

III.- EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES AGROMETEOROLOGICAS JUNIO 2006

1. INDICES AGROMETEOROLÓGICOS, FASES FENOLÓGICAS Y ESTADO DE LOS CULTIVOS: COSTA, SIERRA Y SELVA

En la región de la costa, las condiciones térmicas nocturnas y diurnas fueron normales, excepto algunos lugares durante el período nocturno (Huarmey, Majes y Locumba) y durante el período diurno (Cabo Inga, Jayanca, Alcantarilla y Hacienda Bernalles) presentaron condiciones ligeramente frías (temperaturas inferiores a su normal en 1,1°C y 1,5°C). Ausencia de lluvias, excepto en la primera década en San Miguel, Alcantarilla, Calana y Tinajones llovieron 1,0; 1,3; 3,4 y 3,7 mm/mes, respectivamente.

En la costa norte, las condiciones térmicas normales continuaron favoreciendo a los cultivos anuales instalados en la zona, especialmente a los cultivos de arroz, algodón Pima y maíz amarillo en plena cosecha, caña de azúcar en sus diferentes fases fenológicas, y frutales como el mango y limonero en plena maduración y cosecha. En la costa central, las condiciones térmicas normales favorecieron las siembras de maíz amarillo duro y caña de azúcar en pleno crecimiento vegetativo; asimismo, favorecieron a los cultivos anuales instalados y frutales de vid en plena defoliación y proceso de dormancia; por otro lado, viene terminando la campaña de algodón Tangüis. En la costa sur, las condiciones térmicas normales favorecieron a los diferentes cultivos anuales instalados; como la cebolla, frijol, trigo, maíz morado, ají amarillo, caña de azúcar en sus diferentes fases fenológicas; así como también favorecieron el reposo vegetativo de los frutales de vid, olivo, pero y duraznero.

En la región de la sierra, las condiciones térmicas nocturnas, a diferencia del mes anterior (más frías de lo normal), variaron entre normal y menos frías de lo normal (temperaturas mínimas superiores a su normal entre 1,2 a 2,5°C); excepto en algunos lugares de la sierra sur y el Altiplano (Anta, Colca, Chiguata, Huambo, Carumas y Tarata) presentaron condiciones más frías de lo normal (temperaturas mínimas inferiores a su normal entre 1,5 a 3,4°C), acentuada en la primera y segunda década. En cambio, las condiciones diurnas persistieron normales, excepto algunos lugares (Cutervo, Magdalena, Llapa, Aylambo, La Victoria, Canchan, Jacas Chico, Pasco, La Oroya y Huancapi) presentaron condiciones menos cálidas de lo normal (temperaturas máximas inferiores 1,0 a 2,5°C), acentuada en la primera década. Usualmente heladas de intensidad normal en la mayor parte de las cuencas altas y medias de la sierra central y sur, salvo ciertos lugares localizados (Anta, Tarata y Taraco, Progreso, Lagunillas y Mañazo) donde fueron más intensas de lo normal. Por otro lado, en la mayor parte de la región ocurrieron lluvias inusuales entre la primera y tercera década, reportaron en la sierra norte y central valores menores a 30 mm/mes, en la sierra sur oriental menores 14 mm/mes y en el Altiplano menores a 5 mm/mes; excepto ciertos lugares localizados de los departamentos de Cajamarca (Huarmaca, Nietos, Chota, Santa Cruz, Chancay Baños, Cutervo, Asunción, Cospán, Granja Porcón, Aylambo) reportó valores entre 34 a 69 mm/mes, Piura (Ayabaca), 94 mm/mes y Huánuco (Carpish), 122 mm/mes. Estas lluvias, en la mayor parte, condicionaron suelos con humedad en deficiencia extrema ($I_h=0,0$ a $0,3$), salvo algunos lugares (Santo Domingo, Huarmaca, Niepos, Chota, Santa Cruz, Chancay Baños, Cutervo, Cospán, Granja Porcón, Namora y Huamachuco, La Oroya, Pasco y Jacas Chico Carpish) determinaron deficiencia ligera ($I_h=0,4$ a $0,6$); y otros como Chaglla, humedad adecuada ($I_h=1,0$) y Carpish, exceso ligero ($I_h=1,5$).

En toda la sierra, las lluvias ligeras continuaron condicionando suelos con niveles de humedad en deficiencia extrema; estas deficiencias no tuvieron efectos significativos durante la cosecha en los cultivos anuales instalados y terrenos agrícolas que se hallaron generalmente en descanso.

En la región de la selva las condiciones térmicas nocturnas fueron normales y diurnas variaron entre normal y más cálidas de lo normal (temperaturas máximas superiores a su normal entre 1,1 a 1,7°C). Por otro lado, en la mayor parte de la selva norte y sur las lluvias variaron entre normal a superiores en promedio 33% (53 a 98 mm/mes) y 46% (53 a 305 mm/mes), respectivamente; excepto en la zona del Alto y Bajo Mayo (Lamas, Moyobamba, Rioja y Naranjillo) y Pichanaki fueron inferiores a su normales en 51% (31 a 52 mm/mes) y 68% (10 mm/mes), respectivamente. En la selva sur las lluvias fueron inferiores a 32 mm/mes. Estas lluvias condicionaron en los suelos diferentes niveles de humedad: en la selva norte humedad en deficiencia ligera adecuada ($I_h=0,4$ a $1,0$), en la selva central humedad adecuada a exceso ligero ($I_h=0,8$ a $2,3$); en la selva sur humedad deficiencia ligera a extrema ($I_h=0,3$ a $0,4$); salvo lugares localizados como Moyobamba, Naranjillo y Pichanaki determinaron deficiencia extrema ($I_h=0,1$ a $0,3$).

En la selva norte y central las condiciones de humedad favorable beneficiaron a los cultivos anuales instalados y frutales de la zona. En la selva sur las deficiencias ligeras a extremas ocasionaron problemas de estrés hídricos a los frutales en plena floración.

A continuación se analiza las condiciones agrometeorológicas presentadas durante el mes de junio de 2006, basado en la información de las tablas 1, 2 y 3 y mapas 1, 2, 3, 4 y 5. Asimismo, se presenta el pronóstico de los requerimientos hídricos de los principales cultivos del país, para el mes de julio 2006 (ver tabla 4).

COSTA NORTE

El promedio de temperatura mínima fue de 17,7 °C y la máxima de 27,6 °C, establecieron temperatura nocturna de 20,9 °C y diurna de 24,4 °C. Las condiciones térmicas nocturnas, a diferencia del mes anterior (ligeramente frías) se normalizaron, en cambio, las condiciones diurnas permanecieron normales, excepto Cabo Inga (Piura) y Jayanca (Lambayeque) presentaron períodos diurnos menos cálidos de lo normal (temperaturas máximas inferiores a su normal en 1,4°C y 1,3°C). Ausencia de lluvias, excepto en la primera década en San Miguel (Piura) y Tinajones llovieron 1,0 mm y 3,7 mm, respectivamente. La demanda hídrica del medio fue 3,8 mm/día.

En el departamento de Tumbes, las condiciones térmicas normales continuaron favoreciendo a los cultivos anuales instalados en la zona, especialmente a los cultivos de arroz en plena cosecha e inicio de otra campaña de siembras (La Cruz). En el valle del Chira las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales fueron favorables para los diferentes cultivos instalados, así como los cultivos de algodón Pima y maíz amarillo en plena cosecha, en maduración córnea y algarrobo en plena foliación (La Esperanza, Mallares); en otros lugares estas mismas condiciones térmicas favorecieron a los cultivos de arroz en plena maduración córnea y algodón Pima en plena apertura y maduración de bellotas (Morropón); en Chulucanas las condiciones térmicas normales favorecieron el desarrollo de la floración, fructificación y maduración en los frutales de mango y limonero (Chulucanas). En el valle Chancay Lambayeque y Tinajones se presentaron condiciones térmicas normales favorecieron las diferentes fases fenológicas en la caña de azúcar (Reque y Tinajones).

COSTA CENTRAL

El promedio de la temperatura mínima de 12,4 °C y la máxima de 24,2°C, establecieron temperatura nocturna de 16,3 °C y diurna de 20,4 °C. Las condiciones térmicas nocturnas y diurnas variaron en el rango de su normal, excepto algunos lugares como Huarmey, durante el período nocturno, y Alcantarilla y Hacienda Bernal, durante el período diurno, presentaron temperaturas inferiores a su normal en 1,5; 1,3 y 1,3°C. La mayor amplitud de las temperaturas extremas ocurrió en Ocucaje y

Tacama, siendo sus mínimas absolutas de 5,0°C y 6,2°C y sus máximas absolutas de 30,4°C y 28,4°C, respectivamente. Ausencia de lloviznas, excepto en Alcantarilla reportó 1,3 mm/mes.

En los valles de Casma (Buenavista) las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales favorecieron a los frutales de mango y ciruelo en plena foliación. En Huarmey las condiciones térmicas entre normales y ligeramente frías favorecieron, a los híbridos de invierno, de maíz amarillo duro en pleno crecimiento vegetativo. En el valle de Huaura continuaron presentándose condiciones diurnas normales y nocturnas ligeramente frías favoreciendo a los cultivos de caña de azúcar en sus diferentes fases fenológicas y maíz amarillo duro en plena maduración córnea y cosecha (Alcantarilla). En el valle de Cañete, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales favorecieron a los cultivos anuales instalados, especialmente a los frutales de vid que continuaron en plena defoliación y proceso de dormancia; por otro lado, viene terminando la campaña de algodón Tangüis. El valle de Mala, continuaron las condiciones térmicas normales favoreciendo la fructificación del manzano (La Capilla). En los valles de Pisco (Bernales) y río Grande (Palpa y Copara) las condiciones térmicas diurnas y nocturnas generalmente normales favorecieron el crecimiento vegetativo del maíz amarillo duro; por otro lado terminó la campaña de algodón Tangüis. En los valles de Chíncha (Fonagro) e Ica (Ocucaje) también terminó la campaña de algodón y continuaron favoreciendo el reposo vegetativo de los frutales de vid.

COSTA SUR

El promedio de la temperatura mínima de 11,2 °C y la máxima de 22,7 °C, consecuentemente temperatura nocturna de 15,0 °C y diurna de 18,9 °C, caracterizaron, similar la mes anterior, condiciones térmicas nocturnas y diurnas normales, excepto en la primera década los períodos diurnos presentaron tendencia ligeramente fríos, también, los valles de Majes y Locumba presentaron períodos ligeramente fríos pero durante el período nocturno (temperaturas mínimas inferiores a su normales 1,1°C y 1,5°C). Las temperaturas extremas ocurrieron en Majes (Arequipa) y Locumba (Moquegua) con reportes de mínimas de 1,6°C y 3,2 °C y máximas de 27,2 °C y 28,3 °C, respectivamente. Ausencia de lloviznas, excepto en Calana se reportó 3,4 mm/mes. La demanda hídrica del medio fue 3,2 mm/día.

En el valle de Camaná las condiciones térmicas diurnas y nocturnas favorecieron los diferentes las fases fenológicas en los cultivos anuales instalados como la cebolla y el frijol en plena maduración, trigo en emergencia, y siembras del maíz morado. En el valle del Tambo, estas mismas condiciones favorecieron los períodos finales de maduración y cosecha en el ají amarillo, caña de azúcar en sus diferentes fases fenológicas (La Haciendita, Pampa Blanca). En el valle de Majes, se presentaron condiciones térmicas diurnas y nocturnas ligeramente frías, favoreciendo los diferentes estados de crecimiento en los cultivos de papa, maíz y arroz en pleno crecimiento vegetativo; y en algunos lugares la disponibilidad de riego permitieron el desarrollo de la floración en los cultivos de papa y macollaje del trigo (Pampa de Majes, Aplao). En La Joya, estas mismas condiciones térmicas favorecieron la cosecha de la cebolla y papa. En el valle del Bajo Caplina, favorecieron la maduración y cosecha del olivo y ají (La Yarada). En el Alto Caplina, continuaron favoreciendo el reposo vegetativo en los frutales de vid, pero y duraznero (Calana). En el valle de Ilo, el olivo se halló en pleno reposo vegetativo. En el valle de Moquegua, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales favorecieron el reposo vegetativo y apertura de yemas en los frutales de vid y fructificación del palto.

SIERRA NORTE

El promedio de la temperatura mínima de 9,4 °C y la máxima de 20,4 °C, determinaron temperatura nocturna de 13,0 °C y diurna de 16,8 °C, que caracterizaron condiciones térmicas nocturnas entre normal y menos frías de lo normal (temperaturas mínimas superiores a su normal entre 1,2 a 1,9°C). Las diurnas variaron en el rango de su normal, excepto en la primera década presentaron tendencia menos cálidas de lo normal siendo notorio en algunos lugares de Cajamarca (Cutervo, Magdalena, Llapa, Aylambo y La Victoria) que reportaron temperaturas máximas inferiores a su normal entre 1,4 a 2,5°C. Usualmente heladas en Granja Porcón en la segunda (2 ocurrencias) y tercera década (1 ocurrencia). Lluvias, acentuadas en la primera década, reportaron valores superiores a su normal hasta dos veces, en la mayor parte reportaron valores entre 8 a 30 mm/mes, y en otros lugares como Huarmaca, Nietos, Chota, Santa Cruz, Chancay Banos, Cutervo, Asunción, Cospán, Granja Porcón, Aylambo reportaron entre 34 a 69 mm/mes, y en Ayabaca reportó 94 mm/mes. Estas disminución de lluvias condicionaron suelos con humedad en deficiencia extrema ($I_h=0,0$ a $0,3$), salvo en Santo domingo, Huarmaca, Niepos, Chota, Santa Cruz, Chancay Baños, Cutervo, Cospán, Granja Porcón, Namora y Huamachuco determinaron deficiencia ligera ($I_h=0,4$ a $0,6$)

En la sierra de Piura, la presencia de lluvias ligeras condicionaron niveles de humedad en deficiencia ligera a extrema en los suelos, sin efectos considerables para los períodos finales de maduración y cosecha en los cultivos de papa, maíz y trigo (Huarmaca y Huancabamba); en otros lugares la presencia de lluvias moderadas propiciaron humedad adecuada en los suelos, favoreciendo el inicio de maduración en los cultivos de maíz amiláceo (Ayabaca). En la sierra de La Libertad, continuaron las deficiencias ligeras a extremas de humedad en los suelos, sin efectos considerables durante la maduración de la cebada (Salpo y Huamachuco). En el departamento de Cajamarca, se presentaron deficiencias ligeras de humedad en los suelos en las localidades de Santa Cruz, Chancay Baños, Cutervo, Cospán, Granja Porcón, Namora; en otros lugares se presentaron deficiencias extremas de humedad en los suelos en las localidades de Bambamarca, Asunción, San Juan, Contumaza, Magdalena, San Miguel, Llapa, San Pablo, Celendín, Weberbauer, Aylambo, Jesús, La Victoria, San Marcos, Cajabamba, y sin efectos considerables para los terrenos agrícolas que se hallaron en descanso.

SIERRA CENTRAL

En esta región, el promedio de la temperatura mínima fue 4,3 °C y la máxima 18,8 °C, por consiguiente la temperatura nocturna alcanzó 9,0 °C y la diurna 14,1 °C. En esta región, a diferencia del mes anterior (más frías de lo normal), las condiciones térmicas nocturnas variaron entre normal y menos frías de lo normal (temperaturas mínimas superiores a su normal entre 1,2 a 2,5°C), acentuadas en la primera y tercera década; excepto Huanta estuvo más fría de lo normal (temperatura mínima inferior a su normal en 2,3°C), acentuada en la primera y tercera década. Las condiciones diurnas persistieron normales, excepto en la tercera década el departamento de Huanuco y algunos lugares (Pasco, La Oroya y Huancapi) presentaron tendencia menos cálidas de lo normal (temperaturas máximas inferiores a su normal entre 1,0 a 2,2°C). Usualmente heladas de intensidad normal en las cuencas altas y medias de los departamentos de Ancash, Junín, Pasco, Huancavelica y Ayacucho. Lluvias ligeras en la primera y tercera década, inusuales para la época, reportando en la mayor parte valores menores a 30 mm/mes, y en algunos lugares (Recuay, Chaglla, Jacas Chico, Pasco y La Oroya) llovió entre 27 a 36 mm/mes y en Carpath 122 mm/mes. Las lluvias ligeras no incrementaron la humedad en los suelos manteniéndolos en deficiencia extrema ($I_h=0,0$ a $0,3$), salvo donde llovió significativamente como La Oroya, Pasco y Jacas Chico Carpath determinaron deficiencia ligera ($I_h=0,4$ a $0,6$) y en Chaglla, humedad adecuada ($I_h=1,0$) y en Carpath exceso ligero ($I_h=1,5$).

En las localidades de Recuay y Callejón de Huaylas (Yungay) continuaron las lluvias ligeras, condicionando deficiencias extremas de humedad en los suelos, sin efectos considerables para los terrenos agrícolas que continuaron en pleno descanso. En las cuencas altas de los ríos Chillón (Canta), Pativilca (Chiquián, Cajatambo) y Huaura (Oyón), continuaron las deficiencias extremas de humedad en los suelos, sin efectos considerables para los terrenos agrícolas que se hallaron en descanso; y para los cultivos de haba y trigo en plena maduración y alfalfa en pleno crecimiento vegetativo, cuyas deficiencias hídricas son complementadas con riego. En el departamento de Huánuco, continuaron las deficiencias ligeras a extremas de humedad en los suelos, ocasionando algunos problemas de estrés hídrico durante la floración y fructificación del mango, naranjo, palto y limonero; así como también en los cultivos de maíz en plena maduración lechosa y pastosa (Canchan, San Rafael, Jacas Chico); en otros lugares se presentaron condiciones de humedad adecuada a excesos ligeros, favoreciendo a los cultivos anuales instalados (Carpish y Chaglla). En el valle del Mantaro, continuaron las deficiencias ligeras a extremas de humedad en los suelos, sin efectos considerables para los terrenos agrícolas que se hallaron en pleno descanso (Jauja, Huayao, Huasahuasi, Tarma). En los departamentos de Huancavelica (Lircay, Pampas y Acobamba) y Ayacucho (Huanta, Puquio, Quinua y Huancapi) las deficiencias ligeras a extremas de humedad en los suelos no tuvieron efectos considerables para los terrenos agrícolas que continuaron en pleno descanso.

SIERRA SUR

El promedio de temperatura mínima de 2,8 °C y la máxima de 20,8 °C determinaron temperatura nocturna de 8,3°C y diurna de 13,9°C. Las condiciones térmicas nocturnas, a diferencia del mes anterior (más fríos de lo normal), se normalizaron; excepto algunos lugares de las cuencas medias y altas (Anta, Colca, Chiguata, Huambo, Carumas y Tarata) presentaron períodos nocturnos más fríos de lo normal (temperaturas mínimas inferiores a su normal entre 1,5 a 3,4°C), acentuada en la primera y segunda década. Las condiciones diurnas, persistieron normales. Usualmente heladas y de intensidad normal en el departamento de Cusco y las cuencas altas y medias de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna, salvo en algunos lugares como Anta (Cusco) y Tarata (Tacna) fueron más intensas de lo normal. Ausencia de lluvias, salvo en la sierra sur oriental (Cusco y Apurímac) entre la primera y tercera década registraron lluvias ligeras <14 mm/mes; usualmente esta ausencia de lluvias y lluvias ligeras ocurridas mantienen en los suelos niveles de humedad en deficiencia extrema ($I_h=0,1$).

En los valles de Urubamba (Anta, Granja Kcayra, Urubamba) y Vilcanota (Sicuani) y departamento de Apurímac (Abancay, Andahuaylas, Curahuasi), continuaron presentando deficiencias extremas de humedad en los suelos, sin efectos considerables para los terrenos agrícolas que se hallaron en descanso. En las cuencas altas del río Camaná (Andagua, Cabanaconde, Chivay, Pampa Colca, Machaguay y Huambo) también presentaron deficiencias extremas de humedad en los suelos sin efectos considerables durante los períodos finales de maduración y cosecha en los diferentes cultivos de maíz, haba, alfalfa, orégano. En las cuencas del río Ocoña (Yanaquihua, Salamanca, Cotahuasi) y Quilca (Chiguata, La Pampilla, Huasacache), las deficiencias extremas de humedad en los suelos, han generado en algunos cultivos anuales problemas de estrés hídrico durante la fase de floración; complementando estas deficiencias con riego; sin embargo en la mayoría de los lugares los terrenos agrícolas se hallaron en descanso.

Altiplano: Presentó temperaturas mínimas promedio de -4,7 °C y máximas de 14,7 °C, consecuentemente temperaturas nocturnas de 1,8 °C y diurnas de 8,3 °C. Las condiciones térmicas nocturnas, a diferencia del mes anterior (más frías de lo normal) se normalizaron; excepto lugares permanecieron más fríos de lo normal (Taraco, Progreso, Lagunillas y Mañazo) que reportaron temperaturas mínimas inferiores a su normal entre 1,6 a -4,4°C. En cambio, las condiciones diurnas persistieron normales. Usualmente heladas de intensidad en la mayor parte del Altiplano, salvo en los

lugares donde las temperaturas mínimas fueron inferiores a su normal las heladas fueron más intensas de lo normal. Por otro lado, ausencia de lluvias, excepto en la tercera década llovió en algunos lugares localizados totalizando valores menores a 5,0 mm; esto mantiene a los suelos en niveles de humedad en deficiencia extrema ($I_h=0,0$).

La región del Altiplano presentó deficiencias extremas de humedad en los suelos en las localidades de Taraco, Huancané, Azangaro, Ayavirí, Progreso, Crucero, Juliaca, Mañazo, Chuquibambilla, Huaraya, Moho, Lampa, Cabanillas, Lagunillas, Desaguadero, Yunguyo, Juli, Ilave, Acora, y Mazo Cruz, sin efectos considerables para los campos agrícolas en descanso.

SELVA NORTE

El promedio de temperatura mínima de 19,8 °C y máxima de 30,5 °C, establecieron temperatura nocturna de 22,1 °C y diurna de 26,2 °C, caracterizando en la mayor parte condiciones térmicas nocturnas normales y diurnas entre normal y más cálidas de lo normal (temperaturas máximas superiores a su normal entre 1,1 a 1,7°C). Por otro lado, en la mayor parte de esta región las lluvias fueron ligeras y esporádicas, reportaron valores entre normal a superiores en 33% (53 a 98 mm/mes). En Loreto (Tamishiyacu, Mazan, San Roque y Genaro Herrera), Huallaga Central (Campanilla, Saposoa, La Unión) y zona Bajo Huallagua (Pongo de Caynarichi) llovió entre 112 a 268 mm/mes (normal). Excepto la zona del Alto y Bajo Mayo (Lamas, Moyobamba, Rioja y Naranjillo) llovió inferior a su normal en 51% (31 a 52 mm/mes). Éstas lluvias condicionaron suelos con humedad en deficiencia ligera adecuada ($I_h=0,4$ a 1,0), excepto algunos lugares (Chirinos, Tamishiyacu, Genaro Herrera, Campanilla, Pongo de Caynarichi) determinaron exceso ligero a extremo ($I_h=1,3$ a 2,4) y en Moyobamba y Naranjillo determinaron deficiencia extrema ($I_h=0,3$).

En el valle arrocero de Bagua Chica, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales favorecieron las fases de plántula y macollaje en las diferentes variedades de arroz. En el valle de Jaén las condiciones térmicas diurnas ligeramente cálidas y nocturnas normales continuaron favoreciendo la maduración córnea y cosecha en los cultivos de arroz. En la cuenca del Chinchipe las condiciones térmicas diurnas y nocturnas fueron generalmente normales, y condiciones de humedad adecuada favorecieron las fases de maduración y cosecha en el cultivo de café; así como también favorecieron la presencia de la broca del café (San Ignacio y Chirinos). En el valle del Huallaga central las condiciones térmicas diurnas ligeramente cálidas y nocturnas normales y condiciones de humedad adecuada, favorecieron a los cultivos de arroz en plena maduración (Bellavista y Sauce). En el Bajo Huallaga, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales favorecieron la maduración y cosecha del pijuayo (San Ramón). En el Alto Mayo, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales favorecieron a los cultivos de maíz en plena cosecha, cosecha del café y foliación del naranjo (Moyobamba, Rioja, Naranjillo). En el Bajo Mayo, las condiciones térmicas diurnas ligeramente cálidas y deficiencias ligeras de humedad favorecieron la cosecha del naranjo y la vid (Tabalosos, Lamas y El Porvenir). En la cuenca del río Amazonas y Ucayali, se presentaron condiciones térmicas ligeramente frías que afectaron algunos cultivos anuales y frutales en plena floración (Tamshiyacu, Requena, Jenaro Herrera y Mazán).

SELVA CENTRAL

El promedio de temperatura mínima de 19,2 °C y máxima de 29,3 °C, establecieron temperatura nocturna de 22,5 °C y diurna de 26,0 °C, caracterizando condiciones térmicas nocturnas y diurnas normales, excepto algunos lugares presentaron períodos nocturnos más cálidos de lo normal (Tournavista, Oxapampa y Satipo) reportando temperaturas mínimas inferiores a su normal entre 1,3 a 1,9°C. Por otro lado, lluvias variables, acentuadas en la primera y tercera década, reportaron valores

entre normal (94 a 284 mm/mes) a superiores en promedio 46% (53 a 305 mm/mes); excepto Pichanaki llovió inferior a su normal en 68% (10 mm/mes). Estas lluvias condicionaron suelos con humedad adecuada a exceso ligero ($I_h=0,8$ a $2,3$); salvo algunos lugares como: Aucayacu y Aguaytía determinaron exceso extremo ($I_h=2,6$ a $2,9$), El Maronal y Oxapampa, deficiencia ligera ($I_h=0,5$ a $0,6$) y Pichanaki deficiencia extrema ($I_h=0,1$).

En el valle de Aguaytía, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales favorecieron a los frutales de palma aceitera, naranjo y papayo en fructificación y maduración (Las Palmeras, San Alejandro, Aguaytía y Maronal). En el valle del Pachitea, las condiciones térmicas normales y humedad adecuada en los suelos favorecieron a los frutales de palto en plena cosecha y a los cultivos anuales instalados en la zona (Pozuzo, Oxapampa). El Perené, continuó presentando condiciones diurnas y nocturnas normales continuaron favoreciendo la maduración y cosecha del naranjo (Pichanaki, Satipo).

SELVA SUR

Se reportaron temperaturas mínimas de $16,2^{\circ}\text{C}$ y máximas de $27,4^{\circ}\text{C}$, en consecuencia temperaturas nocturnas de $19,9^{\circ}\text{C}$ y diurnas de $23,6^{\circ}\text{C}$. Lluvias ligeras, menores a 32 mm/mes, condicionaron suelos con niveles de humedad en deficiencia ligera a extrema ($I_h=0,3$ a $0,4$), respectivamente.

En la selva sur, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas normales y deficiencias extremas de humedad en los suelos no tuvieron efectos considerables durante la cosecha del café y del naranjo (Quillabamba).

Clasificación térmica realizada en base a los requerimientos térmicos de los cultivos, adaptados a las características climáticas del Perú (SENAMHI/DGA,2002)

Temperatura como promedio diurno y nocturno

CLASIFICACIÓN	RANGOS DE TEMPERATURA ($^{\circ}\text{C}$)
Extremadamente cálido	>32
Cálido	$[25 \text{ a } 32]$
Moderado	$[20 - 25>$
Templado	$[17 \text{ a } 20>$
Fresco	$[12 \text{ a } 17>$
Frío	$[5 \text{ a } 12>$
Extremadamente frío	<5

Temperatura como variación o anomalía

CLASIFICACIÓN	RANGOS DE ANOMALIA ($^{\circ}\text{C}$)
Cálido	$>3,0$
Ligeramente cálido	$[1,0 \text{ a } 3,0]$
Normal o habitual	$[-1,0 \text{ a } 1,0>$
Ligeramente frío	$[-3,0 \text{ a } -1,0>$
Frío	$<-3,0$

Condiciones agrometeorológicas presentadas en el mes de junio de 2006

Tabla 1. Indices agrometeorológicos, fases fenológicas y estado de los cultivos en la costa junio 2006

ESTACION	TEMPERATURA MEDIA		HUMEDAD	CULTIVO		FASE FENOLOGICA		ESTADO
METEOROLOGICA	(°C)	CLASIFICACION	CLASIFICACION	NOMBRE	VARIEDAD			
COSTA NORTE								
LA CRUZ	23.6	Moderado	Adecuado	Arroz	.	Preparacion de terreno		.
LA ESPERANZA	22.9	Moderado	Adecuado	Algarrobo	.	Foliacion 100%		Bueno
LA ESPERANZA	22.9	Moderado	Adecuado	Maiz	Hibrido	Descanso		.
CHULUCANAS	24.1	Moderado	Adecuado	Mango	Edward	Floracion plena 10%		Bueno
CHULUCANAS	24.1	Moderado	Adecuado	Limón	Sutil	Floracion plena 100%		Bueno
SAN MIGUEL	22.7	Moderado	Adecuado	Algodón	Van Mer 135	Maduracion 100%		Bueno
MORROPON	23.6	Moderado	Adecuado	Arroz	Nir-1	Maduración cornea 50%		Bueno
TINAJONES	21.8	Moderado	Adecuado	Caña azucar	RB-72454	Inflorescencia 30%		Bueno
MALLARES	23.5	Moderado	Adecuado	Algarrobo	Prosopi pallida	Foliación 100%		Bueno
TALLA	20.6	Moderado	Adecuado	Maiz	Agricol	6 hoja 32.5%		Bueno
COSTA CENTRAL								
HUARMY	17.4	Templado	Adecuado	Maiz	Amarillo DK-843	Aparic de 14 hoja 7.5%		Bueno
ALCANTARILLA	17.3	Templado	Adecuado	Caña azúcar	Azul	22 hojas al 20%		Bueno
LA CAPILLA	18.3	Templado	Adecuado	Manzano	Delicia	Fructificación 100%		Bueno
BUENAVISTA	20.1	Moderado	Adecuado	Mango	Criollo	Inicio foliación 100%		Bueno
BUENAVISTA	20.1	Moderado	Adecuado	Ciuela Chica	.	Descanso		.
BUENAVISTA	20.1	Moderado	Adecuado	Ciuela Grande	.	Descanso		.
PACARAN	18.6	Templado	Adecuado	Vid	Borgoña	Terreno en descanso		.
PACARAN	18.6	Templado	Adecuado	.	.	Terreno en descanso		.
PACARAN	18.6	Templado	Adecuado	Vid	Quebranta	Terreno en descanso		.
SAN CAMILO	17.5	Templado	Adecuado	Vid	Quebranta	Reposo vegetativo		.
COPARA	18.3	Templado	Adecuado	Papa	Canchan	Botón floral 30%		Bueno
COSTA SUR								
CAMANA	17.3	Templado	Adecuado	Arroz	NIR I	Descanso		.
PAMPA BLANCA	18.1	Templado	Adecuado	Caña azúcar	Hawayana H-57	Macollaje 100 %		Bueno
APLAO	16.5	Fresco	Adecuado	Arroz	Nir I	Terreno en descanso		.
PAMPA MAJES	16.1	Fresco	Adecuado	Papa	Perricholi	Descanso		.
PAMPA MAJES	16.1	Fresco	Adecuado	Alfalfa	California	Brote 100 %		Bueno
LA JOYA	17.2	Templado	Adecuado	Aji	pápica	Terreno en descanso		.
ILO	18.2	Templado	Adecuado	Olivo	Sevillano	Terreno en descanso		.
LOCUMBA	15.8	Fresco	Adecuado	Cebolla	Amarillo	Primera hoja verdadera 45%		Bueno
MOQUEGUA	17.6	Templado	Adecuado	Vid	Thompson	Apertura de yemas 80%		Bueno
MOQUEGUA	17.6	Templado	Adecuado	Vid	Italia blanca	Reposo vegetativo		.
MOQUEGUA	17.6	Templado	Adecuado	Vid	Cardinal	Apertura de yemas 40%		Bueno
MOQUEGUA	17.6	Templado	Adecuado	Palto	Fuerte	Fructif. 70%		Bueno
LA YARADA	17.7	Templado	Adecuado	Aji paprica	.	Maduración 100 %		Bueno
CALANA	14.1	Fresco	Adecuado	Vid	Negra Barbera	Reposo vegetativo		.
CALANA	14.1	Fresco	Adecuado	Durazno	Ullicate	Reposo vegetativo		.
CALANA	14.1	Fresco	Adecuado	Pero	Packam's Triump	Reposo vegetativo		.

Nota:1) Análisis de humedad realizado en condiciones de secano.

2) Los cultivos de costa Norte, Centro y Sur son conducidos generalmente bajo riego.

Tabla 2. Indices agrometeorológicos, fases fenológicas y estado de los cultivos en la sierra junio 2006

ESTACION METEOROLOGICA	TEMPERATURA MEDIA		HUMEDAD		CULTIVO		FASE FENOLOGICA	ESTADO
	(°C)	CLASIFICACION	Ih	CLASIFICACION	NOMBRE	VARIEDAD		
SIERRA NORTE								
AYABACA	13.8	Fresco	1.2	Exceso Ligero	Maiz	Blanco	Madurac lechosa 10%	Bueno
AYABACA	13.8	Fresco	1.2	Exceso Ligero	Papa	Yungav	Descanso	.
HUANCABAMBA	18.5	Templado	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz amarillo duro	Marqinal T-28	Terreno descanso	.
HUARMACA	16.7	Fresco	0.5	Deficiencia Ligera	Maiz	Criollo+G123	Maduración pastosa 100%	Regular
HUAMACHUCO	12.4	Fresco	0.5	Deficiencia Ligera	.	.	Terreno en descanso	.
SALPO	10.4	Frio	0.2	Deficiencia Extrema	Cebada	.	Maduración 10%	Regular
SANTA CRUZ	16.8	Fresco	0.6	Deficiencia Ligera	Maiz	Criollo	Maduración Pastosa 95%	Bueno
SAN MARCOS	16.9	Fresco	0.2	Deficiencia Extrema	Maiz	Neuro	Terreno en descanso	.
CHOTA	14.3	Fresco	0.5	Deficiencia Ligera	Maiz	Criollo	Maduración Cornea 100%	Regular
CUTERVO	12.6	Fresco	0.7	Deficiencia Ligera	.	.	Descanso	.
CUTERVO	12.6	Fresco	0.7	Deficiencia Ligera	Maiz	Criollo	Maduración Pastosa 27.5%	Malo
CONTUMAZA	14.6	Fresco	0.2	Deficiencia Extrema	Trico	Gavilan	Macollaje 100%	Bueno
CAJABAMBA	15.7	Fresco	0.2	Deficiencia Extrema	Maiz	Dulce o cancha	Terreno en descanso	.
BAMBAMARCA	15.0	Fresco	0.1	Deficiencia Extrema
SAN MIGUEL(CAJAM.)	14.3	Fresco	0.3	Deficiencia Extrema	.	.	Terreno en descanso	.
CELENDIN	13.1	Fresco	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz	Amarillo	Descanso	.
GRANJA PORCON	9.7	Frio	0.7	Deficiencia Ligera	Papa	Liberteña	Terreno en descanso	.
SIERRA CENTRAL								
CHIQUEAN	12.4	Fresco	0.0	-	Maiz	Choclero	Terreno en descanso	.
CANTA	13.1	Fresco	0.0	Deficiencia Extrema	Alfalfa	Suprema	Crecimiento vegetativo 96%	Bueno
CAJATAMBO	10.8	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Habas	Señorita	Maduración 50%	Bueno
CAJATAMBO	10.8	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Trico	Gavilan	Floración 60%	Bueno
HUANUCO	20.0	Templado	0.1	Deficiencia Extrema	Naranja	Valencia	Floración 20%	Regular
HUANUCO	20.0	Templado	0.1	Deficiencia Extrema	Mango	Camboyano	Floración 60%	Bueno
HUANUCO	20.0	Templado	0.1	Deficiencia Extrema	Palto	Fuerte	Fructificación 100%	Bueno
HUANUCO	20.0	Templado	0.1	Deficiencia Extrema	Limón	Tayti	Floración 100%	Regular
SAN RAFAEL	15.5	Fresco	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz	De la zona	Descanso	.
JACAS CHICO	7.2	Frio	0.4	Deficiencia Ligera	Habas	Meiorada	Terreno en descanso	.
HUANCARELICA	8.9	Frio	0.3	Deficiencia Extrema	.	.	Descanso	.
HUASAHUASI	12.3	Fresco	0.3	Deficiencia Extrema	Arveja	Rondo	Crecimiento vegetativo 100%	Bueno
TARMA	12.2	Fresco	0.2	Deficiencia Extrema	Habas	Canario	Fructificación 80 %	Bueno
HUAYAO	11.0	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	.	.	Descanso	.
JAUJA	10.4	Frio	0.2	Deficiencia Extrema	Maiz	de la zona	Terreno en descanso	.
JAUJA	10.4	Frio	0.2	Deficiencia Extrema	Papa	Yungav	Terreno en descanso	.
LIRCAY	11.1	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz	Corriente	Terreno en descanso	.
ACOBAMBA	11.7	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Papa	Yungav	Terreno en descanso	.
PAMPAS	9.0	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz	Blanco colcabamba	Descanso	.
QUINUA	10.7	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Papa	Yungav	Terreno en descanso	.
HUANCAPU	12.2	Fresco	0.2	Deficiencia Extrema	Maiz	San Ieronimo	Cosecha	Bueno
SIERRA SUR								
ABANCAY	15.5	Fresco	0.0	Deficiencia Extrema	Alfalfa	WL325	Terreno en descanso	.
CURAHUASI	15.1	Fresco	0.1	Deficiencia Extrema	Durazno	Blanquillo	Botones florales 45%	Bueno
CURAHUASI	15.1	Fresco	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz	M+G208orado	Terreno en descanso	.
ANDAHUAYLAS	11.8	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz	Blanco Urubamba	Terreno en descanso	.
URUBAMBA	13.3	Fresco	0.0	Deficiencia Extrema	.	.	Terreno en descanso	.
GRANJA KAYRA	10.2	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Maiz	Morado	Terreno en descanso	.
ANTA (ANCACHURO)	7.7	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz	Oro amarillo	terreno en descanso	.
SICUANI	8.1	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Habas	Pacay	Terreno en descanso	.
SICUANI	8.1	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Maiz	Blanco	Terreno en descanso	.
CARAVELI	18.7	Templado	0.0	-	Vid	caravileña	Defoliación	Bueno
CARAVELI	18.7	Templado	0.0	-	Alfalfa	de la zona	Brotación 100 %	Regular
PUQUINA	14.6	Fresco	0.0	Deficiencia Extrema	Habas	Verde de la zona	Terreno en descanso	.
HUASACACHE	14.5	Fresco	0.0	Deficiencia Extrema	Ajo	Napuri	Maduración 100 %	Bueno
HUASACACHE	14.5	Fresco	0.0	Deficiencia Extrema	Alfalfa	Yarahua	Descanso	.
COTAHUASI	15.8	Fresco	0.0	Deficiencia Extrema	Maiz	Amarillo de la zona	Terreno en descanso	Bueno
CABANAONDE	10.9	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Maiz blanco	De la zona	Terreno en descanso	Bueno
CHIVAY	9.0	Frio	0.1	Deficiencia Extrema	Habas	Grande de la zona	Descanso	.
CARUMAS	11.7	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Alfalfa	Americana	Floración 90%	Bueno
CARUMAS	11.7	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Oregano	Palo rojo	Botonamiento 50%	Bueno
CARUMAS	11.7	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Maiz	Blanco	Maduración cornea 100%	Bueno
UBINAS	9.3	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Maiz	Amarillo de la zona	Maduración cornea 53 %	Regular
UBINAS	9.3	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Alfalfa	Yarahua	Botonamiento 50 %	Regular
TARATA	10.7	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Maiz	B+G262lanco tarate	Descanso	.
ALTIPLANO								
CABANILLAS	6.9	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Quinua	.	Terreno en descanso	.
ILAVE	6.2	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Papa	Blanca	Terreno en descanso	.
HUARAYA MOHO	6.3	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Habas	Corriente	Terreno en descanso	.
LAMPA	5.3	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Avena	.	Terreno en descanso	.
TARACO	3.4	Extremadamente Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Habas	Blanca	Terreno en descanso	.
YUNGUYO	5.7	Frio	0.0	Papa	.	.	Terreno en descanso	.
PROGRESO	5.0	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Avena	Condor	Terreno en descanso	.
AYAVIRI	5.7	Frio	0.0	Deficiencia Extrema	Papa	Inilla negra	Terreno en descanso	.

Tabla 3. Indices agrometeorológicos, fases fenológicas y estado de los cultivos en la selva junio 2006

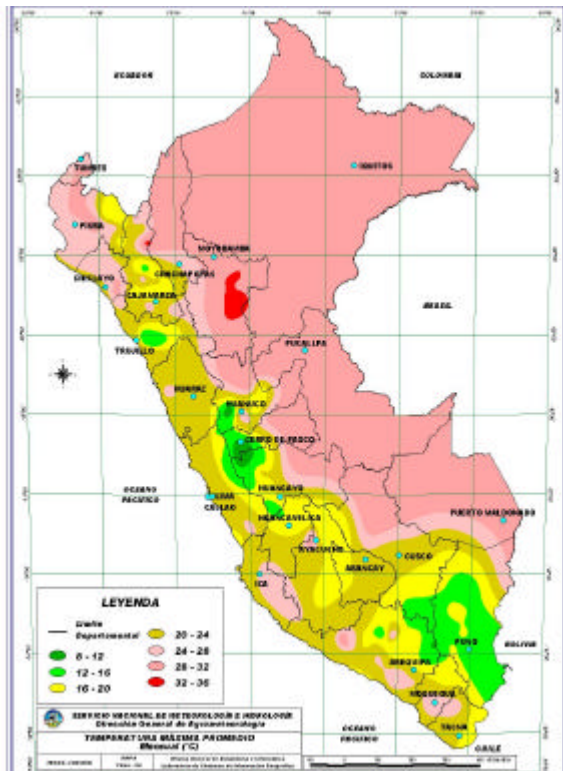
ESTACION	TEMPERATURA MEDIA		HUMEDAD		CULTIVO		FASE FENOLOGICA	ESTADO
METEOROLOGICA	(°C)	CLASIFICACION	Ih	CLASIFICACION	NOMBRE	VARIEDAD		
SELVA NORTE								
BAGUA CHICA	25.9	Calido	0.6	Deficiencia Ligera	Arroz	Capirona	Plántula 100%	Bueno
JAEN	26.4	Calido	0.6	Deficiencia Ligera	Arroz	Moro	Terreno en descanso	.
CHIRINOS	18.1	Templado	1.3	Exceso Ligero	Café	Tipica	Maduración 70%	Bueno
SAN IGNACIO	21.0	Moderado	0.8	Deficiencia Ligera	Café	Caturra	Rrposo vegetativo 90%	Regular
TAMISHAYACU	23.5	Moderado	2.4	Exceso Ligero	Caña azucar	Hondureña	Cremiento Vegetativo 100%	Bueno
MAZAN	25.9	Calido	0.0	Deficiencia Extrema	Sacchapapa	Blanco morado	Floración 100%	Bueno
GENARO HERRERA	26.1	Calido	1.8	Exceso Ligero	Pijuayo	Laja	Descanso vegetativo	.
SAN RAMON	26.0	Calido	0.9	Adecuado	Pijuayo	Tipica region	Espatas en comienzo 10%	Regular
REQUENA	26.7	Calido	0.0	Deficiencia Extrema	Pijuayo	-	Apareic. De espatas 60% frutos40%	Bueno
EL PORVENIR	26.7	Calido	0.5	Deficiencia Ligera	.	.	Terreno en descanso	.
BELLAVISTA			0.0	Deficiencia Extrema	.	.	Eliminado las naranjas	.
BELLAVISTA			0.0	Deficiencia Extrema	Arroz	Linea	Maduración cornea 100%	Bueno
MOYOBAMBA	23.7	Moderado	0.3	Deficiencia Extrema	Arroz	Peru	Floración 65%	Bueno
LAMAS	24.3	Moderado	0.6	Deficiencia Ligera	Piña	.	Foliación 100%	Bueno
NARANJILLO	23.7	Moderado	0.3	Deficiencia Extrema	Café	Caturra	Foliación 100%	Bueno
NARANJILLO	23.7	Moderado	0.3	Deficiencia Extrema	Arroz	Sanchez	Terreno en descanso	Bueno
SELVA CENTRAL								
PUERTO INCA	25.7	Calido	0.9	Adecuado	Mango	De la zona	Reposo vegetativo	.
PUERTO INCA	25.7	Calido	0.9	Adecuado	Palto	De la zona	Foliación 30%	Bueno
PUERTO INCA	25.7	Calido	0.9	Adecuado	Cacao	De la zona	Maduración 100%	Bueno
LAS PALMERAS	25.8	Calido	1.7	Exceso Ligero	Arroz	.	Terreno en descanso	.
AGUAYTIA	25.7	Calido	2.6	Exceso Extremo	Papaya	De la zona	Maduración 35%	Bueno
AGUAYTIA	25.7	Calido	2.6	Exceso Extremo	Naranja	Huando	Maduración 45%	Bueno
EL MARONAL	25.3	Calido	0.5	Deficiencia Ligera	Palma aceitera	A.S.B.	Cosecha 90%	Bueno
POZUZO	23.3	Moderado	2.0	Exceso Ligero	.	.	Terreno en descanso	.
OXAPAMPA	17.9	Templado	0.6	Deficiencia Ligera	Palto fuerte	De la zona	Maduración 90%	Bueno
SATIPO	24.9	Moderado	1.0	Adecuado	Tangelo	-	Maduración 60%	Bueno
SELVA SUR								
QUILLABAMBA	23.8	Moderado	0.3	Deficiencia Extrema	Café	Caturra	Maduración 6%	Bueno

Ih = índice de humedad (relación entre la precipitación y la evapotranspiración potencial), caracteriza el déficit y/o exceso de humedad en el medio en un lugar y periodo de tiempo considerado. Para el caso particular de la costa, el valor de este índice agrometeorológico normalmente caracteriza un medio con humedad adecuada, por estar conducida la actividad agrícola bajo riego.

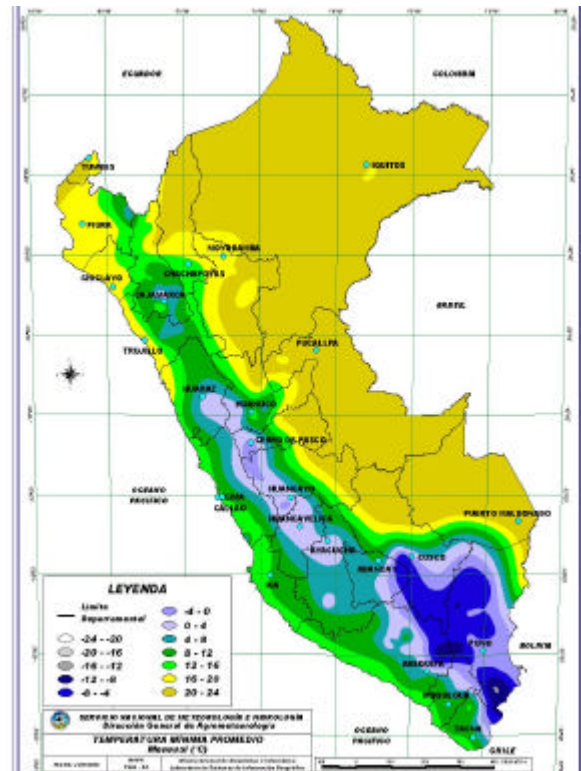
Temperatura diurna, corresponde al valor medio de la temperatura en el periodo de 12 horas correspondiente, relacionado con la actividad fotosintética de la planta y el crecimiento vegetativo de las plantas. Se estima mediante fórmulas empíricas.

Temperatura nocturna, corresponde al valor medio de la temperatura en el periodo de 12 horas correspondiente a la noche, relacionado con procesos de translocación de nutrientes, maduración y llenado de frutos. Se estima mediante fórmulas empíricas

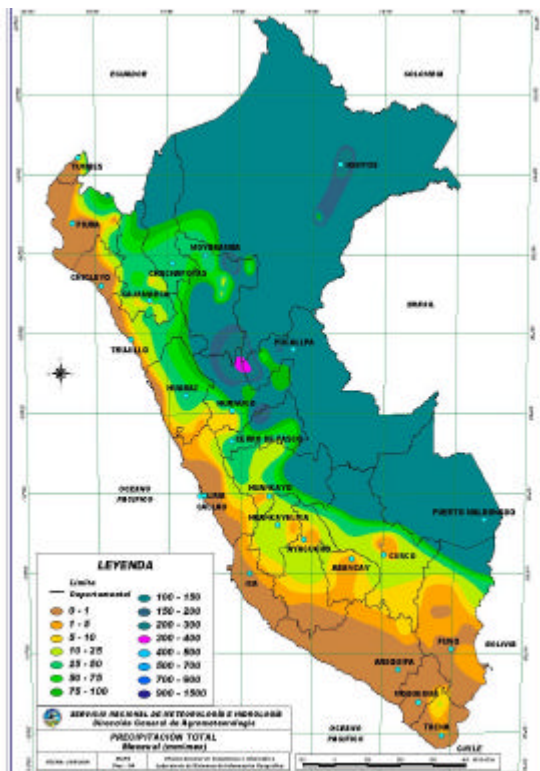
MAPA 1 : Comportamiento mensual de la
Temperatura máxima



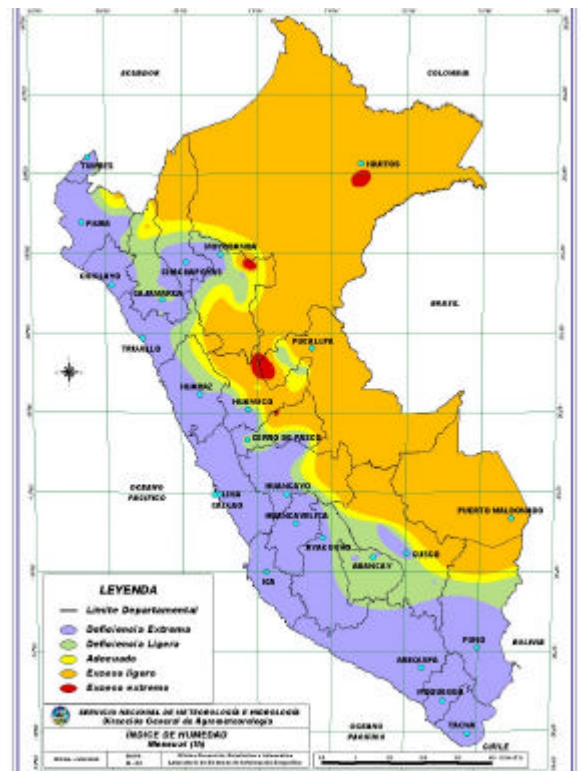
MAPA 2 : Comportamiento mensual de la
Temperatura mínima



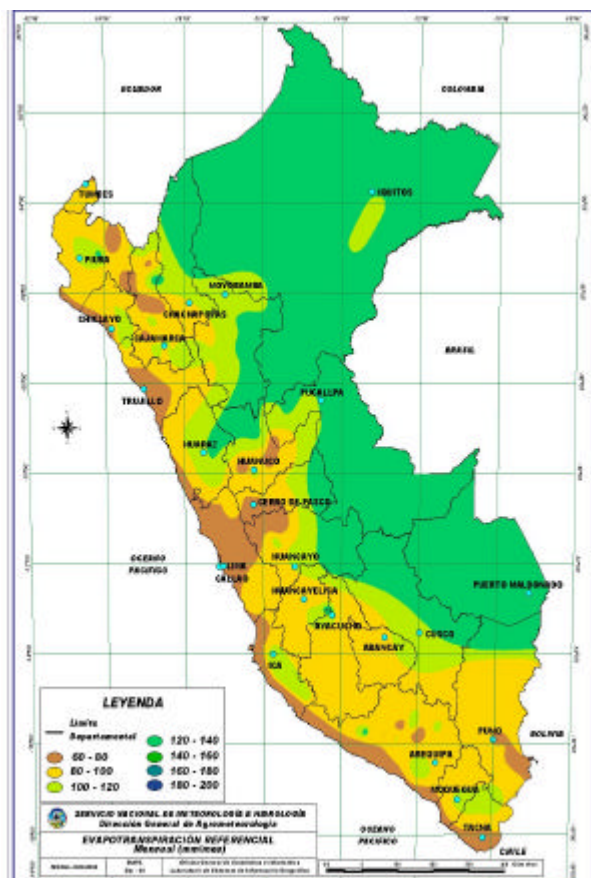
MAPA 3 : Comportamiento mensual de la
Precipitación



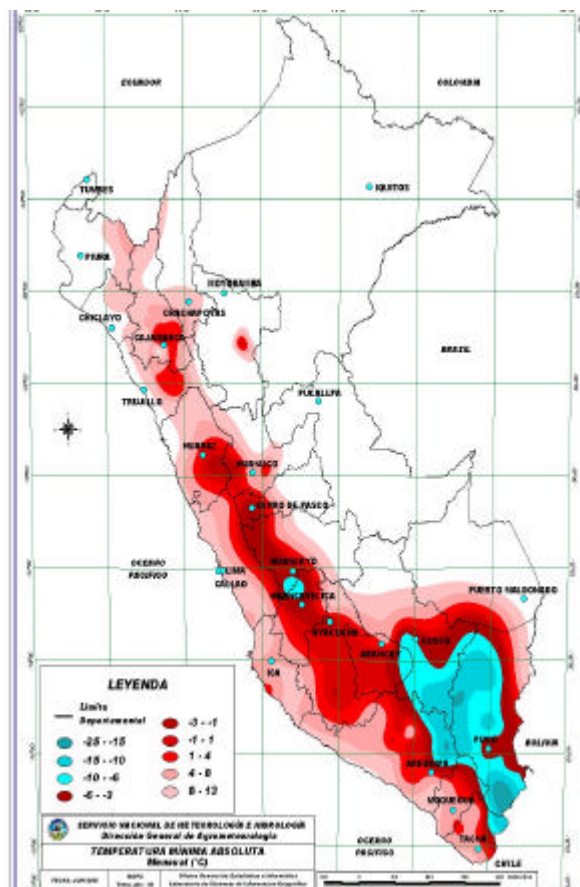
MAPA 4 : Comportamiento mensual del Índice de
Humedad



MAPA 5 : Comportamiento mensual
de la Evapotranspiración Potencial



MAPA 6 : Comportamiento mensual
de la Temperatura Mínima Absoluta



2.- TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

De acuerdo al pronóstico mensual de lluvia para el mes julio de 2006, se estimó la deficiencia o el exceso de humedad en los suelos para los cultivos que se encuentran en sus diferentes fases fenológicas. Los resultados de estas estimaciones en forma específica se muestran en la tabla 4 (indicadas por NRIEGO). Según se detalla:

En la costa norte, el cultivo del algodón en fase de apertura de bellotas en Morropon y en fase de maduración en San Miguel requiere riego de 118 mm/mes y 70 mm/mes, respectivamente; y el cultivo de la caña de azúcar en fase de inflorescencia en Tinajones no demanda riego.

En la costa central, en el valle de Cañete (Pacarán) el cultivo de vid en fase de reposo vegetativo no demanda riego, en cambio, el cultivo de papa en fase de botón floral en el valle de Copará y el cultivo del algodón en fase aparición de hojas en San Camilo requieren riego de 112 mm/mes y 43 mm/mes, respectivamente.

En la costa sur, el cultivo de vid en fase reposo vegetativo en Calana y Caraveli no requieren riego, en cambio, en Moquegua este cultivo se encuentra en fase de apertura de yemas requiriendo riego de 37 mm/mes. El cultivo del olivo en Ilo y La Yarada en fase de reposo vegetativo tampoco requiere riego. El cultivo de la caña de azúcar en Pampa Blanca en fase macollaje requiere riego de 64 mm/mes. El cultivo de papa en fase de botón floral en Aplao requiere riego de 104 mm/mes.

En la sierra norte, central y sur los cultivos de papa, maíz y cereales ya se han cosechado. Los terrenos agrícolas se encuentran en descanso.

NECESIDAD DE AGUA DE RIEGO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS ESPERADO PARA EL MES DE JULIO 2006

ESTACION METEOROLOGICA	CULTIVO FASE FENOLOGICA	NH (mm/mes)	PEFC. (mm/mes)	NRIEGO (mm/mes)
BAJO RIEGO:				
Papa				
Aplao	Botón floral	103,5	0,0	-103,5
Copara	Botón floral	122,4	0,0	-122,4
Algodón				
San Miguel	Maduración	70,0	0,0	-70,0
Morropón	Apertura de bellotas	118,2	0,0	-118,2
San Camilo	3era hoja verdadera	43,2	0,0	-43,2
Caña de azúcar				
Tinajones	Inflorescencia	0,0	0,0	0,0
Pampa Blanca	Macollaje	64,3	0,0	-64,3
Vid				
Calana	Reposo vegetativo	0,0	0,0	0,0
Caraveli	Reposo vegetativo	0,0	0,0	0,0
Moquegua	Apertura de yemas	37,1	0,0	-37,1
Pacarán	Reposo vegetativo	0,0	0,0	0,0
Olivo				
Ilo	Reposo vegetativo	0,0	0,0	0,0
La Yarada	Reposo vegetativo	0,0	0,0	0,0

NRIEGO = Necesidad de riego por cultivo en milímetros por mes

(+) exceso de lluvia

(-) el cultivo se encuentra con deficiencia de lluvia con necesidad de riego

Figura 1: Valores esperados de las necesidades de agua de los cultivos de algodón y papa (para el mes de julio 2006)

Modelo de tendencia agrometeorológico

