



**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. 3
Marzo 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 230 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 15.24% y en hojas del 3.77% y una defoliación promedio del 26.10%; 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 17.92 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 marzo 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	4	40.00	6.85	0.99	11.60	0	0	0	0	0
Amixtlán	2	4.00	26.86	16.59	19.20	80	4	1	0	1.4
Caxhuacan	4	8.00	24.60	3.46	29.60	9	1	0	22	0
Chiconcuautla	4	2.00	3.07	0.66	10.40	0	0	0	0	0
Coyomeapan	5	5.00	15.22	10.98	32.64	0	0	0	0	74.6
Cuautempan	5	10.00	10.95	1.62	26.24	0	0	0	0	5.8
Cuetzalan del Progreso	12	48.00	28.53	4.76	33.80	0	33	0	0	6.4
Eloxochitlán	4	4.00	19.76	14.05	25.20	0	0	0	0	6
Hermenegildo Galeana	4	10.00	22.28	14.17	20.60	87	2	0	43	3
Huachinango	4	3.00	1.05	1.40	10.40	16	0	0	0	0
Huehuetla	8	14.00	16.65	2.12	26.30	38	15	0	64	4.2
Hueyapan	4	4.00	3.87	0.81	23.00	0	116	0	0	4.6
Hueytamalco	13	17.00	6.42	1.38	21.66	0	10	0	2	31.8
Hueytlalpan	4	8.00	4.20	0.32	35.20	0	7	0	0	5
Huitzilán de Serdán	4	8.00	7.76	0.97	33.80	0	38	0	0	2.4
Ixtepec	4	8.00	17.50	2.33	30.20	23	2	0	27	4.6
Jalpan	8	16.00	8.61	1.06	20.60	8	0	4	2	5.8
Jonotla	4	4.00	38.80	7.70	36.60	0	36	0	0	3.6
Jopala	10	20.00	21.99	2.38	29.84	43	0	19	0	50.4
Naupan	4	4.00	4.99	2.17	27.20	15	0	0	0	0
Olintla	5	5.00	21.20	3.03	32.64	12	6	0	37	8.4
Pahuatlán	8	28.00	17.77	7.17	19.10	1	0	0	0	0
San Felipe Tepatlán	4	20.00	27.42	16.78	21.00	118	5	1	41	2.2
San Sebastián Tlacotepec	9	9.00	15.68	11.99	29.96	0	0	0	0	277.8
Tepetzintla	5	10.00	22.58	2.52	39.84	0	0	0	0	0
Teziutlán	4	4.00	3.25	0.48	24.00	0	10	0	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**

Tlacuiloatepec	8	40.00	6.81	1.66	18.50	79	1	1	10	7
Tlaola	8	24.00	13.51	1.30	29.40	0	0	0	0	20.6
Tlapacoya	8	10.00	8.71	0.65	24.70	0	0	0	0	6
Tlatlauquitepec	12	18.00	8.25	1.81	18.53	0	5	0	0	8
Tlaxco	4	4.00	6.42	0.63	23.80	0	3	2	15	1.2
Xicoteppec	12	128.00	19.27	2.16	27.53	114	4	41	5	15.6
Xochitlán de Vicente Suárez	4	8.00	9.09	1.22	32.60	0	43	0	0	0.2
Zacatlán	4	4.00	21.11	6.47	37.20	0	0	0	0	0
Zapotitlán de Méndez	4	5.48	9.01	0.62	37.20	0	25	0	0	2
Zihuateutla	8	290.00	34.32	3.63	16.20	124	6	63	0	42
Zongozotla	4	12.00	10.72	1.47	35.60	0	36	0	0	4.6
Zoquiapan	4	4.00	30.30	5.32	33.40	0	44	10	0	0
Zoquitlán	4	4.00	11.57	5.31	27.00	0	0	0	0	93.8
Total general	230	864.48	15.24	3.77	26.10	767	452	142	268	17.92

PARCELAS MOVILES:

En este mes de marzo se monitorearon 450 parcelas móviles en los municipios señalado en el cuadro 2 anexo, atendiendo una superficie de 647.83 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 12.62% y en Hoja del 4.23%, teniendo los municipios más inductivos a Amixtlán, Eloxochitlán, Chiconcuautla y Coyomeapan (ver figura 1). También se reportan otros problemas fitosanitarios de importancia económica tales como, el ojo de gallo (*Mycena citricolor*), mal de hilacha (*Pellicularia koleroqa*) y minador de la hoja (*Leucoptera coffeella*), con baja incidencia.

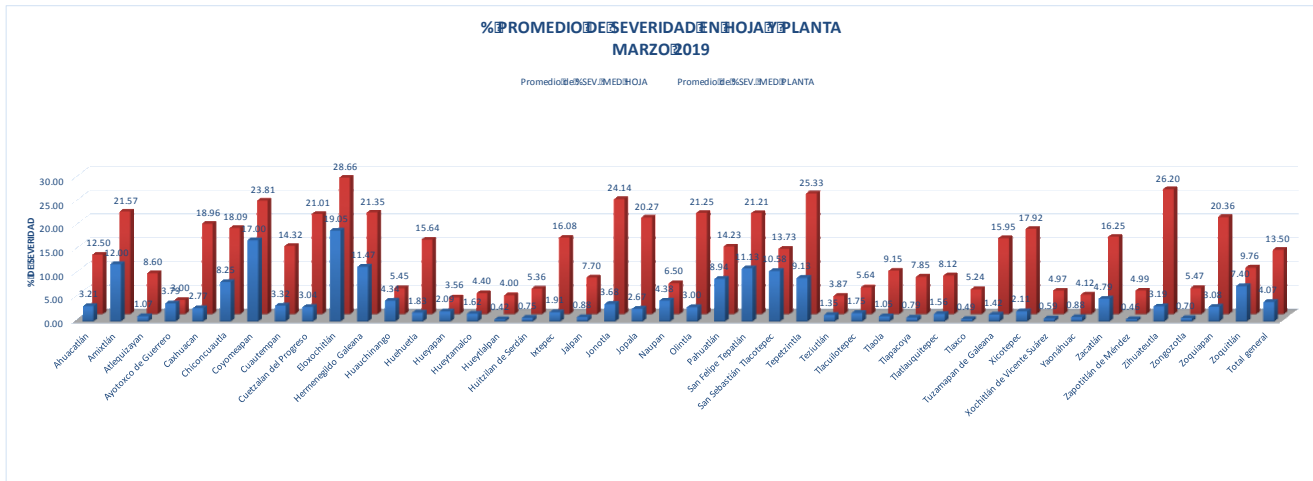
Cuadro 2. Municipios atendidos con el muestreo de parcelas móviles marzo de 2019.

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	8	12.00	15.33	4.32	0.6	0	0
Amixtlán	4	6.00	18.93	9.71	0	0	0.4
Atlequizeyan	1	1.50	8.60	1.07	0	0.65	0
Ayotxco de Guerrero	1	0.50	3.00	3.79	0	0	0
Caxhuacan	8	4.75	16.14	2.43	0.05	2.4	0
Chiconcuautla	8	9.00	25.59	12.05	0	0	0
Coyomeapan	10	19.50	28.10	20.01	12.5	0	0
Cuautempan	10	10.50	16.01	4.17	0	0	0
Cuetzalan del Progreso	16	14.25	15.37	1.75	21.95	0.4	0.1
Eloxochitlán	11	12.50	31.89	20.86	17.6	0	0
Hermenegildo Galeana	9	9.00	20.93	10.27	0	0.4	0.7
Huauchinango	8	6.25	7.65	5.81	0.6	0	0.7
Huehuetla	14	8.75	15.06	1.67	2	1.7	0
Hueyapan	9	9.00	3.43	2.66	0	0	0
Hueytamalco	26	27.50	3.39	1.74	7.3	3.1	0
Hueytlalpan	8	5.00	3.91	0.47	2.75	0.2	0.1
Huitzil de Serdán	8	7.75	4.16	0.64	1.45	0.2	0.1
Ixtepec	9	6.50	15.46	1.72	0.2	3	0
Jalpan	16	51.00	7.24	0.79	0	0.1	2.75
Jonotla	8	9.00	16.81	1.67	16.85	0	0
Jopala	18	50.00	19.31	2.84	0.1	0	0.35
Naupan	8	6.50	7.25	5.49	2.65	0	0.25
Olintla	7	7.50	21.29	2.97	0.05	1.3	0
Pahuatlán	14	11.50	12.20	9.95	7.25	0.3	2.9
San Felipe Tepatlán	8	8.50	18.10	8.30	0.3	0.4	0.95
San Sebastián Tlacotepec	16	24.75	12.63	9.79	1.1	0	0
Tepetzintla	10	10.00	26.70	12.43	0.55	0	0
Teziutlán	4	6.00	4.49	2.21	0	0	0
Tlacuiloatepec	16	31.00	5.06	1.79	7.7	1.15	12.6
Tlaola	16	18.00	6.96	0.92	0	0	0
Tlapacoya	16	18.50	7.42	0.87	0	0	0
Tlatlauquitepec	21	19.58	8.05	1.42	4.85	0	4.25

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

Tlaxco	9	10.00	4.71	0.42	0	0	1.85
Tuzamapan de Galeana	2	1.50	15.95	1.42	7.25	0	0.2
Xicoteppec	24	97.00	17.24	2.08	0.5	0	3.85
Xochitlán de Vicente Suárez	8	6.00	2.91	0.28	3.3	0.1	0
Yaonahuac	3	4.75	4.12	0.88	11	0	1
Zacatlán	8	8.00	13.82	3.95	0.1	0	0.15
Zapotitlán de Méndez	9	7.00	3.21	0.39	4.15	0.9	0.1
Zihuateutla	16	42.75	22.14	2.98	0.8	0	3.45
Zongozotla	10	9.50	3.37	0.39	0.5	0	0
Zoquiapan	7	4.50	14.69	1.80	11.65	0	0.2
Zoquitlán	8	14.75	8.85	8.45	34.1	0	0
Total general	450	647.83	12.62	4.23	4.23	0.38	0.86

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



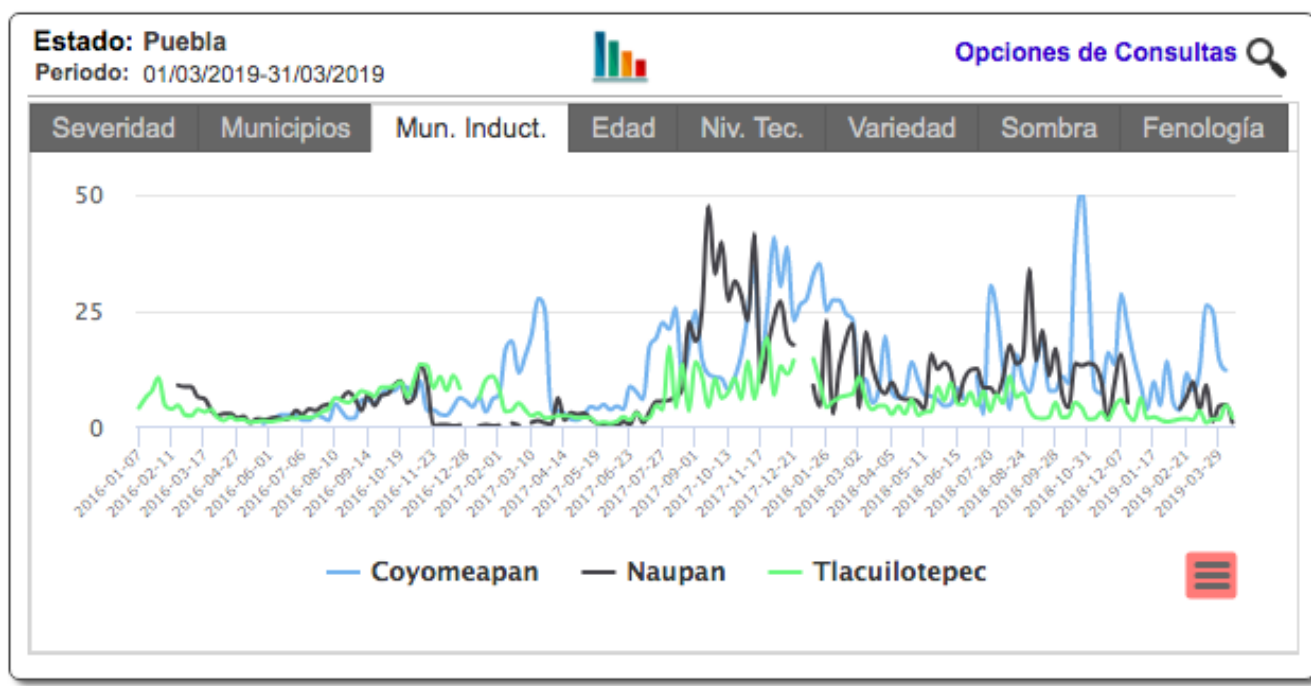


**SISTEMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA FITOZOOSANITARIA
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA
CC VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL CAFETO 2019**

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.

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 más 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 más inductivos durante el mes de marzo de 2019.



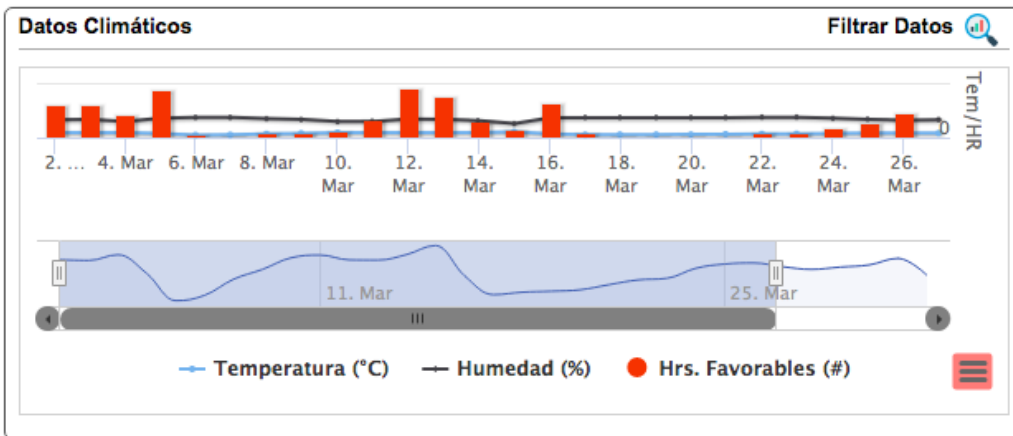
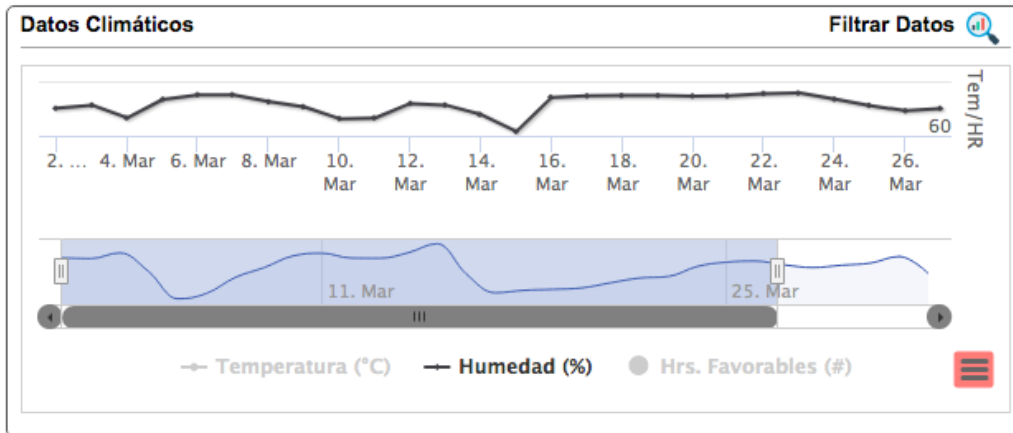
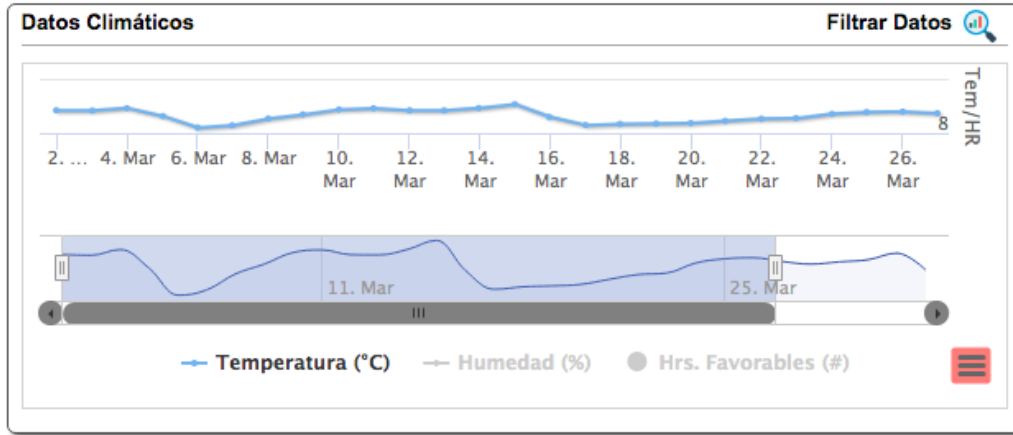
ESTACIONES DE MONITOREO CLIMÁTICO:

Para este mes se obtuvieron 135 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 18.67°C y la humedad relativa promedio fue de 77.8%; 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.



**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 4. Gráficas de Temperatura (°C) y Humedad Relativa (%) del mes de marzo 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 4.23% en hojas y el 12.63% 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 más altas aún se encuentran en cosecha. Los municipios con mayor incidencia y severidad son Amixtlán, San Felipe Tepatlán, Coyomeapan, Eloxochitlán y Tepetzintla que van del 11.13 al 19.05% con respecto a la incidencia media en hojas.

SUPERVISIÓN:

En este mes se realizó la supervisión de campo en el municipio de Huitzilán de Serdán y Zongozotla; también se le dio seguimiento al programa a través de la plataforma de la roya del café de la captura de datos de las parcelas de todos los municipios atendidos.

CUMPLIMIENTO DE METAS

INFORME FÍSICO.

Aun no se cuenta con el programa autorizado por lo que se continúa realizando las actividades que se venían realizando en el ciclo anterior. Los porcentajes de avances son en relación a la meta programada anual.

Acción/Actividad	Unidad de medida	Avance Físico	
		En el mes	Acumulado al mes
		Realizado	Realizado
Vigilancia			
Revisión de Parcela Móvil	Número	450	1288
Revisión de Parcela Fija	Número	230	662
Supervisión			
Supervisión por OASV	Número	1	1
Fortalecimiento			
Evento	Número	0	0
Monitoreo			
Revisión de Estación Climática	Número	6	18
Revisión de Sensor Climático	Número	135	315
Evaluación			
Evaluación Final	Número	0	0

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