipios de Hueyapan, Pahuatlán y Tlatlauquitepec que son los mas inductivos del mes, que en adición a condiciones de inductividad climática por efecto de lluvias, pueden incrementar el daño considerablemente en el siguiente periodo. (ver figura 4).

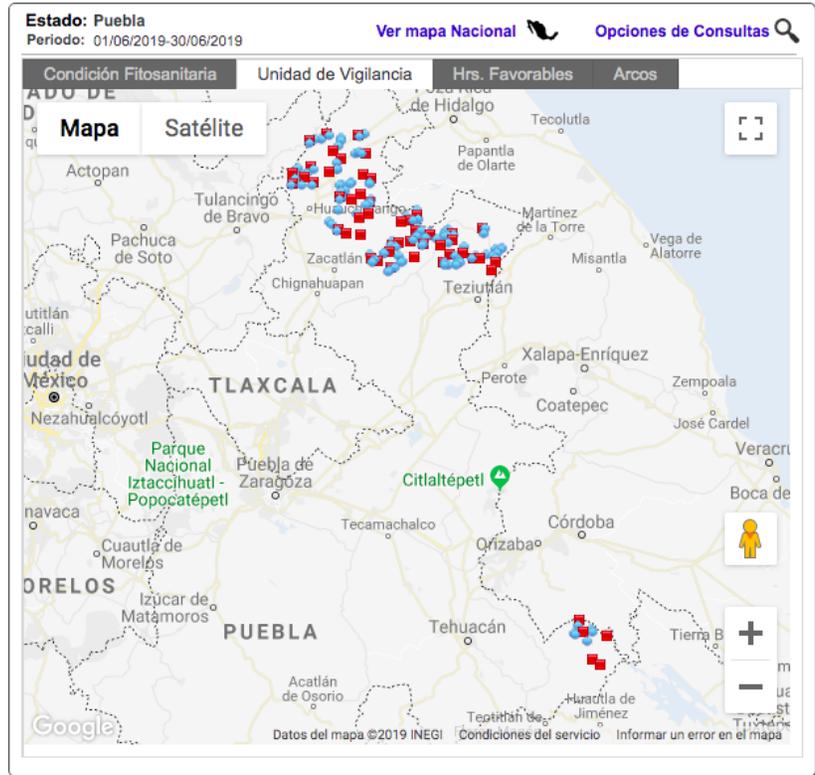
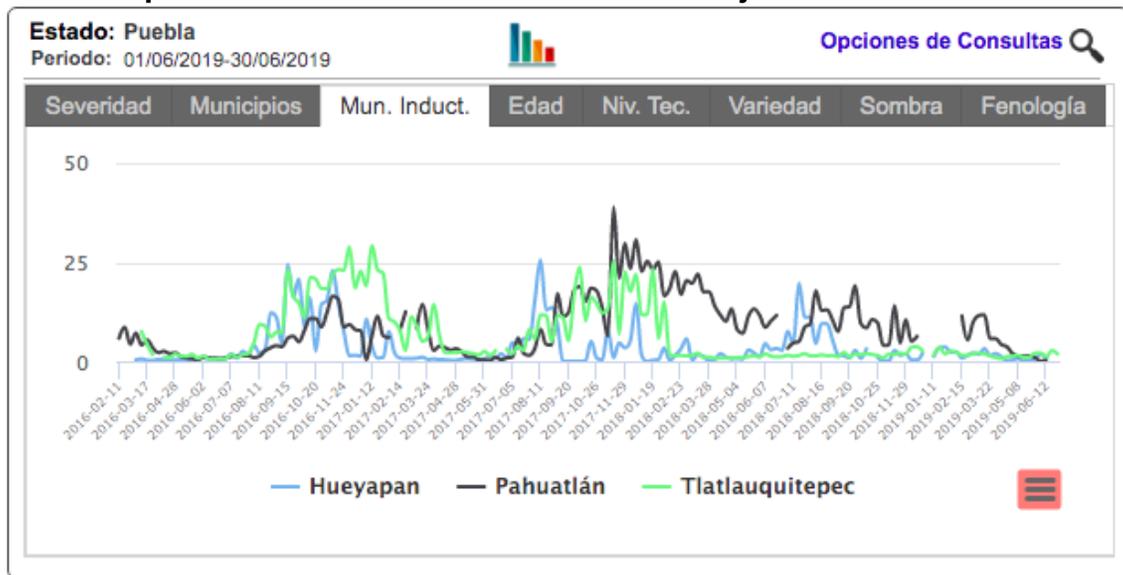


Figura 4. Municipios mas inductivos durante el mes de junio de 2019.



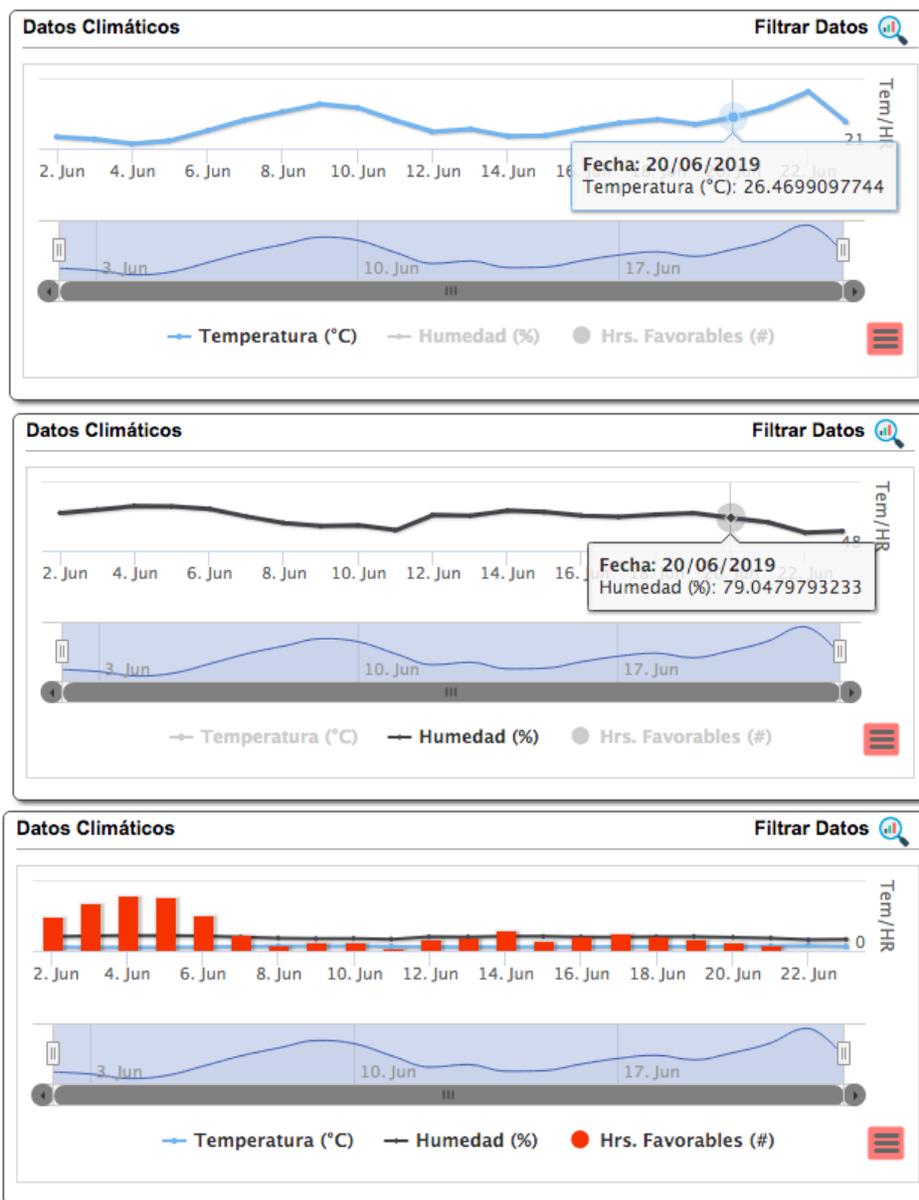


**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**

ESTACIONES DE MONITOREO CLIMÁTICO:

Para este mes se obtuvieron 75 registros de temperatura y humedad relativa de 53 sensores instalados, se revisan cada 15 días; lo que se observa en la gráfica es un mes con temperaturas promedio mensual de 26.46°C y la humedad relativa promedio fue de 79.04%; también se observa que en la primera semana del mes se registraron mayor horas favorables que el resto del mes, considerado bajo para el desarrollo de la enfermedad. Así mismo se obtuvieron 6 registros de 4 estaciones meteorológicas instaladas en los municipios de Cuetzalan, Hueytamalco, Tlaola y Zongozotla, Puebla.

Figura 5. Gráficas de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del mes de junio 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**

FORTALECIMIENTO

En este mes se realizaron 11 eventos de fortalecimiento dirigido a productores en los municipios del cuadro 3 anexo, con el objetivo que los productores de café conozcan el comportamiento del desarrollo de la roya del cafeto y se capaciten en el manejo integrado de la roya del cafeto así como también en el buen uso y manejo de los agroquímicos; con esta actividad se beneficiaron a 277 productores de las regiones de Sierra Norte, Sierra Nororiental y Sierra Negra.

Cuadro 3. Municipios atendidos con eventos de fortalecimiento junio de 2019.

MUNICIPIO	COMUNIDAD	NUMERO DE PLATICAS	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
CHICONCUAUTLA	ZEMPOALA	1	6	12	18
HUEHUETLA	OZELONACAXTLA	1	3	12	15
HUEYTAMALCO	LIMONTITÁN GRANDE	1	4	14	18
HUITZILAN DE SERDAN	HUITZILAN	1	13	35	48
JONOTLA	ECATLÁN	1	10	7	17
PAHUATLAN	ATLA	1	8	18	26
TLACUILOTEPEC	EL RINCON	1	8	22	30
TLAPACOYA	SAN ANTONIO TLILAPA	1	4	12	16
TLATLAUQUITEPEC	TAMALAYO	1	15	39	54
ZIHUATEUTLA	LA FLORIDA	1	10	9	19
ZOQUITLAN	TEPEXILOTLA	1	0	16	16
TOTAL GENERAL		11	81	196	277

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 0.81% en hojas y el 5.69% en planta; a la fecha, la epidemia se encuentra en una etapa de prevención en algunos municipios mas inductivos que son Hueyapan, Pahuatlán y Tlatlauquitepec, lo cual irán aumentando conforme se vayan presentando las condiciones favorables de la enfermedad; en este mes se presenta los niveles de infestación en los niveles mas bajo de la curva en la cual ya se recomienda empezar con labores preventivas que apoyen al manejo y control de la roya del cafeto.

SUPERVISIÓN:

En este mes se realizó la supervisión de campo en el municipio de Hueytamalco; además de le dió seguimiento al programa a través de la plataforma de la roya del cafeto de la captura de datos de las parcelas realizadas en 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 de trabajo autorizado por lo que se continua realizando las actividades que se venían realizando en el ciclo inmediato anterior. A continuación se presenta un cuadro de avance físico con metas propuestas para el presente programa, pero aun no se tiene validado.

Acción/Actividad	Unidad de Medida	Programado anual	En el Mes		Acumulado al Mes		
			Programado	Realizado	Programado	Realizado	% de avance Anual
VIGILANCIA							
REVISIÓN DE PARCELAS FIJA	NÚMERO	2,464	212	182	1245	1216	49.35
REVISIÓN DE PARCELA MOVIL	NÚMERO	4207	212	107	1769	1664	39.55
MONITOREO							
REVISIÓN DE SENSOR CLIMÁTICO	NÚMERO	1,221	106	75	585	501	41.03
REVISIÓN DE ESTACIÓN CLIMÁTICA	NÚMERO	86	8	6	38	36	41.86
PUNTOS DE OBSERVACIÓN PERMANENTE							
REVISIÓN DE PUNTOS DE OBSERVACIÓN PERMANENTES	NÚMERO	308	44	0	44	0	0.00
FORTALECIMIENTO							
PLÁTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	77	11	11	22	22	28.57
SUPERVISIÓN							
SUPERVISIÓN	NÚMERO	20	1	1	3	3	15.00
EVALUACIÓN							
EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0.00

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