

AGOSTO 2017

BOLETÍN AGROMETEOROLÓGICO MENSUAL



Presentación

El SENAMHI ha implementado un sistema de monitoreo agrometeorológico y fenológico en las principales zonas productoras, donde se dispone de una red de estaciones meteorológicas automáticas y convencionales, así como también se ejecuta un programa de observaciones fenológicas en los principales cultivos de seguridad alimentaria y agroexportación, en beneficio de los tomadores de decisión

TOMA EN CUENTA

ÍNDICES AGROCLIMÁTICOS:

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.

FENOLOGÍA:

Diferentes estados de crecimiento y desarrollo del cultivo.

ÍNDICES DE HUMEDAD:

Índice de humedad del suelo (Ih): es un índice que indica la proporción de la demanda hídrica del ambiente que es satisfecha por la lluvia o precipitación ($Ih = \text{Precipitación} / \text{evapotranspiración referencial}$)

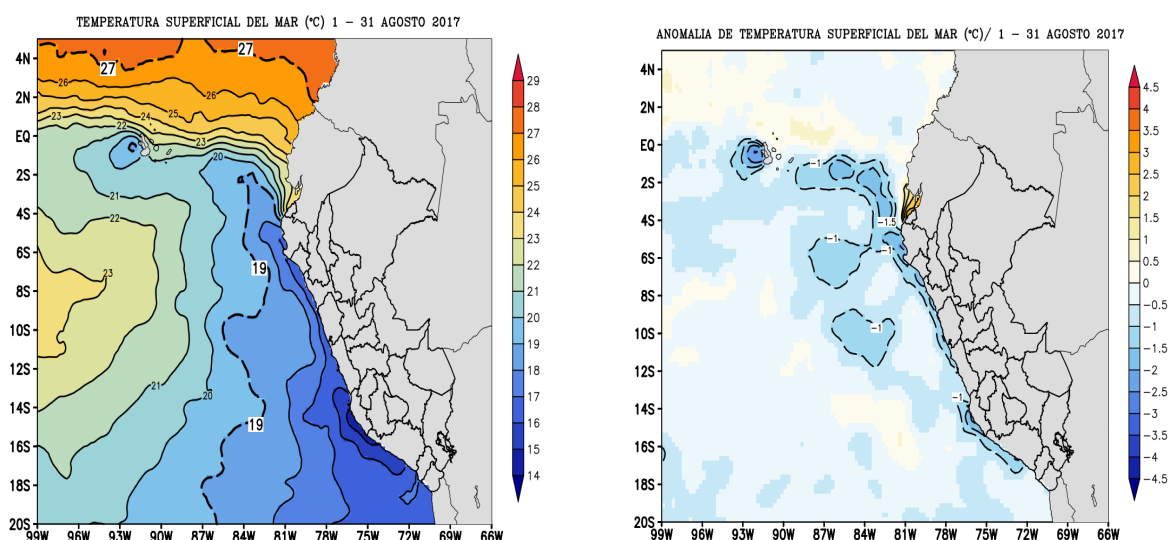
CLASIFICACIÓN	ÍNDICES DE HUMEDAD (Ih)		
	COSTA	SIERRA	SELVA
Deficiencia extrema	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Deficiencia ligera	[0,4 -0,8>	[0,4 -0,8>	[0,4 -0,8>
Adecuado	[0,8 -1,2>	[0,8 -1,2>	[0,8 -1,2>
Exceso ligero	[1,2 -2,0]	[1,2 -2,0]	[1,2 -2,5]
Exceso extremo	> 2,0	> 2,0	>2,5

CONDICIONES OCÉANO-ATMOSFÉRICAS

La Comisión Multisectorial ENFEN mantiene el estado de alerta «No Activo», debido a que en la actualidad la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2, así como a lo largo de la costa del Perú presentan, en promedio, condiciones normales.

Asimismo, en base al análisis de los pronósticos internacionales y de observaciones, el ENFEN considera la persistencia de las condiciones neutras en el Pacífico Central y en el Pacífico Oriental hasta fin de año. Para el verano del 2018, en la zona norte del mar peruano, el escenario más probable es de condiciones neutras. Se recomienda revisar el comunicado oficial ENFEN N° 12-2017: (<http://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-79.pdf>).

Figura N° 1



En la región Niño 1+2, que abarca la zona norte del mar peruano, presentó un valor promedio de TSM de 21,5°C como se muestra en la Figura 1. Las anomalías diarias de la TSM continuaron disminuyendo con respecto al mes anterior, presentando temperaturas cercanas a su climatología. Figura 2.

CONDICIONES AGROMETEOROLÓGICAS



En agosto continuaron registrándose valores de temperatura máxima y mínima dentro de lo normal, en promedio. A excepción de los departamentos de Tumbes y La Libertad, en donde se reportaron valores de temperatura máxima y mínima por encima de su variabilidad climática, respectivamente. Ver Mapas N° 2 y 3. Las estaciones Chulucanas y Bernal (departamento de Piura) continuaron registrando temperaturas máximas por debajo de su media histórica.

Tabla 1
Variación de la temperatura en la costa norte

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	16,6 °C	16,0 °C	13,5 °C (Oyotun - Lambayeque)	20,9 °C (Puerto Pizarro - Tumbes)
TEMPERATURA MÁXIMA	27,0 °C	26,5 °C	22,2 °C (Reque - Lambayeque)	31,1 °C (Cañaveral - Tumbes)

Cuadro 1
Monitoreo Fenológico en la costa norte/Periodo: agosto 2017

ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA		
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)	
San Miguel	Arroz	Nir	1°	Cosecha	27,4	16,6	22,0	-	-	
			2°	Terreno en descanso	27,9	17,2	22,6			
			3°		27,6	16,9	22,3			
			Mensual		27,7	16,9	22,3			
La Cruz		Ferón	1°	Plántula	26,6	19,6	23,1	30	20	
			2°		26,3	20,1	23,2			
			3°	Macollaje	26,6	17,6	22,1			
			Mensual		26,5	19,0	22,8			
Partidor		Gala	1°	Plántula	28,4	16,8	22,6	30	20	
			2°		29,4	16,3	22,9			
			3°	Macollaje	28,7	16,6	22,7			
			Mensual		28,8	16,6	22,7			
Lambayeque			1°	Terreno en descanso	22,9	16,4	19,7	-	-	
			2°		22,9	15,7	19,3			
			3°		23,0	15,9	19,5			
			Mensual		23,0	16,0	19,5			
Talla				1°	Terreno en descanso	24,8	15,3	20,1	-	-
				2°		25,4	14,8	20,1		
				3°		25,9	15,6	20,8		
				Mensual		25,4	15,2	20,3		
Morropon	Maíz	Pioner	1°	Aparición de hojas (11)	29,4	16,2	22,8	24	18	
			2°	Aparición de hojas (12)	30,4	15,8	23,1			
			3°	Espiga	29,4	15,8	22,6			
			Mensual		29,7	15,9	22,8			
Oyotún	Maíz	Híbrido Dekalb 7088	1°	Aparición de hojas (5)	26,0	12,9	19,5	24	18	
			2°	Aparición de hojas (5)	26,6	13,3	20,0			
			3°	Aparición de hojas (6)	26,4	14,2	20,3			
			Mensual		26,3	13,5	19,9			
Cañaveral	Mango	Criollo	1°	Cuajado	31,1	17,4	24,3	27	24	
			2°		31,3	17,5	24,4			
			3°		30,9	18,2	24,6			
			Mensual		31,1	17,7	24,4			
Tinajones	Vid	Red globe	1°	Fructificación	26,2	14,9	20,6	22	10	
			2°		27,2	14,5	20,9			
			3°	Maduración	27,1	15,2	21,2			
			Mensual		26,9	14,8	20,9			

En la costa norte, las condiciones térmicas entre 19,5 °C y 22,8 °C favorecieron el normal crecimiento del cultivo de arroz en la fase de plántula y macollaje, asimismo, es te cultivo fue favorecido por la disponibilidad de riego. El cultivo de maíz amarillo duro en crecimiento vegetativo se halló dentro de las necesidades térmicas de 19,9 °C y 22,8 °C. En las plantaciones de mango, el régimen de temperaturas máximas de 31,3 °C favoreció el proceso de maduración de brotes en algunas variedades y temperaturas mínimas por debajo de los 17,7 °C promovieron el proceso del cuajado. Temperaturas entre 14,8 °C y 26,9 °C favorecieron el desarrollo de la fructificación y maduración en las plantaciones de vid para mesa que deberían ir acompañado de buenas labores culturales, como el deshierbo, poda y fertilización (ver Cuadro N°1). Por otro lado, las plantaciones de limonero continuaron con baja producción debido a los problemas de exceso de humedad y estrés térmico ocasionados por El Niño Costero 2017.

Costa Centro:

A lo largo de la costa central predominaron condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales. Ver Mapas N° 2 y 3.

Tabla 2

Variación de la temperatura en la costa centro

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	12,2 °C	11,9 °C	8,0 °C (Palpa - Ica)	15,8 °C (Huarney - Ancash)
TEMPERATURA MÁXIMA	24,0 °C	23,7 °C	19,8 °C (Alcantarilla - Lima)	28,8 °C (Palpa - Ica)

Cuadro 2

Monitoreo Fenológico en la costa centro/Periodo: agosto 2017

ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA	
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)
Pacarán	Maiz	Morado	1°	Espiga	24,5	12,1	18,3	25	18
			2°	Maduración lechosa	25,0	11,0	18,0		
			3°		25,8	12,8	19,3		
			Mensual		25,0	11,8	18,4		
	Vid	Quebranta	1°	Reposo vegetativo	24,5	12,1	18,3	25	10
			2°	Hinchazón de yemas	25,0	11,0	18,0		
			3°		25,8	12,8	19,3		
			Mensual		25,0	11,8	18,4		

En la costa central, las condiciones térmicas se hallaron dentro de los rangos térmicos óptimos para los frutales y cultivos anuales instalados en la zona. Las temperaturas entre 11,8 °C y 25,0 °C favorecieron el reposo vegetativo y la hinchazón de yemas en las plantaciones de vid y en el panojamiento del maíz morado. No se reportaron daños significativos de plagas y enfermedades en estos cultivos, lo cual demuestra el buen manejo fitosanitario en estas condiciones climáticas. (Ver Cuadro N°2).

Costa Sur:

Durante este mes prevalecieron valores de temperatura máxima y mínima dentro de su variabilidad climática. Se observó una disminución en los valores de la temperatura mínima promedio, con respecto al mes anterior. Ver Mapas N° 2 y 3.

Tabla 3

Variación de la temperatura en la costa sur

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	11,6 °C	11,3 °C	6,7 °C (La Joya - Arequipa)	14,8 °C (Punta Ático - Arequipa)
TEMPERATURA MÁXIMA	22,2 °C	21,6 °C	18,4 °C (Punta Ático - Arequipa)	27,1 °C (Moquegua - Moquegua)



Cuadro 3

Monitoreo Fenológico en la costa sur/Periodo: agosto 2017

ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA	
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)
Aplao	Papa	Unica	1°	Floración	24,2	6,9	15,6	20	15
			2°	Maduración	24,4	8,1	16,3		
			3°	Cosecha	25,7	7,5	16,6	-	-
			Mensual		24,8	7,5	16,2		
Camaná	Cebolla	Camanejo	1°	Maduración	19,1	14,0	16,6	25	18
			2°		19,5	14,5	17,0		
			3°	Cosecha	18,9	14,7	16,8	-	-
			Mensual		19,2	14,4	16,8		
	Frejol	Canario	1°	Maduración	19,1	14,0	16,6	24	18
			2°		19,5	14,5	17,0		
			3°	Cosecha	18,9	14,7	16,8	-	-
			Mensual		19,2	14,4	16,8		
Ilo	Olivo	Sevillana	1°	Diferenciación floral	20,4	13,4	16,9	30	20
			2°		21,7	14,0	17,9		
			3°	Hinchazón botón floral	21,9	13,6	17,8		
			Mensual		21,3	13,7	17,5		
La Yarada			1°	Inducción floral	20,1	14,8	17,5	30	20
			2°	Diferenciación floral	20,1	14,8	17,5		
			3°	Hinchazón botón floral	20,5	13,6	17,1		
			Mensual		20,3	14,4	17,4		

En la costa sur, las condiciones térmicas prevalecientes favorecieron el normal crecimiento y desarrollo de los diferentes cultivos anuales y frutales de la zona; para el cultivo de cebolla, papa y frijol las condiciones térmicas promedios entre 16,2 °C y 16,8 °C favorecieron la maduración de estos cultivos. Las plantaciones de olivo se hallaron en plena diferenciación floral e hinchazón del botón floral fueron favorecidas por las temperaturas promedio entre los 16,9 °C y 17,9 °C (ver Cuadro N° 3).

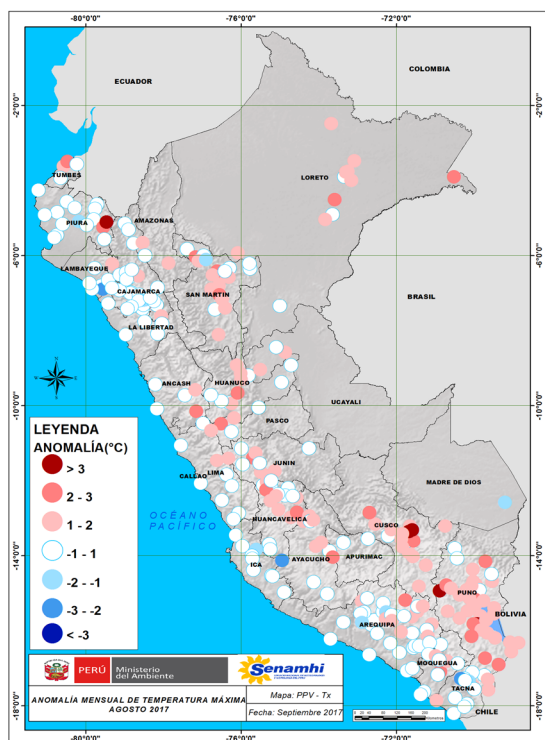


Sierra Norte:

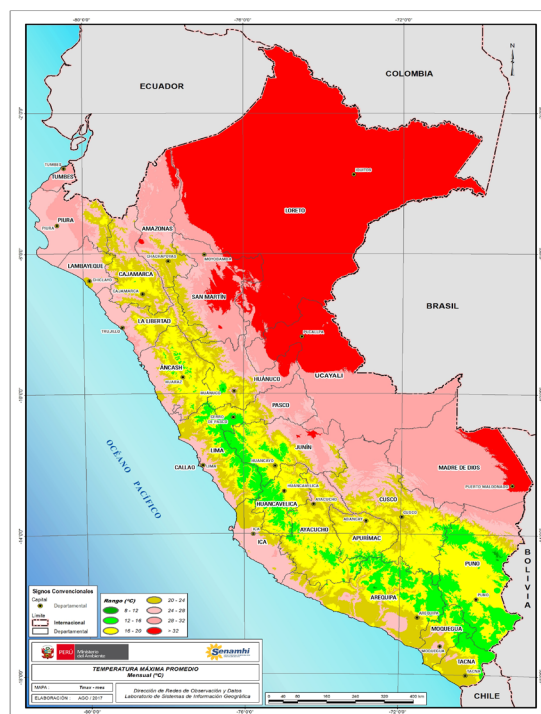
En este sector de la sierra se reportaron valores de temperatura máxima y mínima dentro y por encima de su media histórica; presentándose condiciones térmicas de normales a ligeramente cálidas. Ver Mapas N° 2 y 3.

A diferencia del mes anterior, durante este mes se reportaron excesos de precipitación de +62,0 % en promedio. Respecto al índice de humedad, continuó siendo deficiente. Ver Mapas N° 4 y 5.

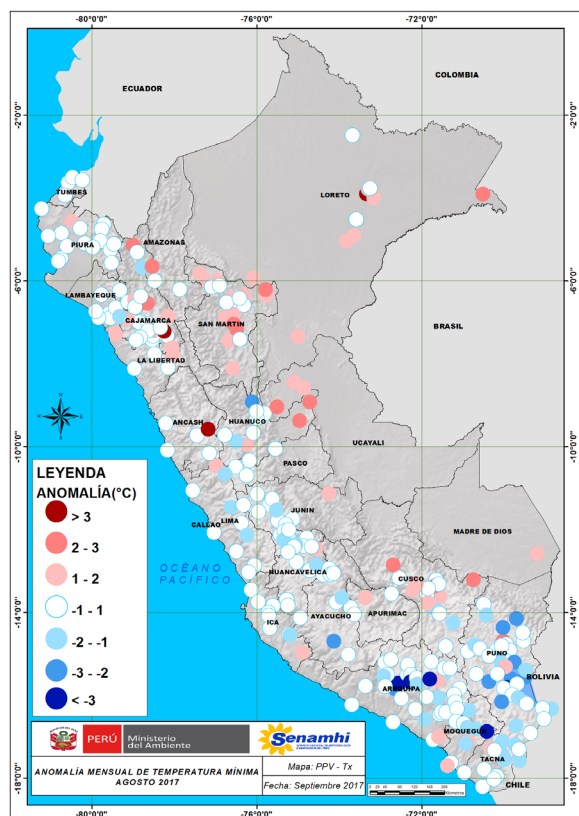
MAPA N° 1 ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÁXIMA



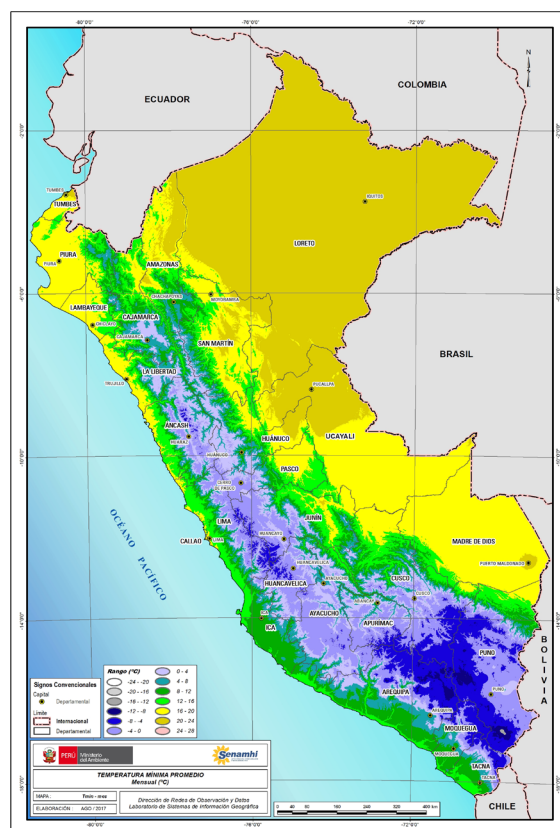
MAPA N° 2 TEMPERATURA MÁXIMA PROMEDIO



MAPA N° 3 ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÍNIMA



MAPA N° 4 TEMPERATURA MÍNIMA PROMEDIO



Cuadro 4

Monitoreo Fenológico en la sierra norte/Periodo agosto 2017

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	9,7 °C	9,3 °C	2,4 °C (Granja Porcón - Cajamarca)	15,5 °C (San Benito - Cajamarca)
TEMPERATURA MÁXIMA	22,4 °C	21,7 °C	17,2 °C (Quilcate - Cajamarca)	29,6 °C (Magdalena - Cajamarca)
PRECIPITACIÓN TOTAL	19,7 mm	10,9 mm		
ÍNDICE DE HUMEDAD	0,2			

Tabla 4

Variación de la temperatura, precipitación e índice de humedad en la sierra norte.

ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA		LLUVIA (mm)	ÍNDICE HUMEDAD
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)		
Chota			1°	Terreno en descanso	23,5	9,3	16,4	-	-	1,5	0,0
			2°		23,0	10,4	16,7			57,1	1,5
			3°		21,5	10,0	15,8			7,4	0,2
			Mensual		22,6	9,9	16,3			66,0	0,6
Celendín			1°	Terreno en descanso	20,9	6,2	13,6	-	-	0,0	0,0
			2°		20,9	9,0	15,0			9,4	0,3
			3°		19,8	8,4	14,1			7,5	0,2
			Mensual		20,5	7,9	14,2			16,9	0,2
A. Weberbauer			1°	Terreno en descanso	22,9	4,5	13,7	-	-	8,2	0,2
			2°		22,6	7,6	15,1			3,3	0,1
			3°		20,6	7,4	14,0			7,8	0,2
			Mensual		22,0	6,5	14,3			20,9	0,2
Llapa	Maíz amiláceo	De la zona	1°	Maduración córnea	19,0	5,2	12,1	20	11	0,0	0,0
			2°		18,7	6,5	12,6			11,7	0,4
			3°		17,4	6,6	12,0			6,6	0,2
			Mensual		18,3	6,1	12,2			19,7	0,2
La Encañada	Ryegrass	Ecotipo Cajamarquino	1°	Espiga	20,3	2,7	11,5	20	11	1,5	0,0
			2°		20,8	5,2	13,0			19,2	0,5
			3°	Floración	19,0	6,1	12,6			29,0	0,7
			Mensual		20,0	4,7	12,4			49,7	0,4
Sondor-Matara			1°	Espiga	22,5	6,0	14,3	20	11	0,0	0,0
			2°	Floración	21,3	7,8	14,6			4,5	0,1
			3°	Maduración	20,4	7,7	14,1			4,5	0,1
			Mensual		21,4	7,3	14,4			13,5	0,1

En la sierra norte, continuaron las deficiencias extremas de humedad las cuales no tuvieron impactos significativos en las parcelas agrícolas en descanso; por otro lado, los pastos cultivados que se hallaron en espiga y floración fueron complementadas con riego para cubrir sus necesidades hídricas (Ver Cuadro N° 4).

Sierra Central:

En la sierra central prevalecieron condiciones térmicas diurnas ligeramente cálidas y condiciones nocturnas normales. Sin embargo, en algunas zonas puntuales se reportaron condiciones nocturnas ligeramente frías. Ver Mapas N° 1 y 3.

Durante este mes persistieron las heladas meteorológicas en los departamentos de Junín y Huancavelica; se registraron temperaturas de hasta -11,2 °C en Laive (Junín).

Si bien hubo registro de precipitaciones, éstas no superaron su normal histórica; reportándose déficit de lluvias. El índice de humedad continuó siendo deficiente. Ver Mapas N° 5 y 8.



Tabla 5

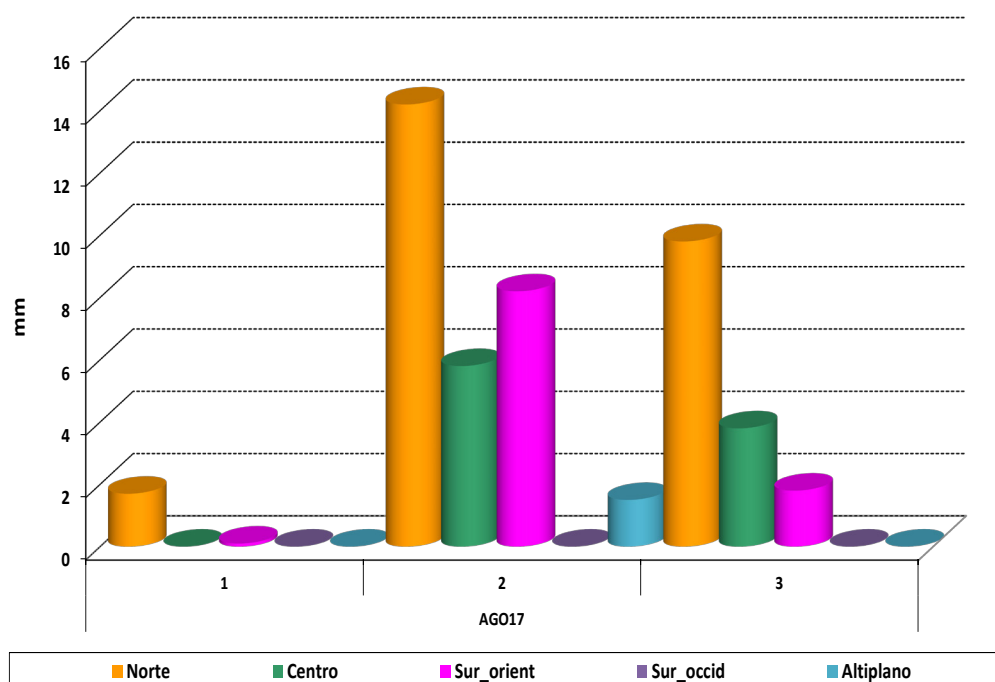
Variación de la temperatura, precipitación e índice de humedad en la sierra central.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	4,1 °C	4,1 °C	(-5,3 °C) (Laive - Junín)	13,3 °C (Huánuco - Huánuco)
TEMPERATURA MÁXIMA	19,9 °C	18,9 °C	11,9 °C (Jacas Chico - Huánuco)	27,5 °C (Huánuco - Huánuco)
PRECIPITACIÓN TOTAL	10,5 mm	27,4 mm		
ÍNDICE DE HUMEDAD	0,1			

Gráfica N°1

Variación decadal de la precipitación en la Sierra

Gráfico N° 1 Variación Decadal de la Precipitación en la Sierra



Cuadro 5

Monitoreo Fenológico en la sierra central/Periodo: agosto 2017

ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA		LLUVIA (mm)	ÍNDICE HUMEDAD
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)		
Cajatambo	Trigo	Gavilán	1ª	Maduración pastosa	17,5	5,4	11,5	20	10	0,0	0,0
			2ª		17,1	5,3	11,2			0,0	0,0
			3ª	Maduración córnea	17,7	5,8	11,8			0,1	0,0
			Mensual		17,5	5,5	11,5			0,1	0,0
Dos de Mayo	Maíz amiláceo	Chaucha	1ª	Terreno en descanso	20,7	2,3	11,5	-	-	0,4	0,0
			2ª		19,4	5,3	12,4			10,5	0,3
			3ª	Siembra	18,5	5,5	12,0			12,2	0,3
			Mensual		19,5	4,4	12,0			23,1	0,2
Tarma		Blanco Urubamba	1ª	Terreno en descanso	22,3	2,1	12,2	-	-	0,0	0,0
			2ª	Emergencia	22,4	5,3	13,9	25	10	1,1	0,0
			3ª		22,4	6,2	14,3			0,0	0,0
			Mensual		22,4	4,6	13,5			1,1	0,0
Viques			1ª	Terreno en descanso	21,0	0,5	10,8	-	-	0,0	0,0
			2ª		21,7	3,4	12,6			3,0	0,1
			3ª		20,3	4,8	12,6			0,0	0,0
			Mensual		21,0	3,0	12,0			3,0	0,0
La Quinua			1ª	Terreno en descanso	20,7	3,4	12,1	-	-	0,0	0,0
			2ª		20,0	4,1	12,1			16,0	0,4
			3ª		19,7	5,1	12,4			0,0	0,0
			Mensual		20,2	4,2	12,2			15,6	0,1
Salcabamba			1ª	Terreno en descanso	20,1	7,4	13,8	-	-	0,0	0,0
			2ª		18,5	7,5	13,0			8,1	0,3
			3ª		19,0	8,2	13,6			0,6	0,0
			Mensual		19,2	7,8	13,5			8,7	0,1
San Pedro de Cachi			1ª	Terreno en descanso	24,3	6,2	15,3	-	-	0,0	0,0
			2ª		23,1	5,8	14,5			4,7	0,1
			3ª		23,4	7,5	15,5			0,0	0,0
			Mensual		23,6	6,5	15,1			4,7	0,0
Pampas			1ª	Terreno en descanso	19,5	-1,8	8,9	-	-	0,0	0,0
			2ª		18,8	0,1	9,5			16,3	0,1
			3ª		18,3	2,1	10,2			6,2	0,2
			Mensual		18,8	0,1	9,5			16,3	0,1
Ricrán			1ª	Terreno en descanso	16,3	-1,5	7,4	-	-	0,0	0,0
			2ª		15,4	1,3	8,4			1,0	0,0
			3ª		13,8	2,1	8,0			0,2	0,0
			Mensual		15,1	0,6	7,9			1,2	0,0
Yanahuanca			1ª	Terreno en descanso	23,4	4,7	14,1	-	-	0,0	0,0
			2ª		21,2	6,6	13,9			9,8	0,3
			3ª		22,2	6,6	14,4			10,4	0,2
			Mensual		22,2	6,0	14,1			20,2	0,2
Jauja			1ª	Terreno en descanso	22,1	-1,2	10,5	-	-	0,0	0,0
			2ª		20,9	1,1	11,0			1,8	0,0
			3ª		20,4	2,7	11,6			6,7	0,2
			Mensual		21,1	0,9	11,0			16,7	0,1

En la sierra central, las deficiencias extremas de humedad no tuvieron impactos significativos para los campos agrícolas en descanso y sin efectos significativos para los periodos finales de maduración en el trigo (Ver Cuadro N°5).

Sierra Sur Occidental:

Durante este mes, en la sierra sur occidental, se reportaron valores de temperatura máxima dentro y por encima de su variabilidad climática; por otro lado, valores de temperatura mínima dentro e inferiores a su media histórica. Ver Mapas 1 y 3. Continuaron reportándose heladas meteorológicas; aunque, estas fueron más intensas que el mes pasado, llegando a registrar hasta -18 °C en la estación Imata (Arequipa).

No se reportaron lluvias en esta región, ver Mapa N° 5. Asimismo; el índice de humedad continuó siendo deficiente, ver Mapa N° 8.

Tabla 6

Variación de la temperatura, precipitación e índice de humedad en la sierra sur occidental.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	5,1 °C	5,6 °C	(-11,1 °C) (Imata - Arequipa)	10,7 °C (Yacango - Moquegua)
TEMPERATURA MÁXIMA	20,1 °C	20,1 °C	13,5 °C (Imata - Arequipa)	29,6 °C (Quinistaquillas - Moquegua)
PRECIPITACIÓN TOTAL	0,1 mm	2,4 mm		
ÍNDICE DE HUMEDAD	0,0			



Cuadro 6

Monitoreo Fenológico en la sierra sur occidental /Periodo: agosto 2017

ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA		LLUVIA (mm)	ÍNDICE HUMEDAD
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)		
Machahuay	Maíz amiláceo	Cabanita	1°	Cosecha	17,5	4,2	10,9	-	-	0,0	0,0
			2°	Terreno en descanso	17,9	3,9	10,9			0,0	0,0
			3°		19,3	4,7	12,0			0,0	0,0
			Mensual		18,3	4,3	11,3				0,0
Tarata			1°	Terreno en descanso	22,3	2,1	12,2	-	-	0,0	0,0
			2°		20,2	1,1	10,7			0,0	0,0
			3°		22,2	2,4	12,3			0,0	0,0
			Mensual		21,6	1,9	11,8				0,0
Cabanaconde			1°	Terreno en descanso	18,5	5,7	12,1	-	-	0,0	0,0
			2°		18,1	3,5	10,8			0,0	0,0
			3°		19,0	4,7	11,9			0,0	0,0
			Mensual		18,6	4,6	11,6				0,0
Salamanca			1°	Terreno en descanso	18,8	6,3	12,6	-	-	0,0	0,0
			2°		17,3	5,0	11,2			0,0	0,0
			3°		18,4	5,6	12,0			0,0	0,0
			Mensual		18,2	5,6	11,9				0,0
Huasacache			1°	Terreno en descanso	23,5	6,9	15,2	-	-	0,0	0,0
			2°		23,1	5,2	14,2			0,0	0,0
			3°		23,5	6,6	15,1			0,0	0,0
			Mensual		23,4	6,3	14,9				0,0
Candarave			1°	Terreno en descanso	17,2	1,8	9,5	-	-	0,0	0,0
			2°		15,5	-0,7	7,4			0,0	0,0
			3°		16,9	1,2	9,1			0,0	0,0
			Mensual		16,7	0,7	8,7				0,0
Machahuay	Alfalfa	Americana	1°	Brotación	17,5	4,2	10,9	20	10	0,0	0,0
			2°		17,9	3,9	10,9			0,0	0,0
			3°	Corte	19,3	4,7	12,0			0,0	0,0
			Mensual		18,3	4,3	11,3			0,0	0,0
Chuquibamba			1°	Botón floral	18,4	4,2	11,3	20	10	0,0	0,0
			2°		17,5	2,8	10,2			0,0	0,0
			3°	Brotación	18,4	4,0	11,2			0,0	0,0
			Mensual		18,1	3,7	10,9			0,0	0,0
Caraveli		De la zona	1°	Corte	28,8	10,7	19,8	20	10	0,0	0,0
			2°	Brotación	28,6	9,0	18,8			0,0	0,0
			3°		29,3	9,7	19,5			0,0	0,0
			Mensual		28,9	9,8	19,4				0,0
Ubinas		Yarahua	1°	Brotación	18,9	1,8	10,4	20	10	0,0	0,0
			2°		17,1	-0,3	8,4			0,0	0,0
			3°	Corte	19,1	1,2	10,2			0,0	0,0
			Mensual		18,4	0,9	9,7				0,0
Pampacolca			1°	Brotación	19,7	0,3	10,0	20	10	0,0	0,0
			2°		18,6	-0,7	9,0			0,0	0,0
			3°	Botón floral	19,6	0,4	10,0			0,0	0,0
			Mensual		19,3	0,0	9,7				0,0
Candarave	Orégano	Nigra ralo	1°	Brotación	17,2	1,8	9,5	22	10	0,0	0,0
			2°		15,5	-0,7	7,4			0,0	0,0
			3°		16,9	1,2	9,1			0,0	0,0
			Mensual		16,7	0,7	8,7				0,0

En la sierra sur occidental, las parcelas agrícolas continuaron en descanso. En algunos lugares la presencia de heladas agronómicas estarían afectando a los cultivos de alfalfa y orégano en la fase de floración, los cuales deberían manejarse bajo riego para mitigar estos efectos en el cultivo. Ver Cuadro N°6.

Sierra Sur Oriental

Durante este mes predominaron valores de temperatura máxima y mínima dentro y sobre su normal. A excepción de las localidades de Sicuani y Acomayo, donde se reportaron valores de temperatura mínima inferiores a su climatología. Ver Mapas N° 1 y 3.

Las heladas meteorológicas registradas en este mes fueron más intensas que el mes anterior; llegando a registrar hasta -13,6 °C en la estación Yauri (Cusco).

Se reportaron lluvias; sin embargo, éstas no superaron su normal histórica. Persistió un índice con deficiencia extrema de humedad. Ver Mapas N° 5 y 8.

Tabla 7

Variación de la temperatura, precipitación e índice de humedad en la sierra sur oriental.

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	4,2 °C	3,6 °C	(-7,4 °C) (Yauri - Cusco)	10,5 °C (Machu Picchu - Cusco)
TEMPERATURA MÁXIMA	21,8 °C	20,2 °C	17,5 °C (Ccatcca - Cusco)	25,0 °C (Pisac - Cusco)
PRECIPITACIÓN TOTAL	9,1 mm	15,5 mm		
ÍNDICE DE HUMEDAD	0,1			

Cuadro 7

Monitoreo Fenológico en la sierra sur oriental /Periodo: agosto 2017

ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA		LLUVIA (mm)	ÍNDICE HUMEDAD
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)		
Andahuaylas			1°	Terreno en descanso	21,0	6,5	13,8	-	-	0,0	0,0
			2°		20,8	4,3	12,6			5,0	0,1
			3°		20,6	6,0	13,3			0,0	0,0
			Mensual		20,8	5,6	13,2			5,0	0,1

En la sierra sur oriental, las deficiencias de humedad no tuvieron impactos significativos para los campos agrícolas en descanso. Ver Cuadro N°7

Altiplano :

Se presentaron condiciones térmicas diurnas ligeramente cálidas y condiciones nocturnas de normales a frías. Ver Mapas N° 1 y 3.

Continuaron reportándose heladas meteorológicas, las cuales fueron más intensas que el mes anterior; registrándose hasta -19,6 °C en Mazo Cruz.

Durante este mes se reportó déficit de precipitaciones; asimismo, un índice con deficiencia extrema de humedad. Ver Mapas N° 5 y 8.

Tabla 8

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	(-3,7 °C)	(-3,9 °C)	(-13,1 °C) (Mazo Cruz - Puno)	5,9 °C (Ollachea - Puno)
TEMPERATURA MÁXIMA	15,4 °C	14,0 °C	12,1 °C (Ananea - Puno)	17,8 °C (Muñani - Puno)
PRECIPITACIÓN TOTAL	5,2 mm	6,7 mm		
ÍNDICE DE HUMEDAD	0,1			



Cuadro 8

Monitoreo Fenológico en el Altiplano /Periodo: agosto 2017

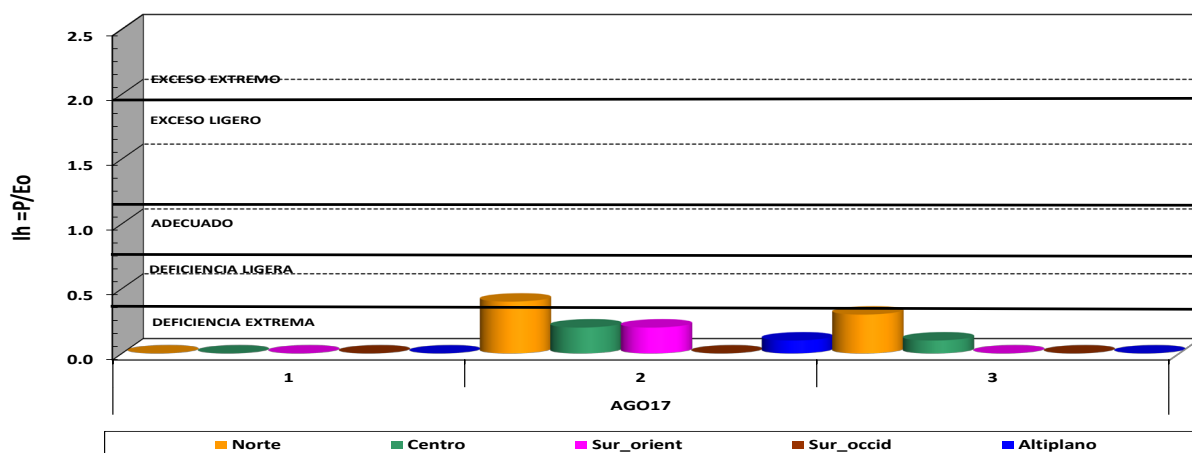
ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA		LLUVIA (mm)	ÍNDICE HUMEDAD
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)		
Isla Suana			1°	Terreno en descanso	16,4	2,3	9,4	-	-	0,0	0,0
			2°		14,9	1,9	8,4			0,0	0,0
			3°		15,7	2,7	9,2			0,0	0,0
			Mensual		15,6	2,4	9,0			0,0	0,0
Macusani			1°	Terreno en descanso	14,7	-9,5	2,6	-	-	0,0	0,0
			2°		11,9	-7,5	2,2			3,0	0,1
			3°		13,4	-6,3	3,6			0,0	0,0
			Mensual		13,3	-7,6	2,9			3,0	0,0
Lampa			1°	Terreno en descanso	18,3	-6,1	6,1	-	-	0,2	0,0
			2°		17,7	-7,0	5,4			0,0	0,0
			3°		18,6	-7,4	5,6			0,1	0,0
			Mensual		18,2	-6,7	5,8			0,3	0,0
Chuquibambilla			1°	Terreno en descanso	19,0	-9,3	4,9	-	-	0,0	0,0
			2°		16,9	-9,4	3,8			0,0	0,0
			3°		18,7	-8,0	5,4			0,0	0,0
			Mensual		18,2	-8,9	4,7			0,0	0,0
Mañazo			1°	Terreno en descanso	18,5	-1,2	8,7	-	-	0,0	0,0
			2°		17,0	-0,6	8,2			0,0	0,0
			3°		17,9	-2,2	7,9			0,0	0,0
			Mensual		17,8	-1,6	8,1			0,0	0,0
Progreso			1°	Terreno en descanso	18,0	-0,3	8,9	-	-	0,0	0,0
			2°		17,0	-0,6	8,2			0,0	0,0
			3°		18,0	0,7	9,4			0,0	0,0
			Mensual		17,7	-0,1	8,8			0,4	0,0
Cabanillas			1°	Terreno en descanso	19,6	1,5	10,6	-	-	0,0	0,0
			2°		18,2	-0,3	9,0			0,0	0,0
			3°		19,0	0,0	9,5			0,0	0,0
			Mensual		18,7	0,4	9,6			0,0	0,0
Isla Taquile			1°	Terreno en descanso	16,2	5,2	10,7	-	-	0,0	0,0
			2°		15,6	3,2	9,4			0,0	0,0
			3°		15,8	5,0	10,4			0,0	0,0
			Mensual		15,9	4,5	10,2			0,0	0,0

En la región del Altiplano, las deficiencias extremas de humedad no tuvieron impactos significativos para los campos agrícolas en descanso. Ver Cuadro N°8.

Gráfica N°2

Variación decadal del Índice de Humedad en la Sierra

Gráfico N° 2 Variación Decadal del Índice de la Humedad en la Sierra





SELVA

Selva Norte:

Durante este mes se registraron valores de temperatura máxima y mínima dentro y por encima de su variabilidad climática. Ver Mapas N° 1 y 3.

A diferencia del mes pasado, en este mes reportó lluvias; la cuales superaron su normal histórica y un exceso de +54 %, en promedio. Se registró un índice con deficiencia ligera de humedad. Ver Mapas N° 5 y 8.

Tabla 9

Variación de la temperatura, precipitación e índice de humedad en la selva norte

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	18,6 °C	17,7 °C	8,7 °C (Chachapoyas - Amazonas)	23,4 °C (Moralillo - Loreto)
TEMPERATURA MÁXIMA	30,0 °C	29,0 °C	21,1 °C (Chachapoyas - Amazonas)	35,0 °C (Pachiza - San Martín)
PRECIPITACIÓN TOTAL	100,1 mm	91,4 mm		
ÍNDICE DE HUMEDAD	0,7			

Cuadro 9

Monitoreo Fenológico en la selva norte/Periodo: agosto 2017

ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA		LLUVIA (mm)	ÍNDICE HUMEDAD
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	F promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)		
Jaén		Esperanza	1°	Macollaje	30,1	18,2	24,2	31	25	0,0	0,0
			2°	Elongación del tallo	32,2	17,8	25,0			21,7	0,4
			3°	Panoja	28,9	16,6	22,8			12,8	0,3
			Mensual		30,4	17,5	24,0			34,5	0,3
San Pablo			1°	Maduración córnea	35,2	20,9	28,1	30	22	9,2	0,2
			2°		36,1	21,0	28,6			39,6	0,7
			3°	Cosecha	33,2	20,7	27,0			34,2	0,6
			Mensual		34,8	20,9	27,9			83,0	0,5
Bellavista	Arroz	Fedearroz 60	1°	Cosecha	35,7	21,7	28,7	-	-	0,0	0,0
			2°	Terreno en descanso	36,1	22,7	29,4			88,7	1,7
			3°		32,8	22,1	27,5			35,0	0,7
			Mensual		34,8	22,2	28,5			123,7	0,8
			1°	Emergencia	35,7	21,7	28,7			0,0	0,0
			2°	Plántula	36,1	22,7	29,4			88,7	1,7
			3°		32,8	22,1	27,5			35,0	0,7
			Mensual		34,8	22,2	28,5			123,7	0,8
Moyobamba			1°	Plántula	30,1	18,1	24,1	30	25	27,2	0,6
			2°		31,4	18,8	25,1			25,5	0,6
			3°	Macollaje	28,7	18,3	23,5			42,9	1,0
			Mensual		30,0	18,4	24,2			95,6	0,7
Rioja			1°	Cosecha	31,5	18,3	24,9	-	-	30,5	0,7
			2°		32,4	18,3	25,4			24,8	0,5
			3°	Terreno en descanso	29,5	17,9	23,7			44,3	0,9
			Mensual		31,1	18,1	24,6			99,6	0,7
Pachiza	Cacao	CCN51	1°	Fructificación	35,1	20,2	27,7	32	25	4,2	0,1
			2°		21,2	7,1	14,2			0,0	0,0
			3°		34,2	20,3	27,3			42,6	0,8
			Mensual		35,0	20,6	27,8			117,6	0,8
Alao			1°	Maduración córnea	34,1	20,1	27,1	25	21	3,6	0,1
			2°		35,2	20,8	28,0			16,0	0,3
			3°	Cosecha	31,8	20,0	25,9			47,5	0,9
			Mensual		33,6	20,3	27,0			67,1	0,5
Sauce	Maíz	Marginal 28T	1°	Cosecha	30,7	18,7	24,7	-	-	0,0	0,0
			2°		33,4	20,2	26,8			79,1	1,6
			3°	Terreno en descanso	29,7	19,1	24,4			40,9	0,9
			Mensual		31,2	19,3	25,3			104,4	0,8
Tamshiyacu			1°	Foliación	33,3	21,7	27,5	27	18	50,0	1,1
			2°		34,0	21,5	27,8			81,6	1,7
			3°		32,9	20,8	26,9			67,2	1,3
			Mensual		33,4	21,3	27,4			200,8	1,4
Lamas	Piña	De la zona	1°	Foliación	29,6	20,9	25,3	27	18	4,4	0,1
			2°		29,8	20,8	25,3			41,5	1,1
			3°		27,7	19,4	23,6			31,3	0,9
			Mensual		28,9	20,3	24,6			95,1	0,9
El Palto	Café	Típica	1°	Reposo vegetativo	26,5	16,2	21,4	25	20	12,7	0,4
			2°		28,6	16,8	22,7			14,7	0,4
			3°		24,0	16,3	20,2			35,3	1,1
			Mensual		26,3	16,5	21,4			62,7	0,3
Tabalosos			1°	Terreno en descanso	33,8	21,4	27,6	-	-	1,5	0,0
			2°		36,7	21,2	29,0			25,9	0,5
			3°		29,6	19,2	24,4			154,6	3,4
			Mensual		33,2	20,6	26,9			182,0	1,3

En la selva norte, las plantaciones de café se hallaron en reposo vegetativo y fueron favorecidos por los requerimientos térmicos promedios que oscilaron entre los 16,5 °C y 26,3 °C; observándose en algunas plantaciones la broca del café. El cultivo de arroz se halló en sus diferentes fases fenológicas, pero los que estuvieron en las fases de plántula, elongación del tallo y maduración se hallaron dentro de sus necesidades térmicas promedio entre 24,6 °C y 28,5 °C. El cultivo de cacao en la fase de fructificación se halló dentro de sus requerimientos térmicos entre 20,6 °C y 35 °C. El cultivo de maíz amarillo duro durante las fase de maduración fue favorecido por las temperaturas promedios entre 25,3 °C y 27 °C. Ver Cuadro N° 9. desarrollo dentro de sus necesidades térmicas (23,8°C a 28,1°C). Ver Cuadro N° 9.

Selva Central y Sur

Se presentaron condiciones térmicas diurnas y nocturnas de normales a ligeramente cálidas. Ver Mapas N° 1 y 3.

Si bien se registraron precipitaciones, estas no superaron su normal histórica en promedio. Asimismo, el índice de humedad continuó siendo deficiente. Ver Mapas N° 5 y 8.

Tabla 10

Variación de la temperatura, precipitación e índice de humedad en la selva central y sur

VARIABLES	PROMEDIO	NORMAL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
TEMPERATURA MÍNIMA	18,2 °C	16,7 °C	12,4 °C (Oxapampa - Pasco)	21,9 °C (Tournavista - Huánuco)
TEMPERATURA MÁXIMA	30,8 °C	30,1 °C	22,8 °C (La Divisoria - Huánuco)	33,9 °C (Puerto Ocopa - Junín)
PRECIPITACIÓN TOTAL	81,3 mm	92,2 mm		
ÍNDICE DE HUMEDAD	0,6			

Cuadro 10

Monitoreo Fenológico en la selva central y sur /Periodo: agosto 2017

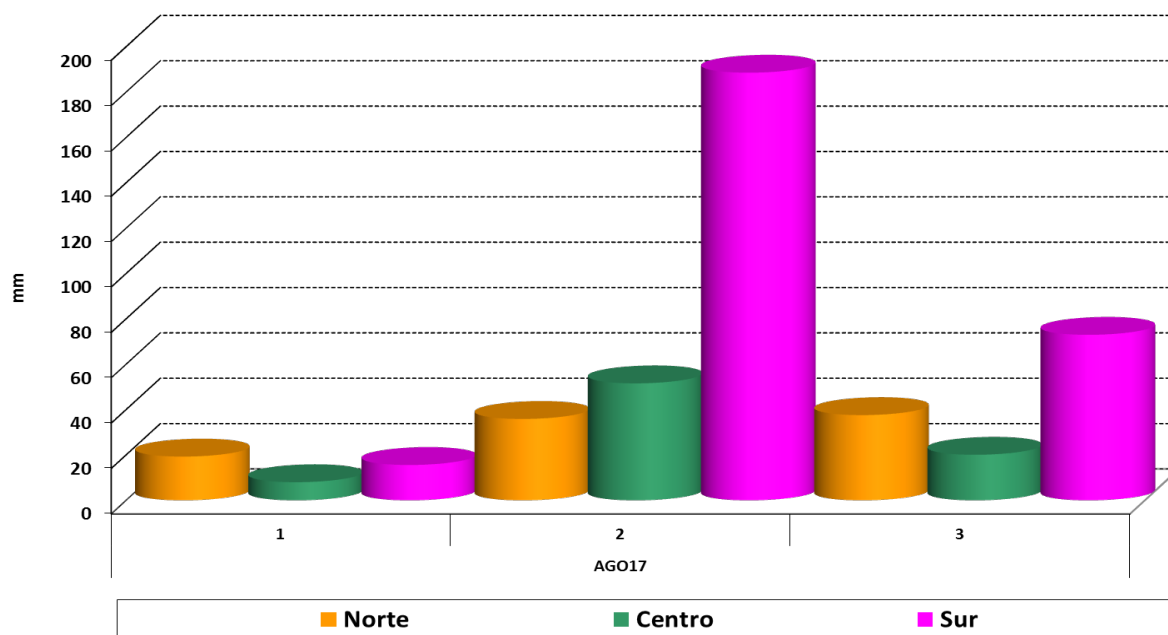
ESTACIÓN	CULTIVO	VARIEDAD	DÉCADA	FASE FENOLÓGICA	TEMPERATURA DECADIARIA			TEMPERATURA ÓPTIMA/ FASE FENOLÓGICA		LLUVIA (mm)	ÍNDICE HUMEDAD
					Tmax (°C)	Tmin (°C)	T promedio	Tmax (°C)	Tmin (°C)		
La Divisoria	Café	Caturra	1°	Maduración	22,8	15,0	18,9	21	18	0,0	0,0
			2°	Cosecha	23,0	15,0	19,0			35,7	1,2
			3°		22,7	14,2	18,5			42,7	1,2
			Mensual		22,8	14,7	18,8			78,4	0,9
Puerto Inca	Cacao	De la zona	1°	Maduración	34,1	20,8	27,5	32	25	0,4	0,0
			2°	Cosecha	32,6	21,6	27,1			50,3	1,2
			3°		32,1	20,8	26,5			3,0	0,1
			Mensual		32,9	21,1	27,0			53,7	0,4
Oxapampa	Palto	Fuerte	1°	Foliación	25,3	11,9	18,6	25	10	1,6	0,0
			2°	Floracion	24,1	12,6	18,4			13,1	0,4
			3°		24,3	12,6	18,5			8,4	0,2
			Mensual		24,6	12,4	18,5			29,1	0,3
Satipo	Tangelo	De la zona	1°	Reposo vegetativo	33,1	16,5	24,8	30	23	0,0	0,0
			2°	Hinchazón botón floral	31,7	16,7	24,2			54,7	1,2
			3°		32,9	16,5	24,7			11,2	0,2
			Mensual		32,6	16,6	24,6			65,9	0,4

En selva central y sur, las condiciones térmicas promedios que oscilaron entre 18,5 °C y 27,0 °C continuaron favoreciendo el normal crecimiento y desarrollo de los diferentes frutales de la zona; como el cacao y café en maduración y cosecha, palto y tangelo en hinchazón del botón floral y floración. Ver Cuadro N° 10.

Gráfica N°3

Variación decadal de la precipitación en la Selva

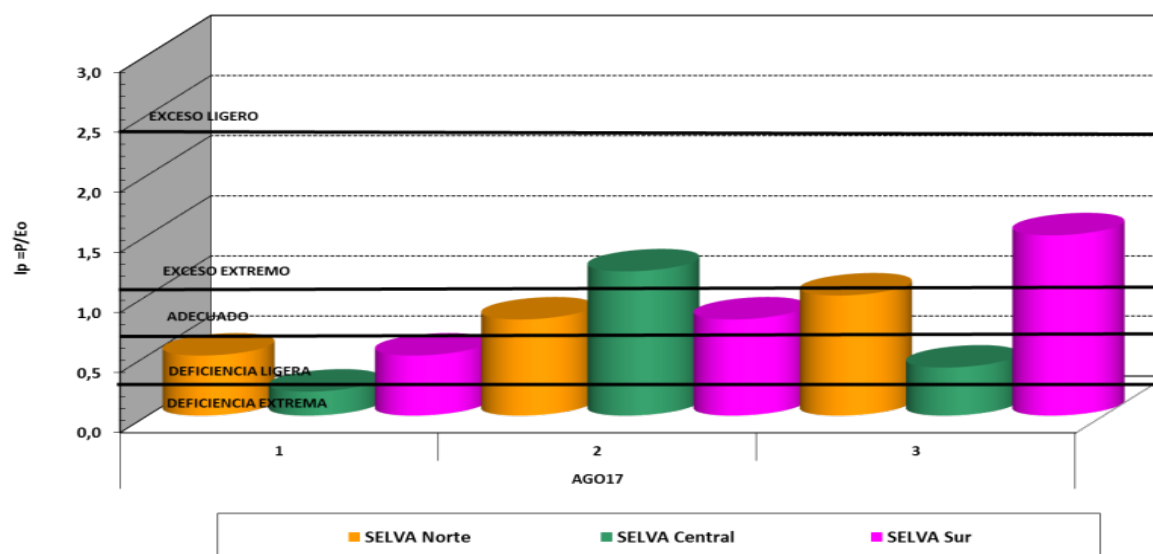
Gráfico N° 3 Variación Decadal de la Precipitación en la Selva



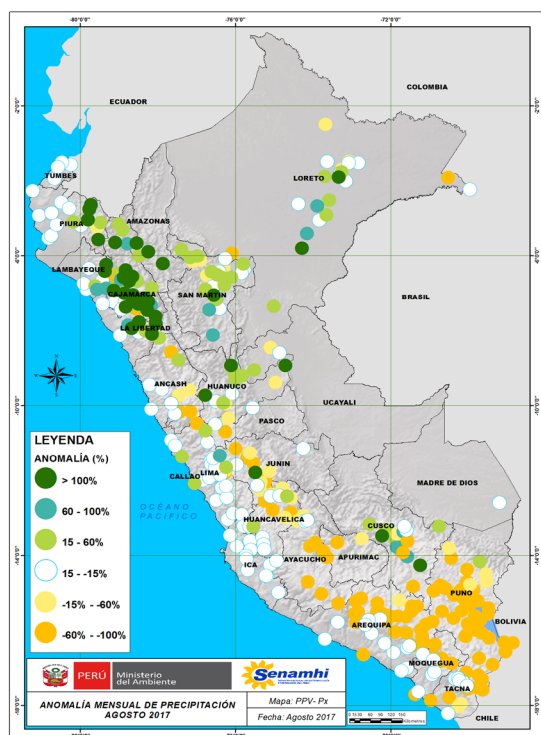
Gráfica N°4

Variación decadal del Índice de Humedad en la Selva

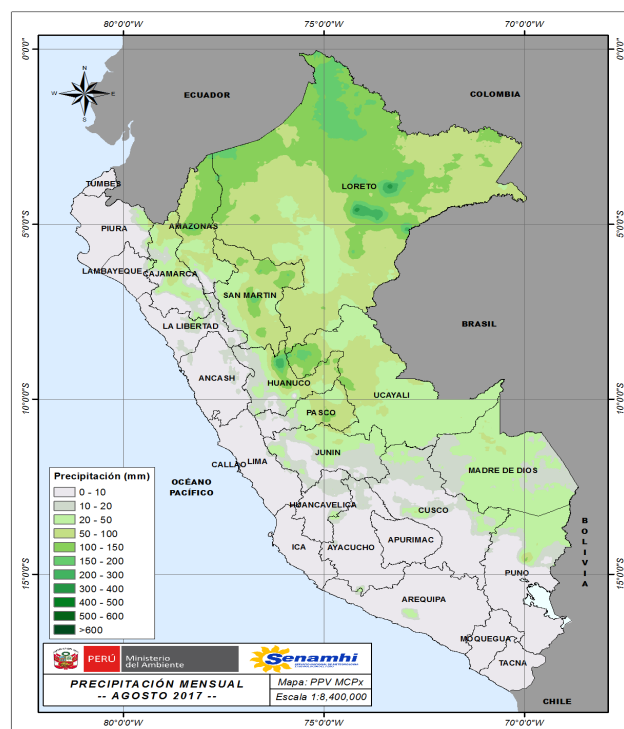
Gráfico N° 4 Variación Decadal del Índice de Humedad en la Selva



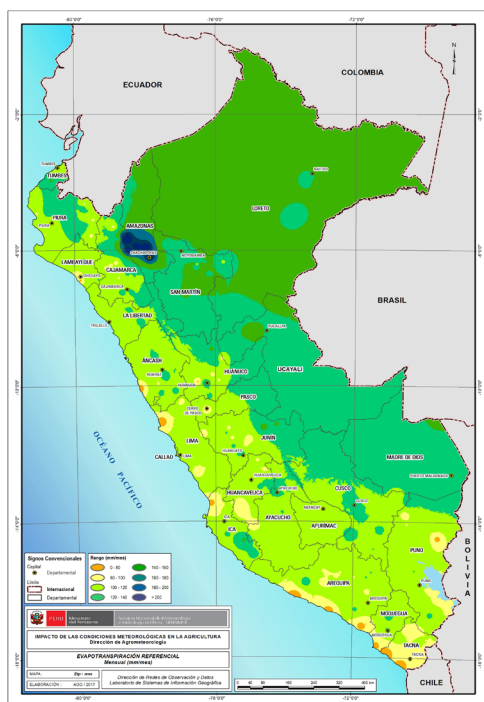
MAPA N° 5 ANOMALÍA DE LA PRECIPITACIÓN



MAPA N° 6 PRECIPITACIÓN ACUMULADA MENSUAL



MAPA N° 7 EVAPOTRANSPIRACIÓN REFERENCIAL MENSUAL



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

Subdirección de Predicción Agrometeorológica:
Carmen Reyes Bravo
creyes@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:
Wilfredo Yzarra
Samy Falcón
Carmen Reyes

Colaboración:
Brenda Aparcana

Responsable SIG (OGEI):
Donna Villena Acho

Próxima actualización: 14 de octubre de 2017



**Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú - SENAMHI**
Jr. Cahuide 785, Jesús María
Lima 11 - Perú

Central telefónica: [51 1] 614-1414
Agrometeorología: [51 1] 614-1413 anexo 413- 452

Consultas y sugerencias:
dga@senamhi.gob.pe



PERÚ

Ministerio
del Ambiente