



BOLETIN AGROMETEOROLÓGICO No 5

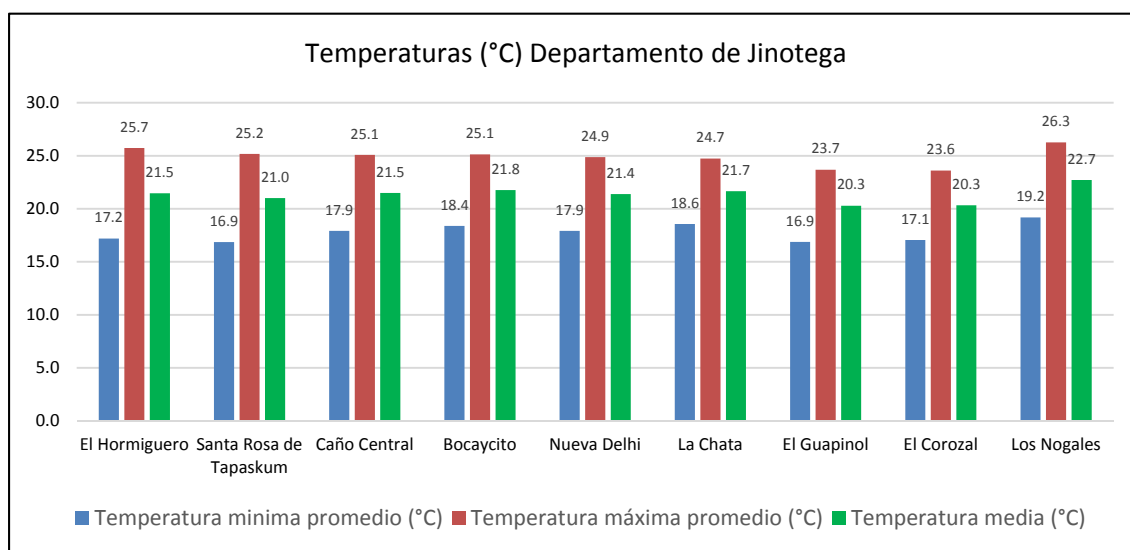
Período del 11 al 20 de enero 2017

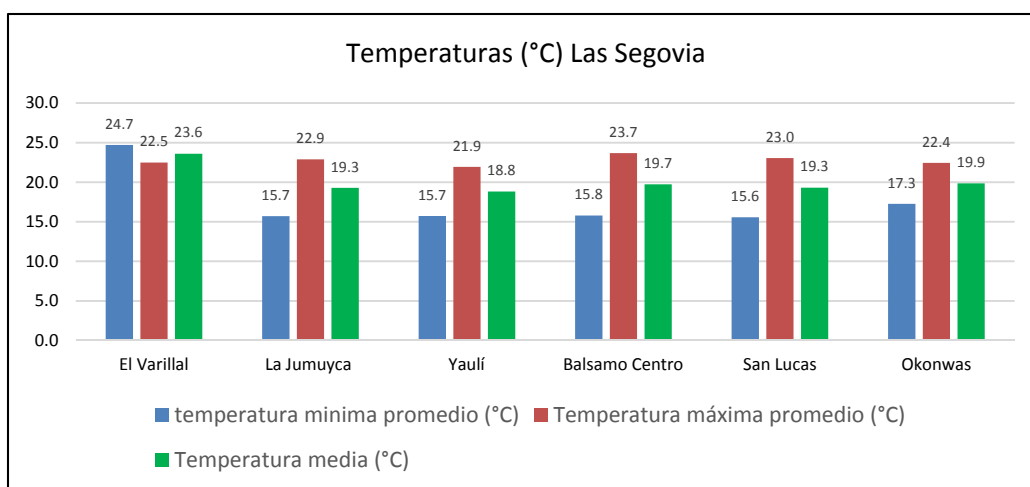
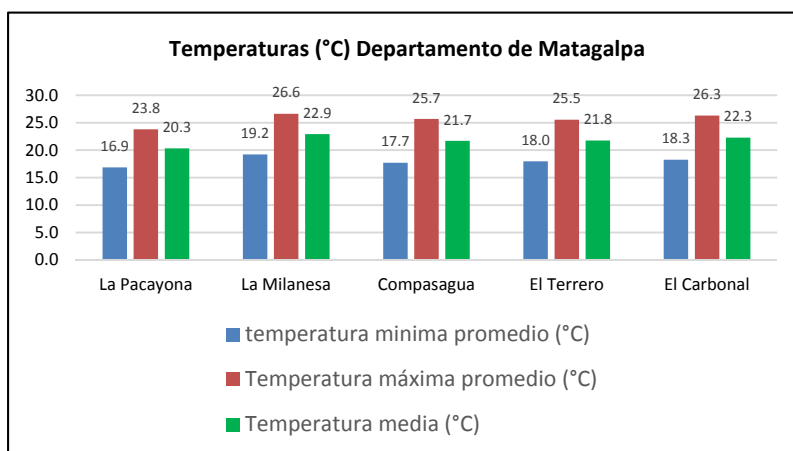
CONDICIONES CLIMÁTICAS EN LA SEGUNDA DECENA DE ENERO

En la decena del 11 al 20 de enero del 2017, en la zona de intervención del proyecto (Jinotega, Matagalpa y Nueva Segovia), en general se registró un descenso de las precipitaciones, la humedad relativa del aire y en algunos lugares de Las Segovia, también descendieron las temperaturas con respecto a las decenas anteriores. Las velocidades de los vientos mostraron una leve baja, observándose, además, una reducción en la humedad del suelo, aunque después de los 20 cm de profundidad, todavía existen reservas de humedad hasta de un 80%. Debemos destacar que se incrementó la oscilación diaria de las temperaturas entre máximos y mínimos, de igual manera, es relevante indicar que en Las Segovia se observaron bajas temperaturas del punto de rocío, alcanzando valores de hasta 11.1°C

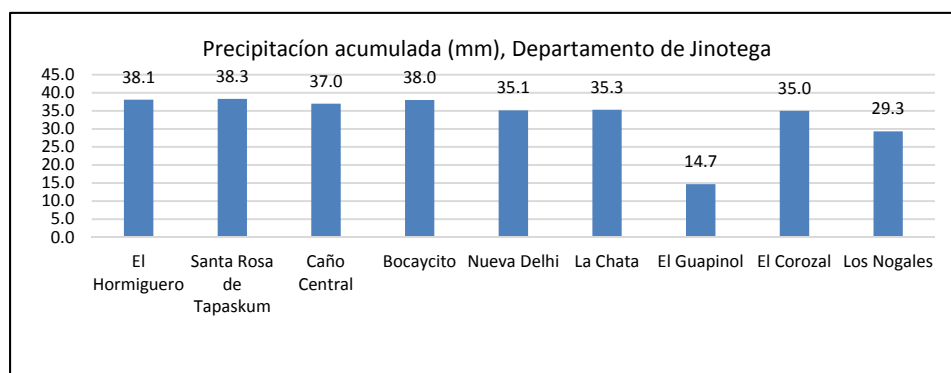
En relación al régimen térmico, la zona del proyecto presentó una temperatura promedio de 21.1°C, a causa del frente frío que predominó en este periodo, con un comportamiento variado por sus condiciones orográficas y ecosistemas naturales, pero los valores registrados fueron ligeramente inferior a la decena anterior. En Jinotega se registró una temperatura máxima promedio de 26.3°C y mínima promedio de 16.9°C; en Matagalpa una temperatura máxima promedio de 26.6°C y mínima promedio de 16.9°C; mientras que en Las Segovia se observó una máxima promedio de 23.7°C y una mínima de 15.6°C. En cuanto, a los valores extremos de temperatura, el máximo absoluto se registró en Jinotega en la comunidad El Hormiguero con 29.9°C y una mínima registrada en Las Segovia en la comunidad de La Jumuyca con 14.3°C.

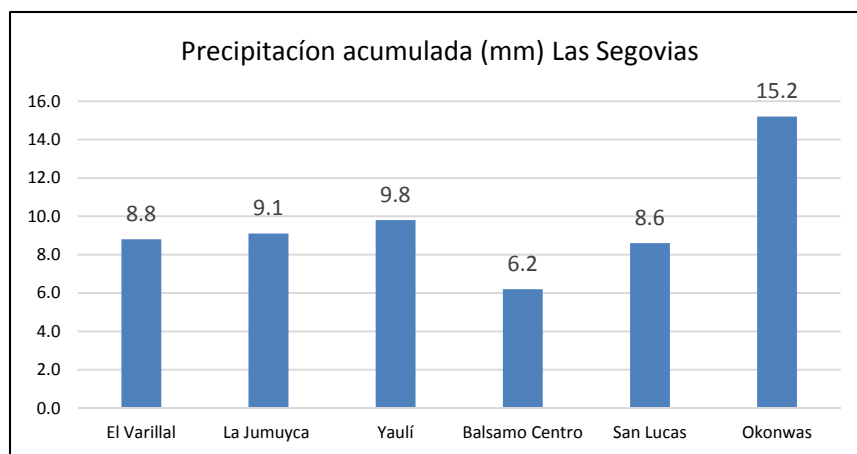
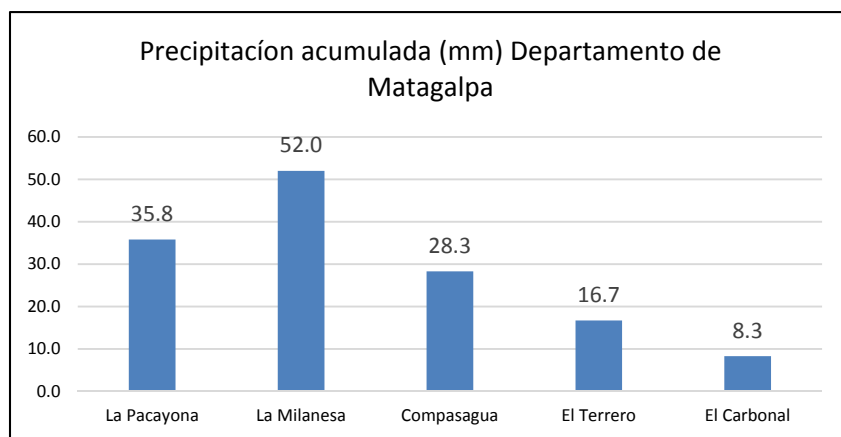
En general el comportamiento promedio del régimen térmico en esta decena, fue similar a la anterior, salvo que se observa un incremento en el rango de la oscilación entre las temperaturas máximas y mínimas.





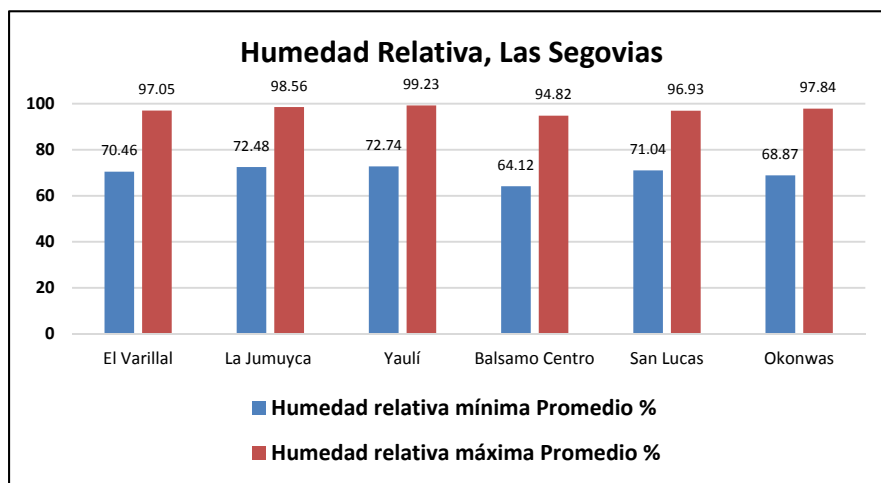
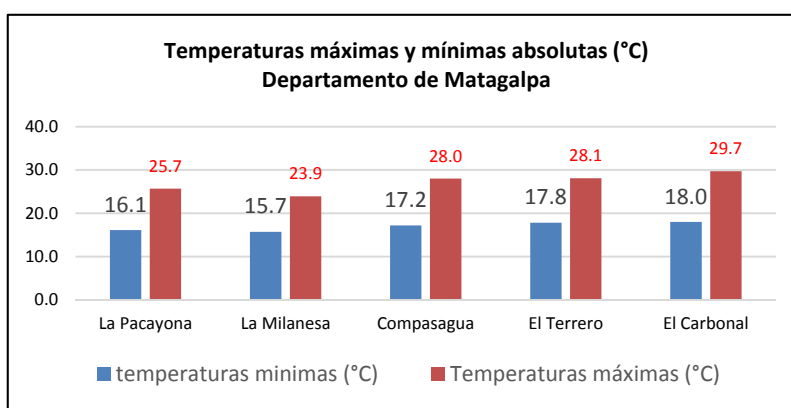
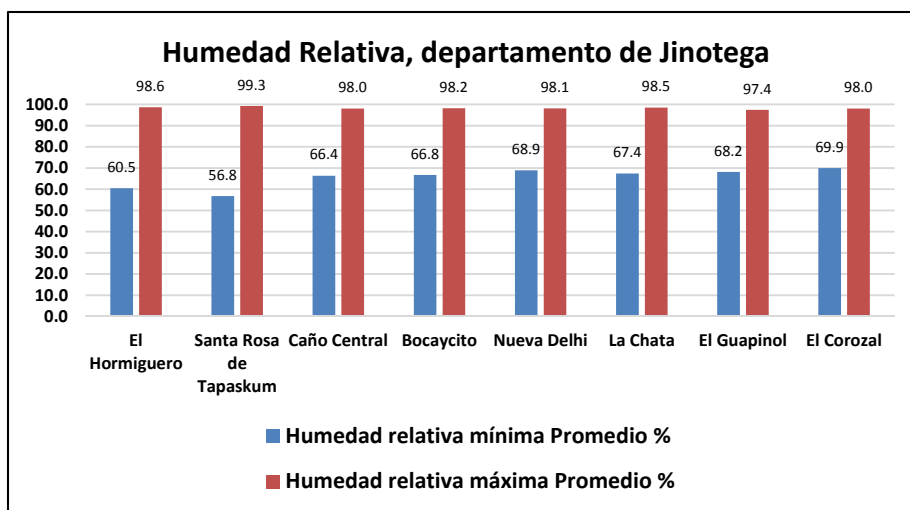
En relación al régimen de precipitación, en la zona de intervención se registró un promedio de 23.7 mm, que representa una reducción del 21% con relación a la decena anterior. En Jinotega se registró un promedio de 33.4 mm; en Matagalpa 28.2 mm y en Las Segovia 9.6 mm, siendo la comunidad de La Milanese del municipio de El Tuma La Dalia departamento de Matagalpa, la que presento mayor precipitación acumulada de 52.0 mm, seguida por la comunidad de Santa Rosa de Tapaskum del municipio de San José de Bocay en el departamento de Jinotega con 38.3 mm y por la comunidad de Okonwas del municipio de Quilalí Las Segovia, con 15.2 mm. En todos los casos, la precipitación registrada en esta decena, estuvo por encima de la normal climática nacional para esta zona (12 mm para Matagalpa- Jinotega) y de 1 mm para Las Segovia, pese a la reducción que se observó respecto a la decena anterior.





La humedad relativa mínima promedio en la zona de intervención fue de 66.1 % y la máxima de 95.8%, observándose valores mínimos absolutos de 39% en la comunidad El Guapinol del municipio de Santa María de Pantasma, departamento de Jinotega y una máxima absolutas de 99.9 % en las comunidades de Santa Rosa de Tapaskum, Caño Central, Nueva Delhi y Los Nogales del departamento de Jinotega; igual valor se observó en La Milanese del departamento de Matagalpa; así como en Yaulí, El Bálsamo Centro y Okonwas de Las Segovia.

La humedad en el suelo ha sido observada a profundidades de 10, 20 y 30 cm, teniendo un promedio de humedad a los 10 cm de 40.0%, a los 20 cm de 67.5% y a los 30 cm de 75.0%, registrándose los valores máximos de humedad a los 30 cm, hasta de 80% en las comunidades de El Guapinol, El Corozal del municipio de Santa María de Pantasma y en Santa Rosa de Tapaskum del municipio de San José de Bocay; el valor mínimo se registró a los 10 cm con 20%, en la comunidad de La Milanese del municipio de El Tuma La Dalia. Como se puede observar, en general la humedad en el suelo a los tres niveles ha bajado, pero todavía existen reservas importantes de humedad después de los 20 cm que es aprovechable para los cultivos.



Durante los primeros 3 días de la decena, se continuaron registrando fuertes vientos dada la presencia de un frente frío y la influencia de un anticiclón del Atlántico, con direcciones del norte y noreste principalmente, registrándose un valor promedio en la zona del proyecto de 15.4 km/h (un 7% menor que la decena anterior) siendo el máximo valor promedio en la comunidad de El Hormiguero del municipio de San José de Bocay de 19.7 km/h. No obstante, se observó valores

máximos absolutos hasta de 39.9 Km/h en la comunidad de Yaulí en Las Segovias, con rachas ocasionales hasta de 56.0 Km/h.

Seguidamente se presenta una tabla resumen donde se aprecia el comportamiento de las diferentes variables climáticas en la zona del proyecto, en la segunda decena de enero 2017.

Depto.	Municipio	Comunidad	Temp mínima promedio (°C)	Temp máxima promedio (°C)	Temp media (°C)	Precipitación acumulada	Temp mínimas (°C)	Temp máximas (°C)	Humedad relativa mínima Promedio %	Humedad relativa máxima Promedio %
Jinotega	San José de Bocay	El Hormiguero	17.2	25.7	21.5	38.1	16.5	29.9	60.5	98.6
		Santa Rosa de Tapaskum	16.9	25.2	21.0	38.3	16.1	27.4	56.8	99.3
	El Cuá	Caño Central	17.9	25.1	21.5	37.0	14.0	27.1	66.4	98.0
		Bocaycito	18.4	25.1	21.8	38.0	15.8	27.3	66.8	98.2
		Nueva Delhi	17.9	24.9	21.4	35.1	14.1	27.4	68.9	98.1
		La Chata	18.6	24.7	21.7	35.3	16.0	27.9	67.4	98.5
	Santa Maria de Pantasma	El Guapinol	16.9	23.7	20.3	14.7	13.5	25.4	68.2	97.4
		El Corozal	17.1	23.6	20.3	35.0	13.9	21.0	69.9	98.0
	Jinotega	Los Nogales	19.2	26.3	22.7	29.3	15.3	28.7	67.6	96.4
	Matagalpa	San Ramón	La Pacayona	16.9	23.8	20.3	35.8	16.1	25.7	67.2
El Tuma La Dalia		La Milanesa	19.2	26.6	22.9	52.0	15.7	23.9	63.4	91.8
Muy Muy		Compasagua	17.7	25.7	21.7	28.3	17.2	28.0	62.9	92.3
Esquipulas		El Terrero	18.0	25.5	21.8	16.7	17.8	28.1	60.8	91.4
Darío		El Carbonal	18.3	26.3	22.3	8.3	18.0	29.7	57.6	88.8
Las Segovias	El Jícaro	El Varillal	24.7	22.5	23.6	8.8	14.7	24.0	70.5	97.1
		La Jumuyca	15.7	22.9	19.3	9.1	14.3	26.0	72.5	98.6
		Yaulí	15.7	21.9	18.8	9.8	14.6	24.8	72.7	99.2
	San Juan de Río Coco	Balsamo Centro	15.8	23.7	19.7	6.2	14.7	25.1	64.1	94.8
		San Lucas	15.6	23.0	19.3	8.6	14.5	26.6	71.0	96.9
	Quilalí	Okonwas	17.3	22.4	19.9	15.2	16.2	23.8	68.9	97.8

EL CLIMA Y LA FENOLOGIA EN EL CULTIVO DE CACAO

Las condiciones climáticas de la decena en general fueron favorables para el cultivo de cacao ya que en la zona del proyecto se registraron promedios de temperatura del aire entre 15.6°C a 26.6°C; precipitaciones de moderadas a débiles en los primeros días de la decena, alcanzando valores entre 9.6 y 33.4 mm; humedad relativa del aire entre 66.1 y 95.8% y humedad del suelo aprovechable por el cultivo, entre 65.5 a 75%, hasta de 80% a los 30 cm. No obstante, los vientos estuvieron en sus niveles críticos de 15.4 km/h, pero disminuyó la caída de floración en las plantaciones con relación a la decena anterior. La mayor dificultad se observó con las bajas temperaturas de punto de rocío de hasta 11.1°C, que ha sido un factor determinante para mantener la presencia de enfermedades como la monillia o moho, reportadas en la decena anterior y la aparición nuevamente de la mazorca negra con baja incidencia.

Las observaciones fenológicas en Jinotega, indican el predominio de botón floral, floración, frutos en un 95% y maduración en un 60 %. Con la maduración del fruto que se reportó en el periodo anterior, ya se está cosechando en la comunidad de Caño Central entre 980 a 1000 mazorcas por hectárea en esta decena y en Santa Rosa de Tapaskum, con una cosecha de 800 kg en baba por hectárea, considerada muy buena con relación a cosechas anteriores en este mismo periodo que fue de 350 kg por hectárea.

Los reportes indican que las plantaciones de cacao se encuentran en buen estado, pese a la baja incidencia de afectaciones de plagas (chiches y gusano medidor) y enfermedades como la Monillia. En este período se reporta la presencia de la mazorca negra, Monilia como enfermedades en El Guapinol, El Corozal y Santa Rosa del Tapaskun, pero en todos los casos a niveles controlables, mientras que, en el Guapinol, se reporta el gusano medidor como una plaga con baja incidencia en las plantaciones.

En relación a las labores culturales se realizó saneamiento y remoción de frutos en un 100% de las plantaciones en observación, la limpieza o chapia continua actualmente, se mantiene la labor de poda y chupones.

EL CLIMA Y LA FENOLOGIA EN ESPECIES MELÍFERAS

En este período se espera la floración en el departamento de Matagalpa, de madero negro, laurel, guayaba, helequema, campanita, sardinillo, talalate, chan, escoba blanca, rastrera, poro poro y totolquelite; en la zona de Jinotega, el laurel, helequeme, guayaba, majague, escoba lisa, pufa, aguacate canelo y guasimo; en Las Segovia, zarza, botoncillo, areno amarillo, chayote, platano, guineo, ornamentales y granadilla. Estas especies en floración conjugadas con las condiciones climáticas del periodo, representan un potencial importante para la producción de miel en la zona del proyecto.

En la mayor parte de la zona de intervención las condiciones climáticas, incluyendo las velocidades de los vientos, fueron favorables para la floración y producción de miel, con excepción de las afectaciones de pecoreo que se dieron en la comunidad del Cerro de La Luna, del municipio de Esquipulas en Matagalpa, dadas las bajas temperaturas producto de las condiciones orográficas y del microclima existente.

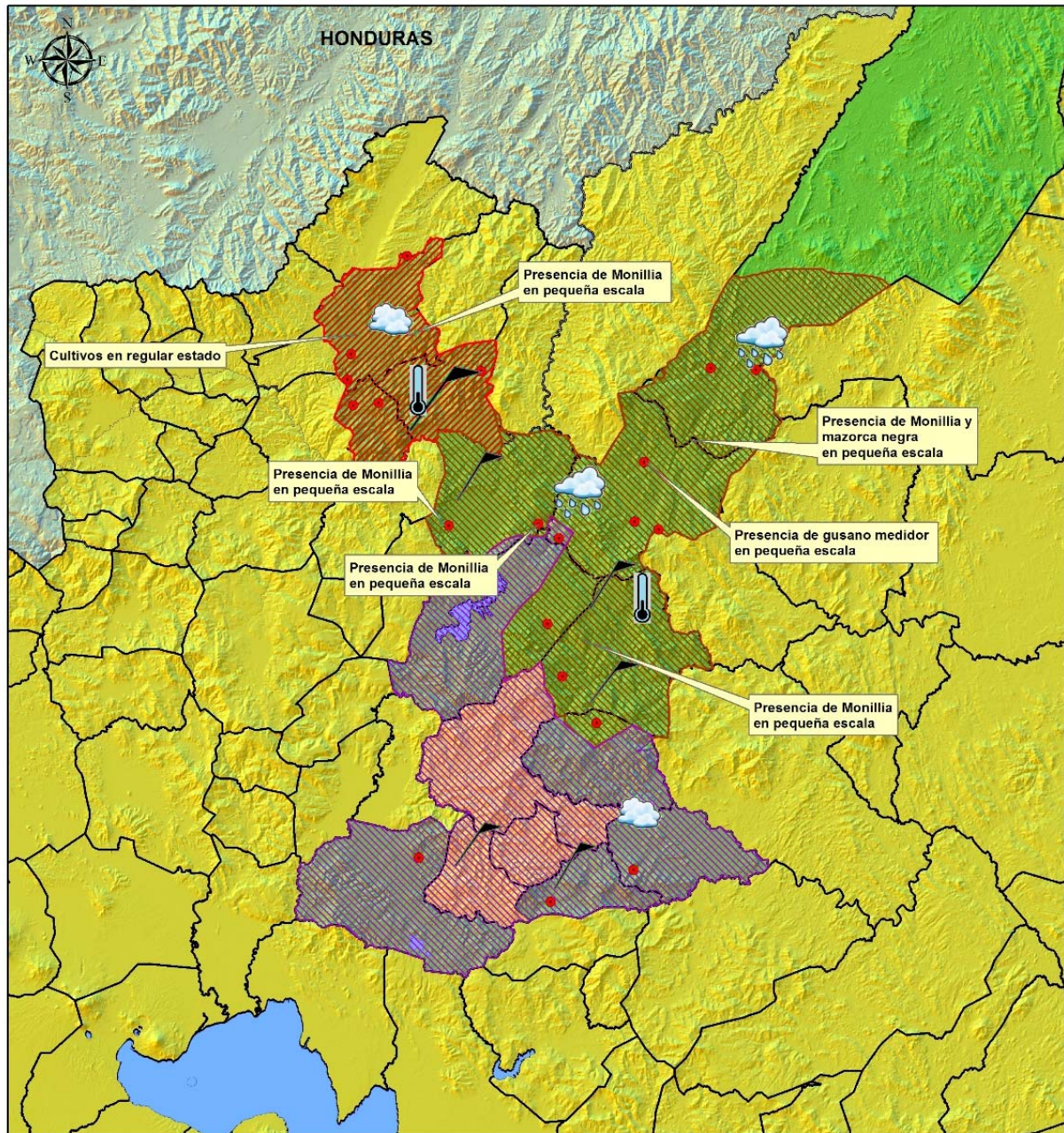
En la comunidad El Corozal del municipio de Santa María de Pantasma, en esta decena se dio la recolección o cosecha de miel con resultados de 8 bidones (27 kg cada uno), que es un indicador relevante para el inicio de la cosecha después de haber practicado la trashumancia en la zona de Nagarote.

En los puestos fenológicos de especies melíferas no se reportan enfermedades y plagas, a pesar de los efectos de las bajas temperaturas del aire y del punto de rocío, que no llegaron a ser factores determinantes para la aparición de las mismas, pero también las prácticas culturales que fueron aplicadas contribuyeron a la sanidad de los apiarios.

En el siguiente mapa se observan las condiciones en el cultivo de cacao, de las actividades apícolas y las condiciones climáticas en la zona del proyecto.

MAPA SOBRE ESTADO DE CULTIVOS DE CACAO Y ACTIVIDADES APÍCOLAS

Segunda decena enero 2017



Leyenda

- Estaciones ADAPTA
- ▨ Área miel
- ▨ Cultivos de cacao en buen estado
- ▨ Cultivos de cacao en regular estado

Lluvia
 Temperatura Alta / Temperatura Baja
 Nublado
 Vientos violentos

adapta
 cacao, miel, futuro
 Construyendo Resiliencia Climática en los Sectores del Cacao Fino y la Miel

Escala Gráfica

0 5 10 20 30 40 Km

PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS PARA EL PERÍODO DEL 11 al 20 ENERO.

Una circulación anticiclónica y la presencia de un sistema frontal (24), afectará a Nicaragua a partir de este lunes 23 de enero en la noche y los próximos días de esta semana. A inicios de la semana próxima se observará cielo mayormente despejados a medio nublados, manteniendo temperaturas bajas al amanecer y posteriormente en ascenso durante el día y vientos hasta de 65 km/h, lloviznas y lluvias ligeras en la zona norte y central del país, asociadas al sistema frontal.

LAS SEGOVIAS

Se esperan cielos parcialmente nublados a despejados, con bajas probabilidades de precipitaciones de 10 a 20%, exceptuando los días 28 al 30 de la próxima semana que se esperan lluvias ligeras a moderadas entre un 30 a 50% de probabilidades. La temperatura máxima esperada hasta de 31°C y mínimas entre 14°C a 19°C. Vientos con velocidades estimadas de 11 a 17 km/h. Posibles rachas o ráfagas de vientos ocasionales entre 35 km/h y 65 km/h. Punto rocío estimado de 10°C a 17°C.

JINOTEGA.

Se esperan cielos despejados a soleados, exceptuando los días del 27 al 30 de la próxima semana que se esperan lluvias ligeras a moderadas con probabilidades del 50% a 70%. Las temperaturas máximas esperadas están entre 24°C a 27°C y mínimas entre 16.0°C a 18.0°C. Vientos con velocidades entre 12 km/h a 26 km/h. Posibles rachas o ráfagas de vientos ocasionales de 35 km/h, con máximas de 65 km/h. Punto rocío estimado de 8°C a 12°C.

MATAGALPA.

Se esperan cielos despejados y ocasionalmente nublados, pero los días 28 y 29 existe la probabilidad hasta de un 50% de que se presenten lluvias de ligeras. Las temperaturas máximas esperadas son de 26°C a 27°C y mínimas entre 18°C y 19°C. Vientos con velocidades estimadas de 14 km/h, con posibles rachas entre 25 km/h y 45 km/h. Punto rocío estimado de 10 a 17°C.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL CULTIVO DE CACAO

Las condiciones climáticas esperadas para la próxima decena, no serán muy favorables para el cultivo de cacao ya que se esperan fuertes vientos y temperaturas menores a 17°C que podrían afectar a las plantaciones en fase de floración y fruto. Además de favorecer la permanencia de algunas plagas y enfermedades reportadas en la decena anterior. Por tanto, para la próxima decena se dan las siguientes recomendaciones:

a) En el caso de plagas.

GUSANO MEDIDOR: Los gusanos de foliadores son larvas de mariposas que atacan generalmente al follaje tierno y le causan mucha destrucción. Su daño es parecido al de la hormiga, pero se puede identificar por la forma del corte. El daño es más acentuado en la parte laminar de la hoja, aunque también existen los gusanos que perforan las áreas foliares y dejan secas las venas de las hojas.

Estos gusanos también causan daño en las mazorcas tiernas del cacao, principalmente en la época seca o cuando el cultivo tiene hojas tiernas, pero en general no constituyen un problema y pueden convivir en un área de cacao por mucho tiempo sin causar mucho daño.

Si hay altas poblaciones de los gusanos en las plantaciones en desarrollo, se puede aplicar pasta de chile, hombre grande o neem. En casos graves de daño se puede recurrir a la aplicación de la bacteria *Bacillus thuringiensis* que se vende en formulaciones comerciales.

b) En el caso de enfermedades.

MONILLIASIS: Regular la sombra permanente del cacaotal (30-40 %) para que permita mayor paso de luz y aire. Levantar la sombra con relación a la planta del cacao para reducir la humedad en su ambiente; podar el cacao moderadamente las veces que sea necesario, para mantener el árbol aireado y con poca humedad ambiental; cosechar las mazorcas maduras cada dos semanas para no tener infecciones en las etapas finales de la maduración. Si la extensión de la finca lo justifica, coseche semanalmente; revisar la plantación en forma permanente, de tal manera que las mazorcas afectadas por *Monillia* sean destruidas antes de que produzcan esporas, que transmiten la enfermedad a otros frutos; la recolección debe hacerse cada 8 días o antes; es decir, regresar al mismo árbol a los 8 días o menos; de esta manera se pueden detectar las mazorcas enfermas en el inicio de los síntomas y retirarlas antes que las esporas se esparzan.

MAZORCA NEGRA: Manejar niveles de sombra adecuados a 40-45% de sombra, eliminar frutos con síntomas característicos de la enfermedad con frecuencia 7-10 días; de preferencia antes de que alcancen etapa de esporulación, los frutos enfermos deben depositarse en espacio vacío entre hileras, protección de frutos sanos. Buenos resultados se han obtenido con aplicaciones de fungicida a base de metalaxil (Verita), realizar cortes (cosecha en momento oportuno).

RECOMENDACIONES GENERALES PARA ESPECIES MELÍFERAS

Para la actividad apícola se esperan condiciones climáticas relativamente favorables, tanto para la floración como para el manejo de apiarios y pecoreo. Sin embargo, durante la decena se esperan que en algunos días se presenten ocasionalmente fuertes rachas de viento de hasta 65km/h, que no es favorable para el pecoreo, al igual que temperaturas bajas, lloviznas y lluvias moderadas que podrían limitar el desarrollo óptimo de estas actividades.

En vista que en la zona del proyecto estamos en la transición al periodo seco es recomendable que los apicultores tomen en consideración las siguientes recomendaciones:

1. Mantener pisos limpios y áreas circundantes a los apiarios antes del inicio de temporada de cosecha para evitar la contaminación del producto.
2. Dado los niveles actuales de floración, es necesario evaluar el rendimiento de la reina para prever posibles cambios.
3. Para evitar la enjambrazón es necesario mantener en buen estado los marcos laminados y aros, además eliminar los cacahuates (celdas reales).
4. En este período es necesario dar inicio al control e identificación de los apiarios que debe ser permanente.
5. Asegurar que los apiarios no estén cerca de árboles que tiene riesgo de ser derribados por vientos fuertes.

Este boletín es gracias al esfuerzo de productores/as de cacao fino y miel que tienen a su cargo el sistema de observaciones climáticas y fenológicas con el apoyo de Ingemann, Christian AID y Centro Humboldt.

Para mayor información contactarse con:

Ingemann

Moisés Obando López

89555091, 84019152

E-mail: mol@ingemann.com.ni

Christian AID

Carlos Pérez

85385203

E-mail: cperez@christian-aid.org

Centro Humboldt

Agustín Moreira Chiong

58476244

E-mail: agrometeorologia@humboldt.org.ni

Roderick Cano Centeno

84181840

E-mail: roderickgdr@humboldt.org.ni