agosto 2019

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL DZ 10

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

PERÚ Ministerio del Ambiente

Presentación

El tiempo afecta diariamente la agricultura y las actividades que el agricultor proyecta, por ello el SENAMHI a través de la Dirección de Agrometeorología contribuye al desarrollo del agro, con herramientas para el mejor conocimiento de los efectos que ejercen los factores climáticos en los sistemas de producción agrícola. Estos eventos son correlacionados con la información, edáfica y biológica involucrada en la duración de las etapas y fases fenológicas de los cultivos de importancia económica que prosperan en las regiones de Huánuco, Ucayali y la provincia de Tocache en la región San Martín.

DZ 10 HUANUCO

TOMA EN CUENTA

VARIABLES AGROCLIMÁTICAS:

Valores que sirven para cuantificar algún tipo de relación que mantienen el crecimiento, el desarrollo y la productividad de los cultivos con las condiciones meteorológicas.

CONFORT TERMICO:

Cuando las personas, animales o plantas no experimentan sensación de calor ni de frío; es decir, cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimientos del aire son favorables para su desarrollo.

ÍNDICE DE CONFORT TERMICO:

Es un número utilizado para indicar la falta de confort causada por los efectos combinados de la temperatura y la humedad del aire.

FENOLOGÍA:

Diferentes estados de crecimiento y desarrollo del cultivo. a productividad de los cultivos con las condiciones meteorológicas.

EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS:

Diferentes estados de crecimiento y desarrollo del cultivo a productividad de los cultivos con las condiciones meteorológicas.

HELADAS METEOROLOGICAS:

Se considera la ocurrencia de heladas cuando la temperatura del aire, registrada en la caseta meteorológico (es decir a 1,50 metros sobre el nivel del suelo), es de 0°C ó inferior.

SUSCRIBETE AL BOLETÍN AGROCLIMÁTICO:

http://www.senamhi.gob.pe

SINTESIS CULTIVOS VARIOS DE LA ZONA

En la localidad Huánuco, dentro del huerto de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán se está realizando el seguimiento de Paltos de la variedad Fuerte, el cual fenológicamente se encuentra el 50 % en floracion y 50 % en fase de fructificacion, el estado del cultivo es bueno, se reporta la presencia del hongo **Fumagina** que afecta principalmente a las hojas de las plantas en un 15% aproximadamente, esta enfermedad se viene repitiendo en el tiempo, no se realizan actividades para el control.

En la localidad del Maronal, distrito de Campo Verde - Ucayali el cultivo de Palma Aceitera de variedad Deli/Nigeria se encuentra en la fase de formación de racimos 70% y maduración 30%. De la cosecha realizada en la tercera década de agosto se obtuvo una producción de 2,800 kg/ Ha.

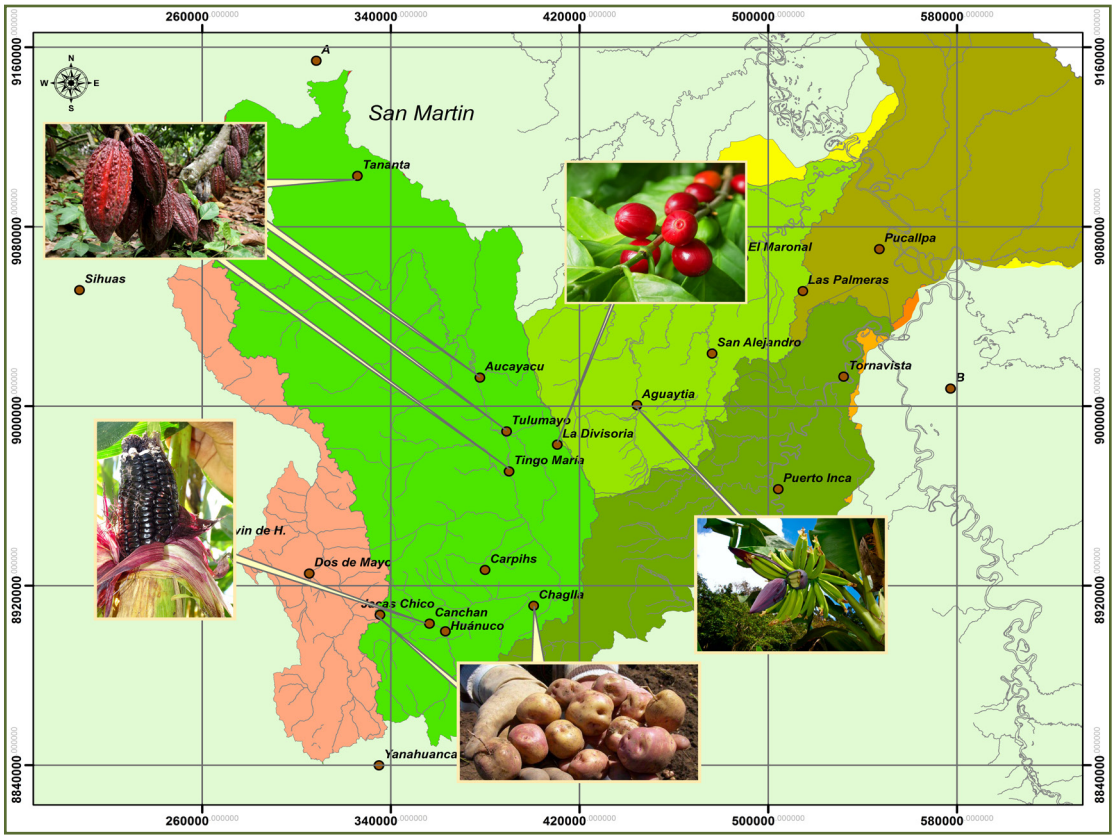
En la localidad de la Jacas Chico, provincia de Yarowilca el cultivo de cebada variedad Zapata termino la su fase de maduración en la tercera década del mes de agosto, producto de la cosecha realizada los días 26 a 27 de obtuvo un rendimiento por Ha de 6,350 Kg. Actualmente el área del cultivo se encuentra en descanso hasta el inicio de la próxima campaña.

Cultivo de Palto (Fructificación)

Cultivo de Palma A. (Floración)

MAPA N° 1

Principales estaciones agrometeorológicas del SENAMHI DZ10, para cultivos de Papa, Maiz morado, Cacao, Cafe y Platano.



IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de CACAO CCN51 - AUCAYACU

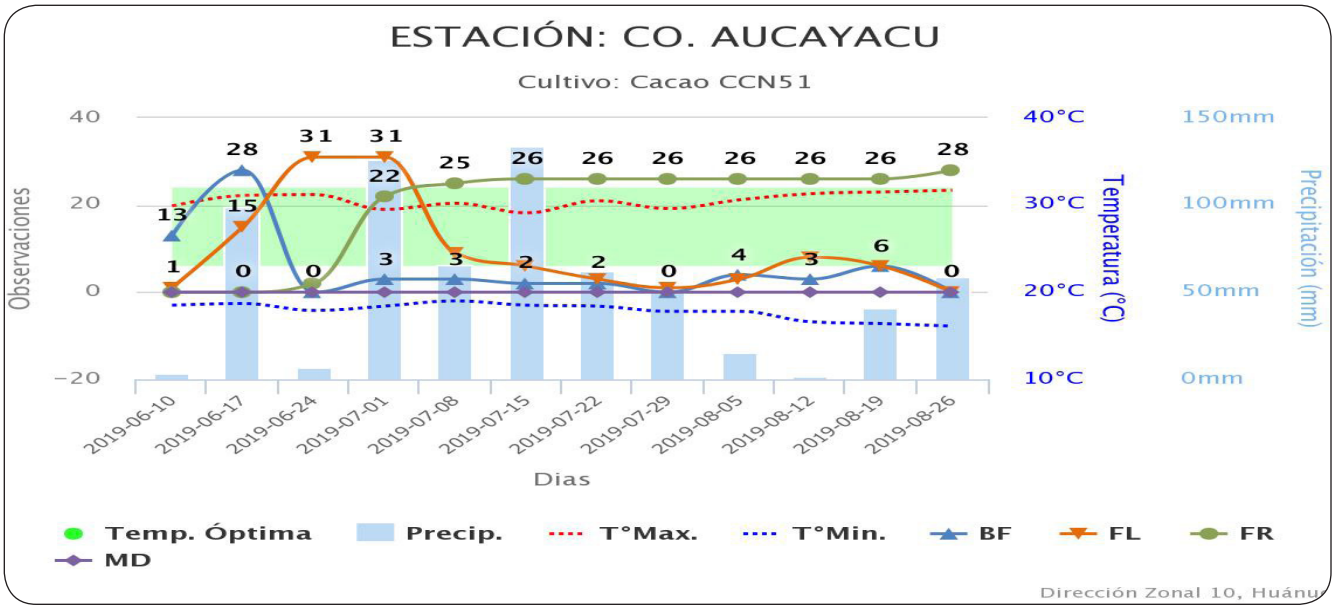


Grafico 01. Comportamiento de las fases fenológicas

En la localidad de Aucayacu, distrito de José Crespo castillo, provincia de Leoncio Prado, el cultivo de Cacao variedad CCN51 se observa que durante el mes de agosto se ha manifestado predominantemente la fase fenológica de Fructificación; así realizando el seguimiento de las etapas fenológicas a los 10 árboles en observación se aprecia que: Botón Floral y Floración se encuentra sin la presencia de fase fenológica, Fructificación en fin de fase y y maduración no presentan fase fenológica. Se reporta la presencia de monillia que afecta un 10% los frutos del cultivo de Cacao.

OBSERVACIONES POR FASES FENOLÓGICAS

FECHA	BF	FL	FR	MD
2019-06-10	4	1	0	0
2019-06-17	6	6	0	0
2019-06-24	0	10	1	0
2019-07-01	1	8	10	0
2019-07-08	2	5	10	0
2019-07-15	2	5	10	0
2019-07-22	1	2	10	0
2019-07-29	0	1	10	0
2019-08-05	3	2	10	0
2019-08-12	2	4	10	0
2019-08-19	4	3	10	0
2019-08-26	0	0	10	0

Cuadro 01. Observaciones por fases fenológicas

ETAPAS DE LAS FASES FENOLÓGICAS

FECHA	BF	FL	FR	MD
2019-06-10	INICIO	INICIO	0	0
2019-06-17	PLENO	PLENO	0	0
2019-06-24	0	FIN	INICIO	0
2019-07-01	INICIO	FIN	FIN	0
2019-07-08	INICIO	PLENO	FIN	0
2019-07-15	INICIO	PLENO	FIN	0
2019-07-22	INICIO	INICIO	FIN	0
2019-07-29	0	INICIO	FIN	0
2019-08-05	INICIO	INICIO	FIN	0
2019-08-12	INICIO	INICIO	FIN	0
2019-08-19	INICIO	INICIO	FIN	0
2019-08-26	0	0	FIN	0

Cuadro 02. Etapas de las fases fenológicas

Imagen 01. Desarrollo del Cacao CCN51

Cultivo de CACAO CCN51 - TULUMAYO

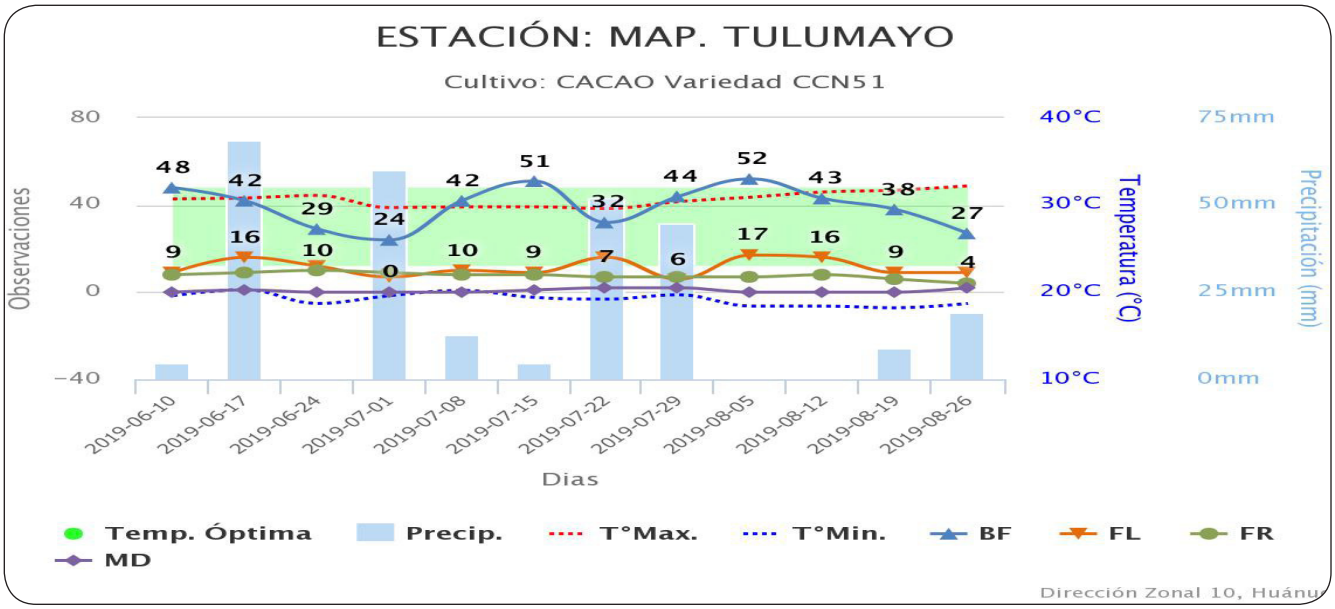


Grafico 02. Comportamiento de las fases fenológicas

En la localidad de Tulumayo, distrito de José Crespo castillo, provincia de Leoncio Prado, el cultivo de Cacao variedad CCN51 se observa que durante el mes de agosto se ha manifestado predominantemente la fase fenológica de Botón Floral; así realizando el seguimiento de las etapas fenológicas a los 10 arboles en observación se aprecia que: Botón floral se encuentra en fin de fase, Floración en plena fase, fructificación y maduración en inicio de fase . Se reporta la presencia de Monillia 10% y Phytophthora 20 % que afecta a los frutos del cultivo de Cacao.

OBSERVACIONES POR FASES FENOLÓGICAS

FECHA	BF	FL	FR	MD
2019-06-10	9	4	6	0
2019-06-17	10	5	7	1
2019-06-24	9	5	8	0
2019-07-01	8	4	8	0
2019-07-08	8	6	7	0
2019-07-15	7	4	7	1
2019-07-22	8	8	6	2
2019-07-29	8	3	5	2
2019-08-05	9	6	5	0
2019-08-12	9	6	6	0
2019-08-19	9	5	4	0
2019-08-26	8	6	2	2

Cuadro 03. Observaciones por fases fenológicas

ETAPAS DE LAS FASES FENOLÓGICAS

FECHA	BF	FL	FR	MD
2019-06-10	FIN	INICIO	PLENO	0
2019-06-17	FIN	PLENO	PLENO	INICIO
2019-06-24	FIN	PLENO	FIN	0
2019-07-01	FIN	INICIO	FIN	0
2019-07-08	FIN	PLENO	PLENO	0
2019-07-15	PLENO	INICIO	PLENO	INICIO
2019-07-22	FIN	FIN	PLENO	INICIO
2019-07-29	FIN	INICIO	PLENO	INICIO
2019-08-05	FIN	PLENO	PLENO	0
2019-08-12	FIN	PLENO	PLENO	0
2019-08-19	FIN	PLENO	INICIO	0
2019-08-26	FIN	PLENO	INICIO	INICIO

Cuadro 04. Etapas de las fases fenológicas

Imagen 02. Desarrollo del Cacao CCN51

Cultivo de MAÍZ MORADO

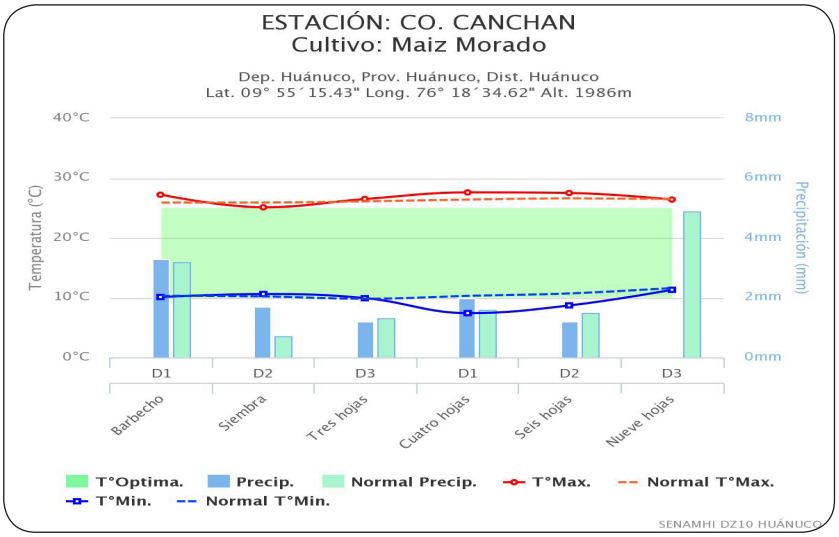
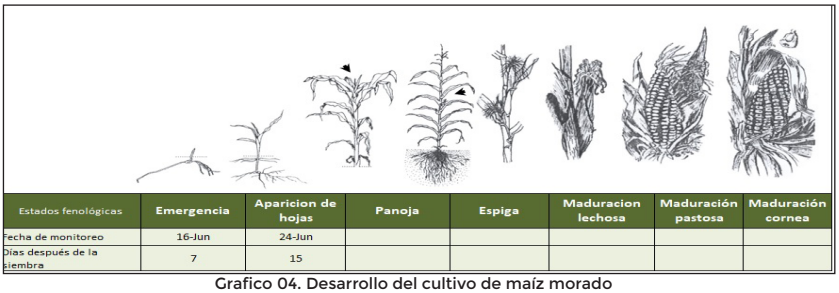


Grafico 03. Comportamiento fenológico cultivo maíz morado

Cultivo: Maiz Morado

Año-Mes	Dec.	Fase Fenol.	PPT	PPT Normal	TMax	TMax Normal	TMin	TMin Normal
2019-06	1		0	3.1	28.1	26.3	9.4	11.5
2019-06	2		10.3	1.8	26.8	26.5	11.4	10.6
2019-06	3		3.4	2	26.4	26.2	9.4	10.5

Cuadro 05. Parametros meteorológicos



Estados fenológicas	Emergencia	Aparicion de hojas	Panoja	Espiga	Maduracion lechosa	Maduración pastosa	Maduración cornea
Fecha de monitoreo	16-Jun	24-Jun					
Días después de la siembra	7	15					

Grafico 04. Desarrollo del cultivo de maíz morado

El cultivo de maíz morado, variedad Negra Tomasa se encuentra en la fase de aparición de hojas, hasta el día 31 se registra 9 hojas en toda el área de cultivo. El riego se realiza por gravedad desde una fuente de agua cercana (rio Higueras), las lluvias durante este mes estuvieron por debajo de su normal. Las temperaturas máxima y mínima se comporto próximo a su confort pero durante la primera y segunda década sobre y bajo su normal respectivamente.

Se realizaron actividades de fertilización durante las dos primeras décadas NPK, la ultima década se realizo figuración para el control de insectos

Cultivo de PAPA CANCHAN

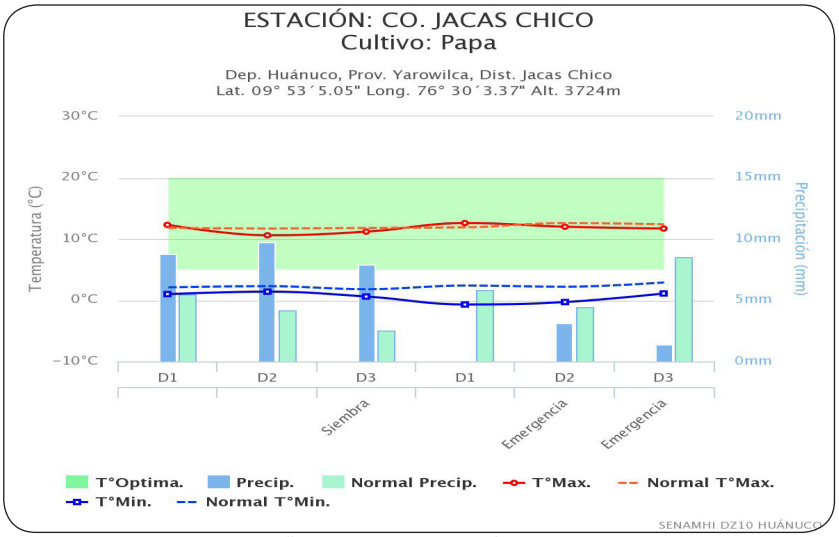
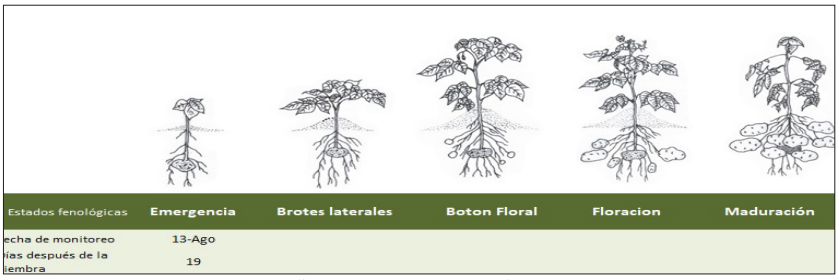


Grafico 05. Desarrollo del cultivo de papa

Cultivo: Papa

Año-Mes	Dec.	Fase Fenol.	PPT	PPT Normal	TMax	TMax Normal	TMin	TMin Normal
2019-07	1		8.8	5.5	12.3	11.8	1	2.1
2019-07	2		9.7	4.2	10.6	11.7	1.4	2.3
2019-07	3	Siembra	7.9	2.5	11.2	11.8	0.6	1.8
2019-08	1		0	5.8	12.6	11.9	-0.7	2.4
2019-08	2	Emergencia	3.1	4.4	12	12.6	-0.3	2.2
2019-08	3	Emergencia	1.4	8.5	11.7	12.4	1.1	2.9

Cuadro 05. Parametros meteorológicos



Estados fenológicas	Emergencia	Brotes laterales	Boton Floral	Floracion	Maduración
Fecha de monitoreo	13-Ago				
Días después de la siembra	19				

Grafico 06. Desarrollo del cultivo de papa

El cultivo de papa variedad Canchan INIA 303, ctualmente este se encuentra en la fase fenológica de emergencia.

Durante este mes la temperatura máxima se comporto por debajo de su normal y dentro del requerimiento del cultivo, la temperatura mínima tuvo un comportamiento por debajo de su normal y del requerimiento del cultivo

Las precipitaciones en esta zona se han comportado por debajo de su normal y del requerimiento del cultivo, el inicio de campaña con estas condiciones que hasta el momento no son favorables para el desarrollo del cultivo podría ocasionar perdidas para el agricultor.

IMPACTOS EN LOS ANIMALES

CONFORT TERMICO DE GANADO VACUNO

Estres por calor

A la hora de establecer cuáles son los ambientes que generan estrés por calor en los bovinos es importante tener en cuenta que la temperatura ambiental (T°) no es la única variable que influye, sino que también deben considerarse a la humedad relativa (HR), la radiación solar y la velocidad del viento. Al ser varios los factores que influyen sobre el confort térmico del animal.

Indice de Temperatura y Humedad

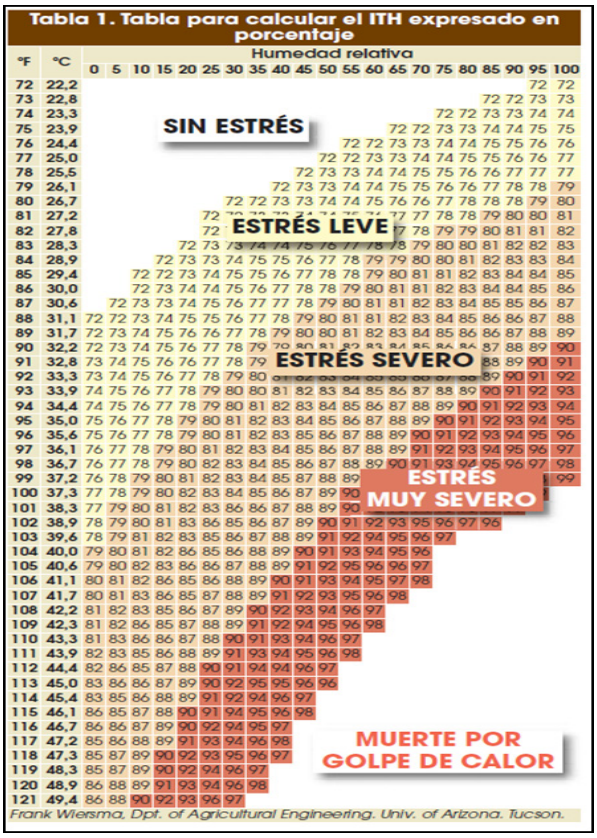
Es el indicador más utilizado para monitorear si las condiciones ambientales resultan estresantes para los bovinos, considerándose que valores de ITH ≥ 72 ocasionan disconfort térmico, que emplea la T° y la HR como parámetros para estimar el nivel de EC, mediante la siguiente fórmula:

$$ITH = (1{,}8 \times T° + 32) - (0{,}55 - 0{,}55 \times HR / 100) \times (1{,}8 \times T° - 26)$$

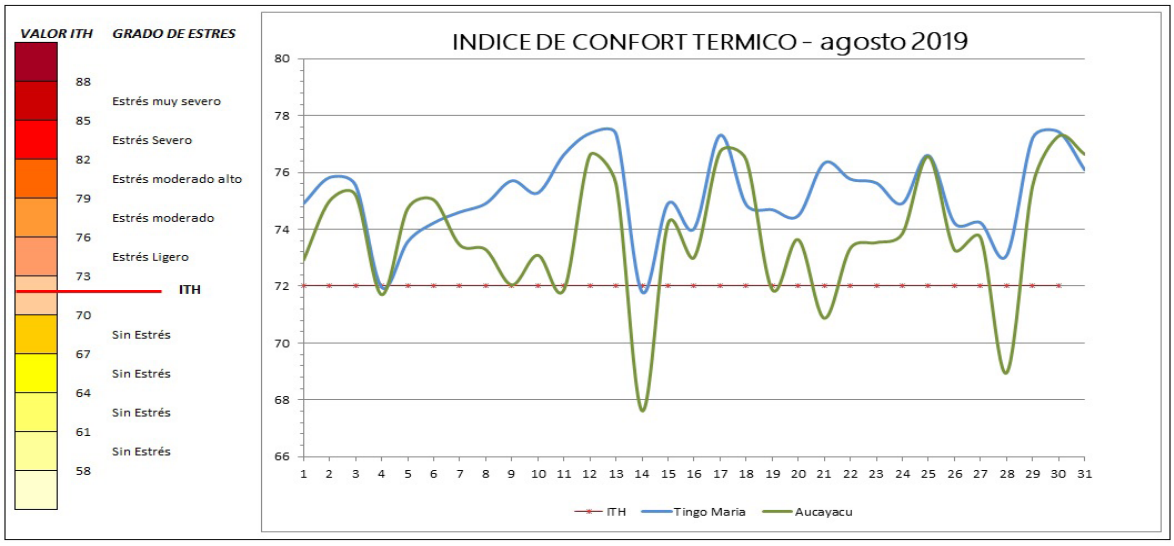
Donde:

- **T°** es la temperatura del aire expresada en °C
- **HR** es la humedad relativa expresada en %

FUENTE: NRC 1971



Comportamiento ITH Tingo María - Aucayacu



En la localidad de Aucayacu en el mes de agosto se ha registrado estrés ligero y estrés moderado para el ganado vacuno, también se presentaron días donde los animales se encontraron en confort, como se muestra en el gráfico, este comportamiento a comparación del mes pasado ha sido mucho más favorable para el desarrollo de las capacidades productivas y reproductivas de los animales que se encuentran genéticamente preparados para la producción de leche y carne. Las condiciones de ITH en la localidad de Tingo María este mes se ha comportado de estrés ligero a estrés moderado alto, estas condiciones no han sido tan favorables como las que se presentó el mes de julio, por ende los animales podrían presentar un menor índice de conversión alimenticia, mayor consumo de agua y menor producción.

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

Cultivo del Cacao

Para los próximos meses se espera lluvias en la zona de selva que tengan un comportamiento por debajo de sus acumulados mensuales, en esta época del año las lluvias disminuyen considerablemente en la zona de selva. La temperatura máxima se comportara por encima de su normal y la mínima dentro de su normal esto podría ser provechoso ya que podría garantizar una buena floración en el cultivo de Cacao

Cultivo del Maiz Morado

Las precipitaciones para los siguientes meses se comportaran por debajo de sus promedios acumulados mensuales, aunque en la zona de canchan el riego es por gravedad no se descarta el descenso del recurso en los canales de riego, se esperan condiciones favorables para el desarrollo de las fases fenológicas de este cultivo

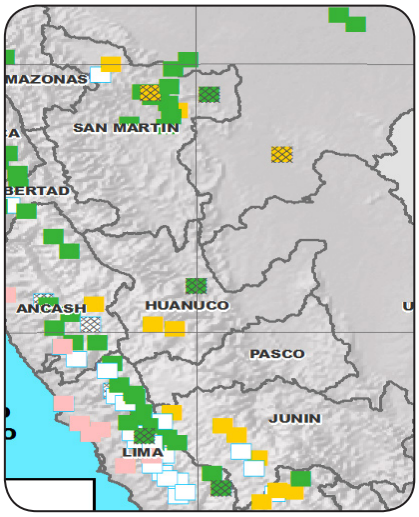
Cultivo de Papa

Para los próximos meses e se esperan lluvias por debajo de sus acumulados mensuales y por debajo del requerimiento del cultivo, la temperatura máxima superara su normal y la mínima tendrá un comportamiento por encima de su normal, este comportamiento de mantenerse en el tiempo podría afectar el rendimiento del cultivo al final de la campaña.

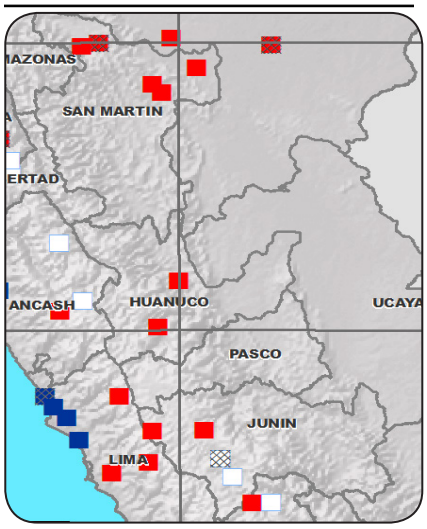
Ganado Vacuno

En las zonas donde se está realizando el seguimiento de ITH tanto las temperaturas máximas y mínimas se comportaran por encima de sus normales, lo que podría mostrar índices de ITH entre 79 a 85 estrés moderado alto a estrés severo, que podría desencadenar en problemas como disminución de ingesta y actividad, cuyo efecto es la menor producción y diminución del índice de preñez hasta en un 20 %

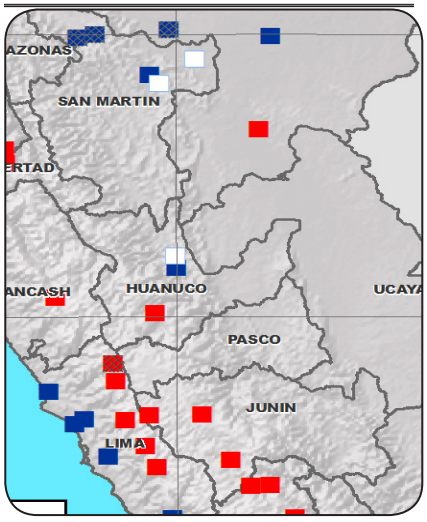
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LLUVIAS (%)
PARA EL TRIMESTRE SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2019



PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA (%)
PARA EL TRIMESTRE SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2019



PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÍNIMA (%)
PARA EL TRIMESTRE SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2019



Director de Agrometerología:
Constantino Alarcón Velazco
Email: calarcon@senamhi.gob.pe

Director Zonal 10
Ing. Hector Vera Arevalo
Email: hvera@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:
Ing. Jorge A. Romero Estacio
Email: jromero@senamhi.gob.pe

Colaboración:
Tec. Adrian Estrada Mendoza
Email: amendoza@senamhi.gob.pe

Próxima actualización: 10 de octubre 2019

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI
Jr. Cahuide 785, Jesus Maria- Lima

SENAMHI DZ 10
Jr. Prolongacion Abtao Mz A. Lote 4 - Huanuco

Central telefónica:
[51 1] 01-6141414.

DZ 10:
[51 1] 062-512070

Consultas y sugerencias:
email:
frojas@senamhi.gob.pe