



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología
del Perú - SENAMHI

DIRECCION ZONAL 8



BOLETÍN AGROCLIMÁTICOMENSUAL DZ8 - LORETO



DICIEMBRE 2019

EL PERÚ PRIMERO



El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, mediante la Dirección General de Agrometeorología, viene contribuyendo con el desarrollo de la agricultura sostenible, proporcionando información sobre la influencia de la variabilidad climática en la producción de cultivos, permitiendo así una gestión más eficiente de la actividad agrícola.

Las Direcciones Zonales (13), tienen la función de realizar el monitoreo y pronóstico del impacto de las condiciones atmosféricas de corto plazo sobre la actividad agropecuaria del país, estudiar e investigar las relaciones entre el riesgo agroclimático y su relación con la variabilidad climática y el cambio climático.

El presente boletín agrometeorológico constituye un producto técnico con el fin de brindar información del monitoreo agrometeorológico y fenológico de las zonas de producción de la región, donde se dispone de una red de estaciones meteorológicas e hidrológicas convencionales y automáticas.

La Dirección Zonal 08 - Loreto realiza un programa de observaciones fenológicas de los principales cultivos de seguridad alimentaria (Yuca, Plátano, Maíz y Pijuayo), cultivos de agroexportación (Cacao, Camu camu) y otros cultivos de importancia como Palto, Piña y Limón; con la finalidad de formar una agricultura sostenible y adaptada al clima, al servicio de los tomadores de decisiones y agricultores de la región con respecto a la planificación de los cultivos.



Durante el mes de Diciembre se realizó el seguimiento de las fases fenológicas de los principales cultivos de la zona, entre los cuales destacan: Plátano (*Musa spp*), Camu camu (*Myrciaria dubia*), Cacao (*Theobroma cacao*), Maíz (*Zea mays*), Yuca (*Manihot sculenta*), Pijuayo (*Guilielma gasipes*), Palto (*Persea americana*), Piña (*Ananas comosus*) y Limón (*Citrus limon*).

Respecto al cultivo de Cacao, en la zona de Bellavista (Provincia de Maynas), los sembríos continúan creciendo con normalidad, dicha plantación fue instalada en el mes de agosto del año 2018. En la zona de Contamana (Provincia de Ucayali), se reporta el cultivo de Maíz, variedad Amarillo duro, se encuentra en la fase fenológica de Maduración córnea.

En cuanto al cultivo de Yuca, presentó la fase fenológica de: Floración en Flor de Punga (Distrito de Capelo, se registró un promedio mensual de 31.4°C; las cuales fueron favorables para el desarrollo adecuado del cultivo. En la estación Manití (Distrito de Indiana), el cultivo de Yuca se encuentra en Tercer Nudo, en buen estado; el promedio mensual de temperatura máxima fue de 31.7°C, condiciones favorables para el desarrollo del cultivo. En la estación Punchana (Distrito de Punchana) el cultivo se encuentra en la fase de Sexto Nudo, el promedio de temperatura máxima fue de 31.3°C, favorables para el cultivo; en la estación Tamshiyacu (Distrito de Fernando Lores) se encuentra en la fase de Emergencia, la temperatura máxima promedio obtenida fue 30.4°C; en la Estación San regis, el Cultivo de Yuca, fue reportado con ataque de hongos a los tubérculos, afectando al 100% de la parcela (1 Ha), la temperatura máxima promedio fue de 31.3°C; el incremento de las precipitaciones y la variabilidad de las condiciones climáticas contribuyeron con la propagación del hongo. Actualmente dicha parcela se encuentra en reposo y todo el sembrío fue quemado por el observador.

En la estación Requena, el cultivo de Pijuayo se encuentra en su fase de Maduración, en buen estado. Registrando en la temperatura máxima un valor promedio mensual de 31.1 °C. Comportamiento favorable para la maduración de los frutos.

En la zona de Pebas (Provincia de Mariscal Ramón Castilla), el cultivo de Palto se encuentra en crecimiento vegetativo normal. Respecto al cultivo de la Piña, presentó las fases de: Crecimiento vegetativo en la zona de Puerto Almendras (Provincia de Maynas), en la zona de Tamshiyacu se encuentra en Foliación (Provincia de Maynas). Los sembríos de Limón, ubicados en la zona de Santa María de Nanay (Provincia de Maynas), se encuentran en crecimiento vegetativo normal.

Durante el mes de Diciembre se reportó inundación de las parcelas fenológicas del cultivo de camu camu en las zonas de Bagazán (Distrito de Saquena) y Francisco de Orellana (Distrito de Las Amazonas), la temperatura máxima promedio presentaron las estaciones de San Roque (35.0°C) y Contamana (35.0°C), las cuales no afectaron el desarrollo fenológico de ningún cultivo monitoreado.

RED DE ESTACIONES FENOLÓGICAS – DZ 8

Durante el mes de Diciembre, se realizó el monitoreo fenológico de diversos cultivos de gran importancia en la Región, dicho monitoreo constituye la base para la implementación de todo un sistema agrícola, el cual va a permitir que los productores agrarios tengan una mejor eficiencia en la planificación y programación de las diferentes actividades agrícolas con el fin de incrementar la productividad y producción de los cultivos.

IMAGEN N°01: RED DE ESTACIONES FENOLÓGICAS – DZ 8



Fuente: Dirección Zonal 8

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

Durante el mes de Diciembre, se realizó el monitoreo fenológico de 21 estaciones meteorológicas de la región Loreto, quienes tienen instalados cultivos de importancia económica en la región, los cuales se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO N°01: RELACIÓN DE CULTIVOS EVALUADOS – FENOLOGÍA

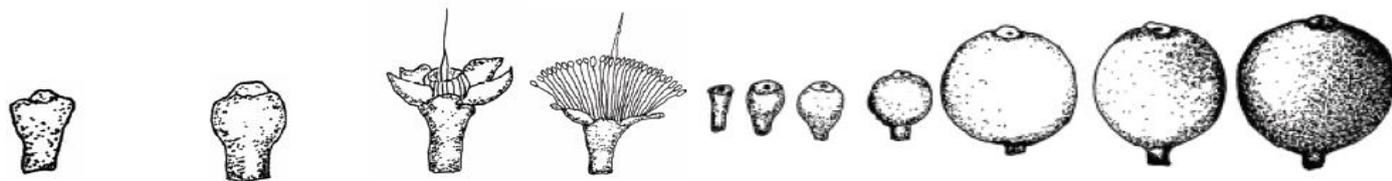
N°	ESTACIÓN	NOMBRE DE CULTIVO	VARIEDAD
1	BAGAZAN	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH
2	BELLAVISTA	CACAO	CRIOLLO
3	BRETAÑA	PLATANO	FHIA-21
4	CONTAMANA	MAIZ	AMARILLO DURO
5	FLOR DE PUNGA	YUCA	SEÑORITA
6	FRANCISCO DE ORELLANA	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH
7	LAGUNAS	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH
8	LA LIBERTAD	PLATANO	BELLACO
9	MANITI	YUCA	DE LA ZONA
10	MAZAN	PIJUAYO	ROJO
11	PEBAS	PALTO	EDRANOL
12	PUERTO ALMENDRAS	PIÑA	NEGRA
13	PUNCHANA	YUCA	SEÑORITA
14	REQUENA	PIJUAYO	ROJO
15	SANTA CRUZ	YUCA	SEÑORITA
16	SAN REGIS	YUCA	PIRIRICA
17	SANTA MARIA DE NANAY	LIMÓN	TAHITI
18	TAMANCO	CAMU CAMU	ROJA
19	TAMSHIYACU	PIÑA	DE LA ZONA
20	TAMSHIYACU	YUCA	SEÑORITA
21	TIMICURILLO	YUCA	SEÑORITA

MONITOREO FENOLÓGICO DE LOS CULTIVOS

CAMU CAMU (*Myrciaria dubia*)

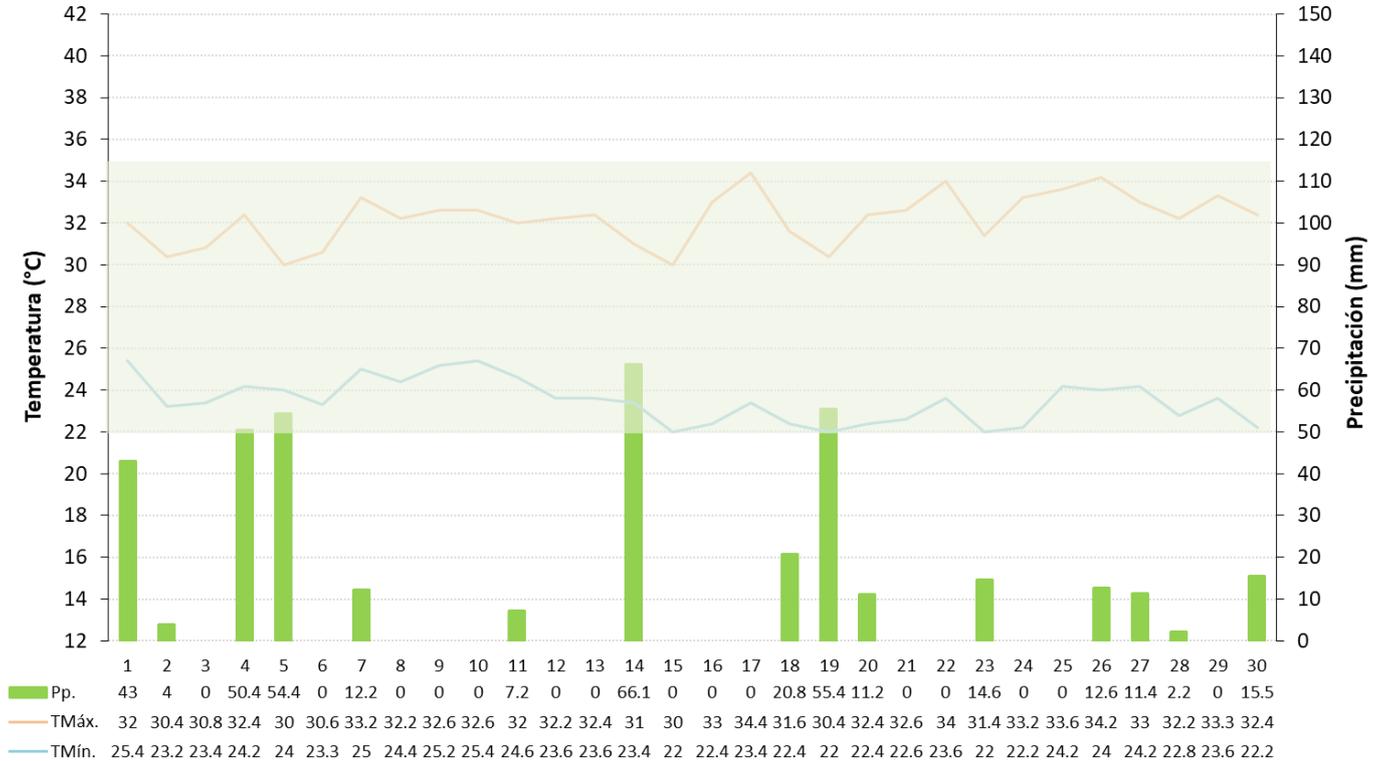
N°	NOMBRE DEL CULTIVO	VARIEDAD	ESTACIÓN	FASE FENOLÓGICA	FECHA DE SIEMBRA
1	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	BAGAZÁN	Maduración	10/11/2010
		HBK MC VAUGH	FRANCISCO DE ORELLANA	Desarrollo Vegetativo	28/11/2016
		HBK MC VAUGH	TAMANCO	Maduración	20/03/2011
			LAGUNAS	Fructificación	20/02/2013

Fases Fenológicas del Camu camu



▲	▲	▲	▲	▲	▲
HINCHAZÓN DE YEMAS	APERTURA DE YEMAS FLORALES	BOTÓN FLORAL	FLORACIÓN	FRUCTIFICACIÓN	MADURACIÓN
Las yemas florales emergen desde las ramas superiores hacia las ramas inferiores.	La yema floral experimenta un crecimiento en su longitud y diámetro hasta presentar una forma globular.	Momento en que aparece el botón floral y emerge primero el estilo	Momento en que se encuentran los estambres completamente desprendidos.	Momento en que el fruto adopta una forma de clavito de color verde claro de 0,15 cm de altura. Después de manera gradual aumenta su diámetro y varía de color en tonalidades de verde rojizo.	El fruto, en su totalidad, es de color rojo vino y llega a medir 2,5 cm de diámetro y pesa 10g. en promedio.
				ESTACIÓN LAGUNAS	ESTACIÓN BAGAZÁN Y TAMANCO

MONITOREO DEL CULTIVO DE CAMU CAMU (Myrciaria dubia) - DICIEMBRE 2019
 ESTACIÓN PE BAGAZAN: RÉGIMEN DE TEMPERATURAS EXTREMAS Y PRECIPITACIÓN



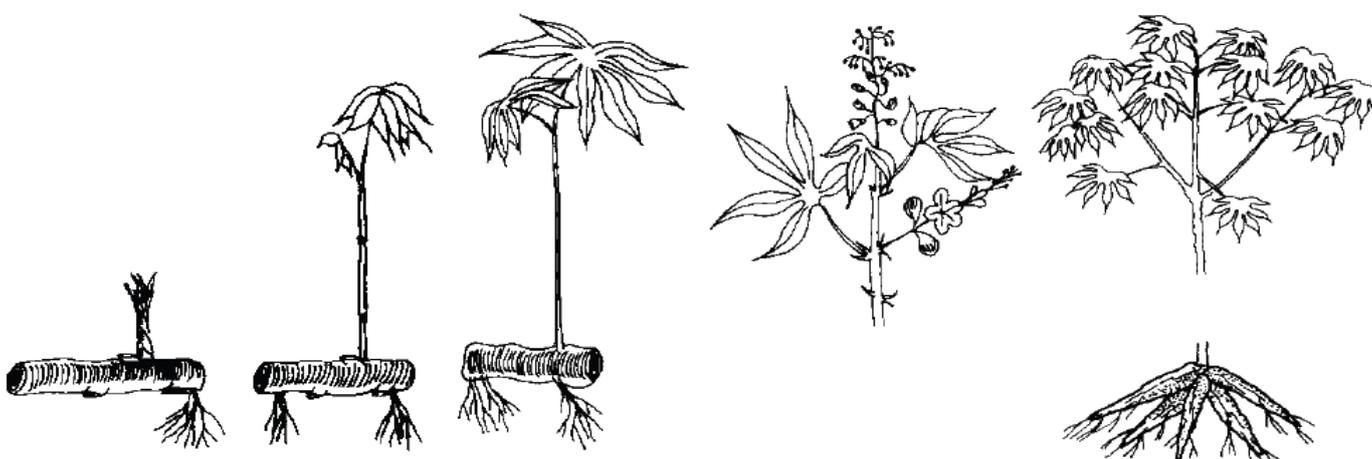
En la estación Bagazán, el cultivo de Camu camu se encuentra en la fase de maduración, dicho cultivo fue instalado el 10/11/2010. El rango óptimo para el adecuado desarrollo de la Camu camu es entre 22-35 °C. La zona de Bagazán se caracteriza por la producción de Camu camu, la cual es considerada de importancia económica para los agricultores. En el mes de Diciembre 2019, la temperatura máxima fue de 34.4°C, mínima 22.0°C y la precipitación acumulada fue de 381 mm, las condiciones climáticas fueron favorables para el adecuado desarrollo del cultivo.

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

YUCA (Manihot esculenta)

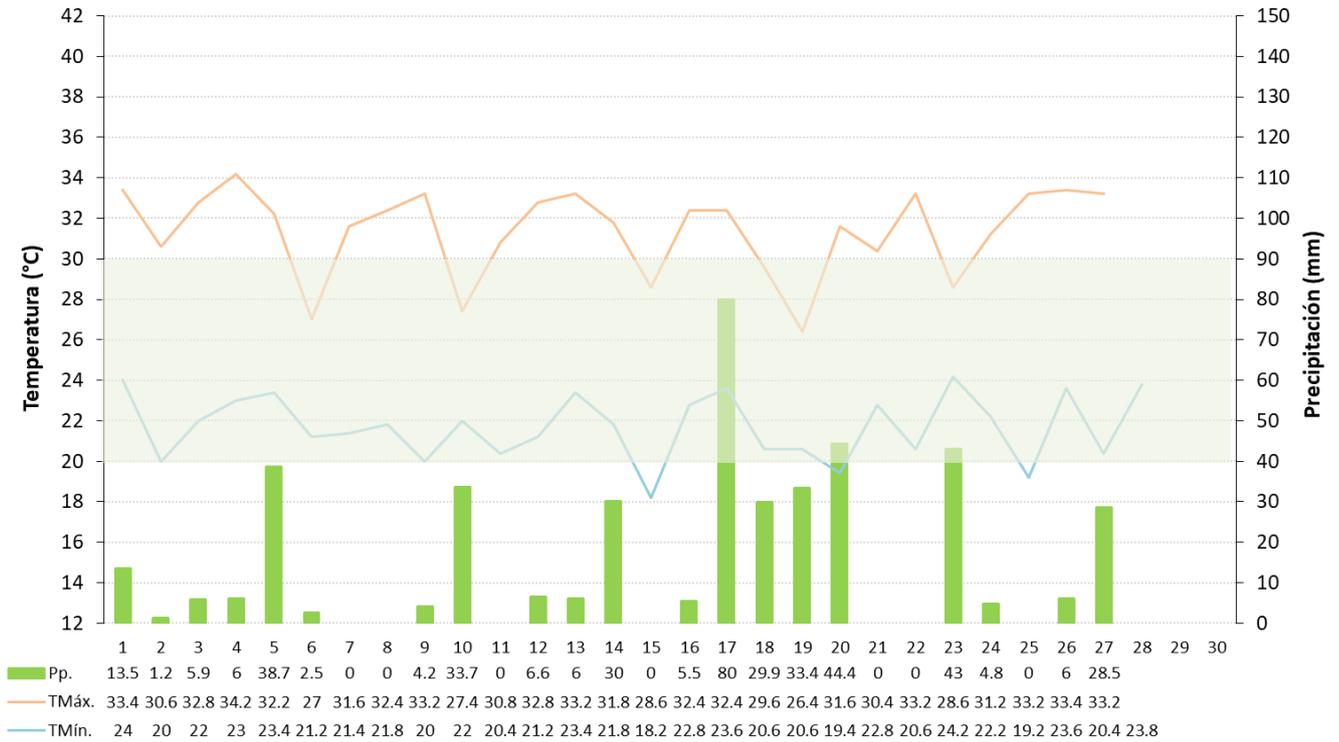
N°	NOMBRE DEL CULTIVO	VARIEDAD	ESTACIÓN	FASE FENOLÓGICA	FECHA DE SIEMBRA
1	YUCA	SEÑORITA	FLOR DE PUNGA	Floración	03/06/2019
		DE LA ZONA	MANITI	Tercer Nudo	11/11/2019
		SEÑORITA	PUNCHANA	Sexto Nudo	20/10/2019
		PIRIRICA	TAMSHIYACU	Emergencia	21/12/2019
		SEÑORITA	SANTA CRUZ	Floración	14/08/2019
		PIRIRICA	SAN REGIS	Floración	15/12/2019

Fases Fenológicas de la Yuca



▲ EMERGENCIA	▲ TERCER NUDO	▲ SEXTO NUDO	▲ INFLORESCENCIA	▲ FLORACIÓN	▲ MADURACIÓN
Dependiendo del sistema de plantación, los brotes o retoños aparecen sobre la superficie (3 a 6 cm)	Aparición del tercer nudo en el brote principal de la planta	Aparición del sexto nudo en el brote principal de la planta.	Aparecen las primeras inflorescencias en el extremo de las ramas superiores.	Momento en que se abren las flores (este proceso es muy breve), simultáneamente se inicia un acelerado engrosamiento de las raíces.	Dependiendo de la variedad, las plantas comienzan a perder hojas, según el tipo de suelo, en la base del tallo, comienza resquebrajarse.
	ESTACIÓN MANITI	ESTACIÓN PUNCHANA		ESTACIÓN SANTA CRUZ Y SAN REGIS	ESTACIÓN FLOR DE PUNGA

MONITOREO DEL CULTIVO DE YUCA (Manihot esculenta) - DICIEMBRE 2019
ESTACIÓN PE FLOR DE PUNGA: RÉGIMEN DE TEMPERATURAS EXTREMAS Y PRECIPITACIÓN



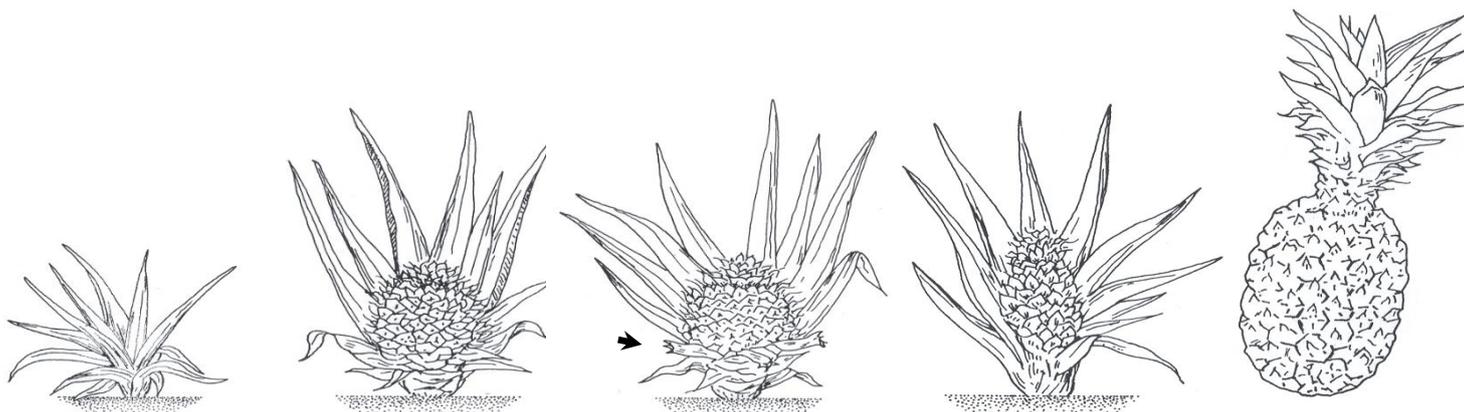
En la estación Flor de Punga, el cultivo de Yuca se encuentra en la fase de maduración, dicho cultivo fue instalada el 03/06/2019. Durante el mes de Diciembre se tuvo temperatura máxima de 34.2°C y mínima de 18.2°C, se tuvo un acumulado de precipitaciones de 423.2 mm. El rango óptimo para el adecuado desarrollo de la Yuca es entre 20-30 °C; siendo las condiciones climáticas durante el mes de Diciembre favorables para la aparición de hongos.

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

PIÑA (*Ananas comusus*)

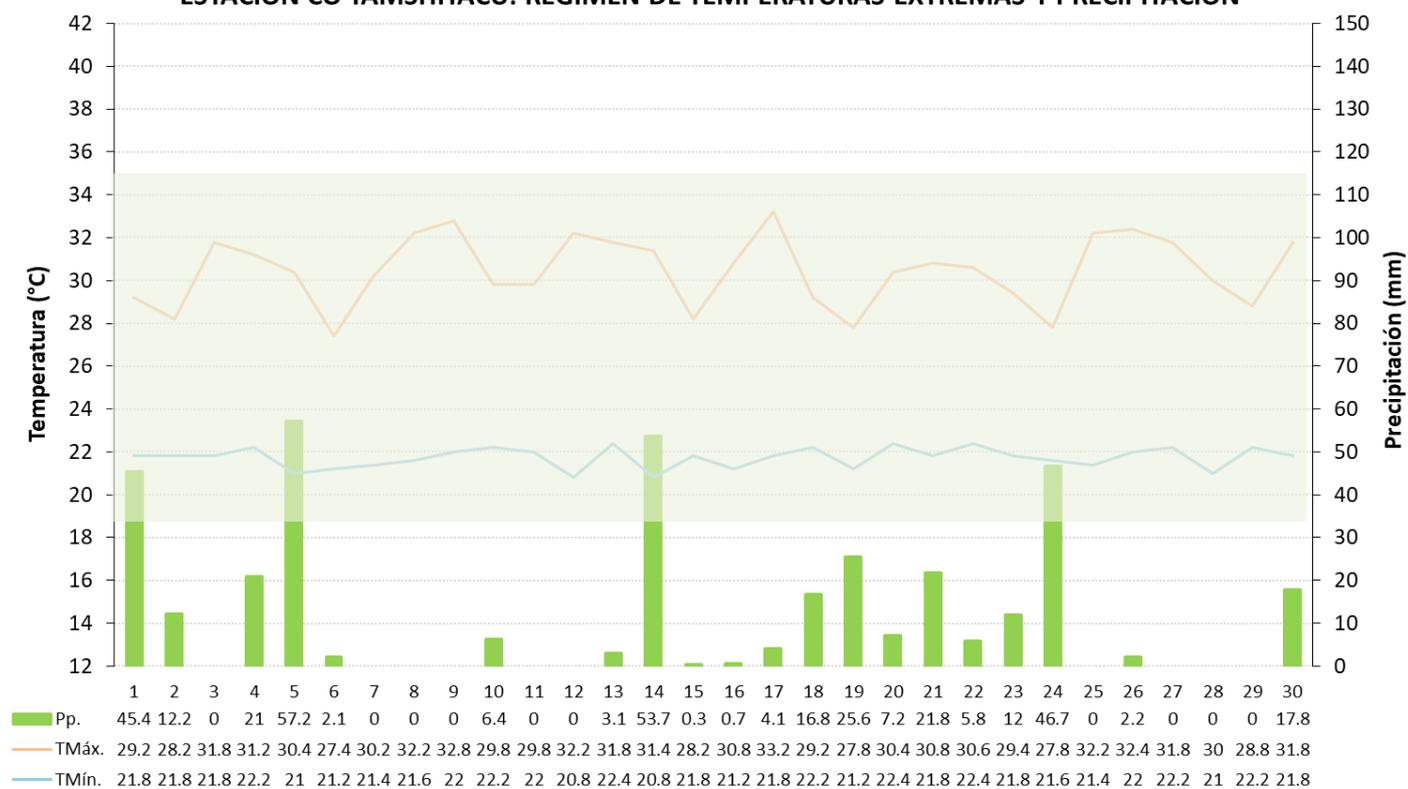
N°	NOMBRE DEL CULTIVO	VARIEDAD	ESTACIÓN	FASE FENOLÓGICA	FECHA DE SIEMBRA
1	PIÑA	NEGRA	PUERTO ALMENDRAS	Crecimiento vegetativo	07/10/2012
		DE LA ZONA	TAMSHIYACU	Foliación	15/02/2019

Fases Fenológicas de la Piña



▲ FOLIACIÓN	▲ INFLORESCENCIA	▲ FLORACIÓN	▲ FRUCTIFICACIÓN	▲ MADURACIÓN
Después de cierto tiempo de la plantación aparecen las nuevas hojas. Debe anotarse el momento en que alcanzan alrededor de dos centímetros de largo.	Aparecen en la parte superior del tallo envuelta dentro de la base de las hojas. La fase se registra cuando la inflorescencia alcanza alrededor de tres centímetros de diámetro.	Aparecen las primeras flores. Las flores comienzan desde la base de la inflorescencia y duran alrededor de dos semanas.	Los primeros frutos se hacen visibles.	El fruto alcanza el tamaño y color típico de la variedad. El mejor indicador para la cosecha es el cambio de la cáscara a un tono más claro. La cosecha dura 4 a 8 semanas.
ESTACIÓN TAMSHIYACU				

MONITOREO DEL CULTIVO DE PIÑA (Ananas comusus) - DICIEMBRE 2019
ESTACIÓN CO TAMSHIYACU: RÉGIMEN DE TEMPERATURAS EXTREMAS Y PRECIPITACIÓN

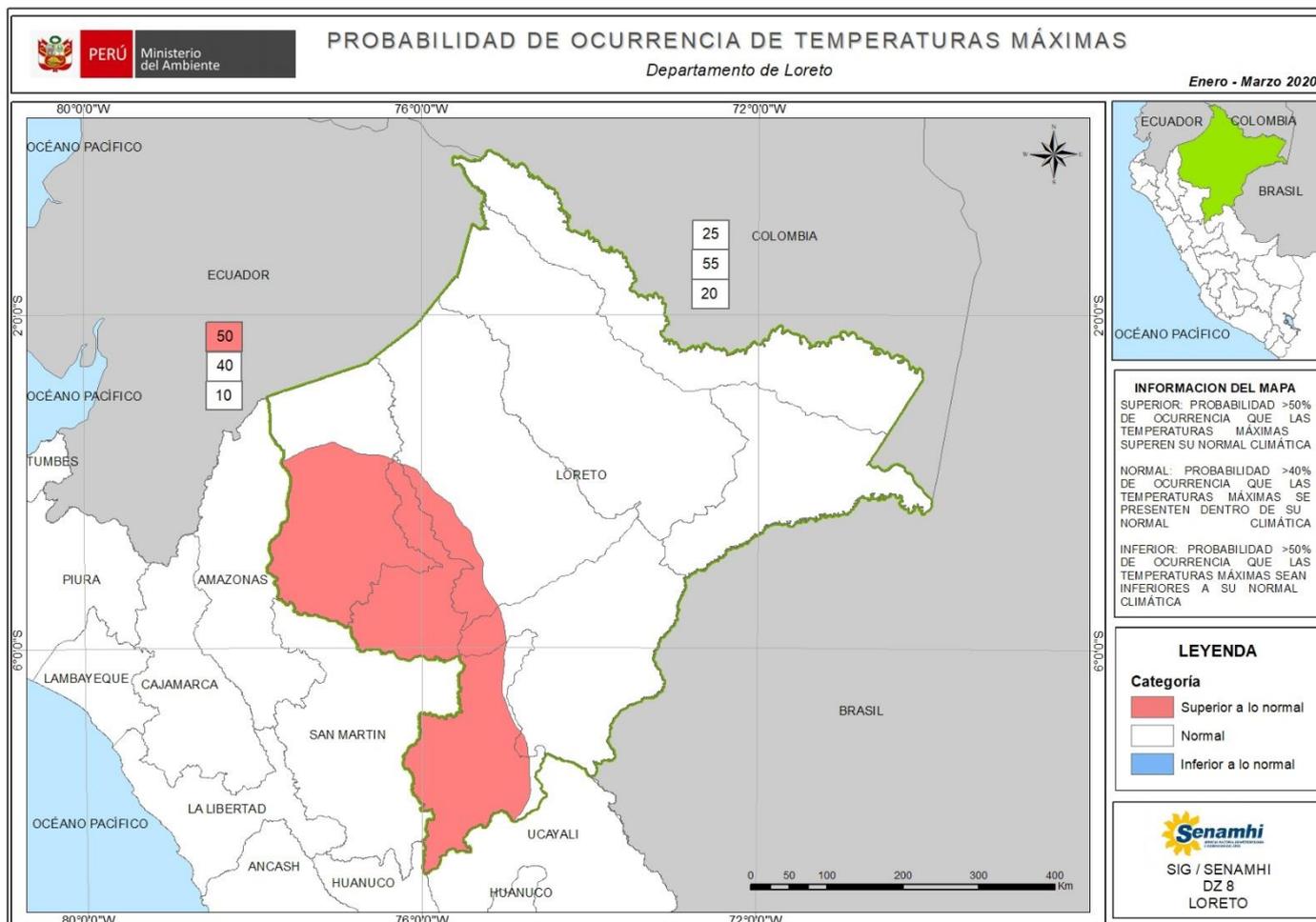


En la estación Tamshiyacu, el cultivo de Piña, se encuentra en la fase de foliación, dicho cultivo fue instalada el 15/02/2019. Durante el mes de Diciembre se tuvo temperatura máxima de 33.2°C y mínima de 20.8°C, se tuvo un acumulado en precipitaciones de 362.1 mm. El rango óptimo para el adecuado desarrollo de la Piña es entre 19-35 °C; las condiciones climáticas fueron adecuadas para el desarrollo del cultivo.

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA ENERO – MARZO 2020

Para el trimestre de enero 2020 a marzo 2020, se prevé que en la parte Oeste de la región Loreto, las temperaturas máximas estarán por encima de sus valores normales (color rojo) y el resto del departamento de Loreto, las condiciones estarán con valores normales, (color blanco).

IMAGEN N°02: PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURAS MÁXIMAS – DEPARTAMENTO DE LORETO

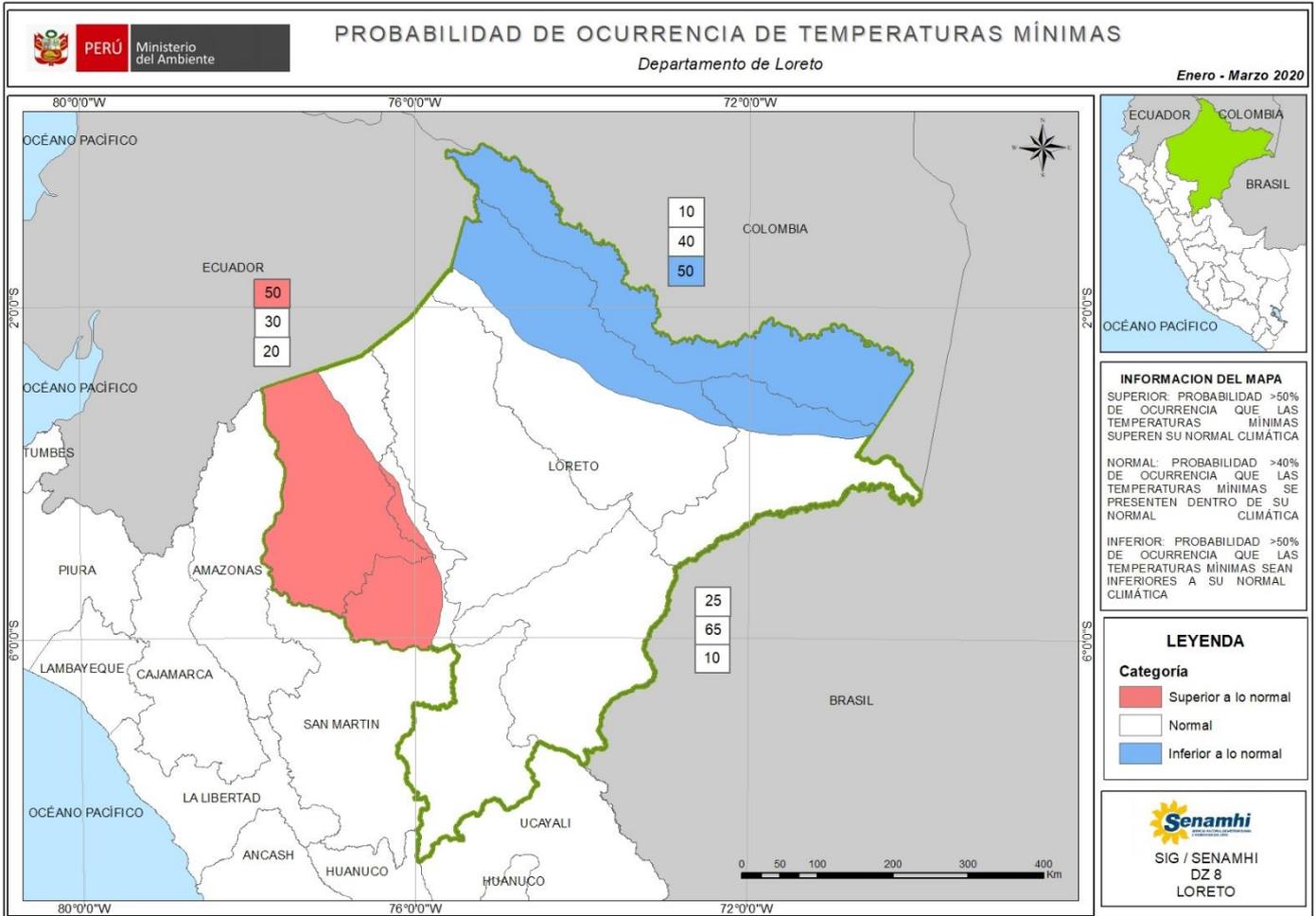


Fuente: Dirección Zonal 8

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

Para el trimestre de enero 2020 a marzo 2020, se prevé que en la parte Centro (Iquitos, Mazán, Nauta y Tamshiyacu), Este (Caballococha y Santa Rosa) y Sur (Requena, Jenaro Herrera, Flor de Punga y Contamana), las condiciones estarán normales (color Blanco), mientras que la parte Oeste (Borja y San Lorenzo) estarán superior a su normal (color rojo) y la parte al Norte (Santa Clotilde y El Estrecho) y Este (Pebas) estará en condiciones inferior a su normal (color azul).

IMAGEN N°03: PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURAS MÍNIMOS – DEPARTAMENTO DE LORETO

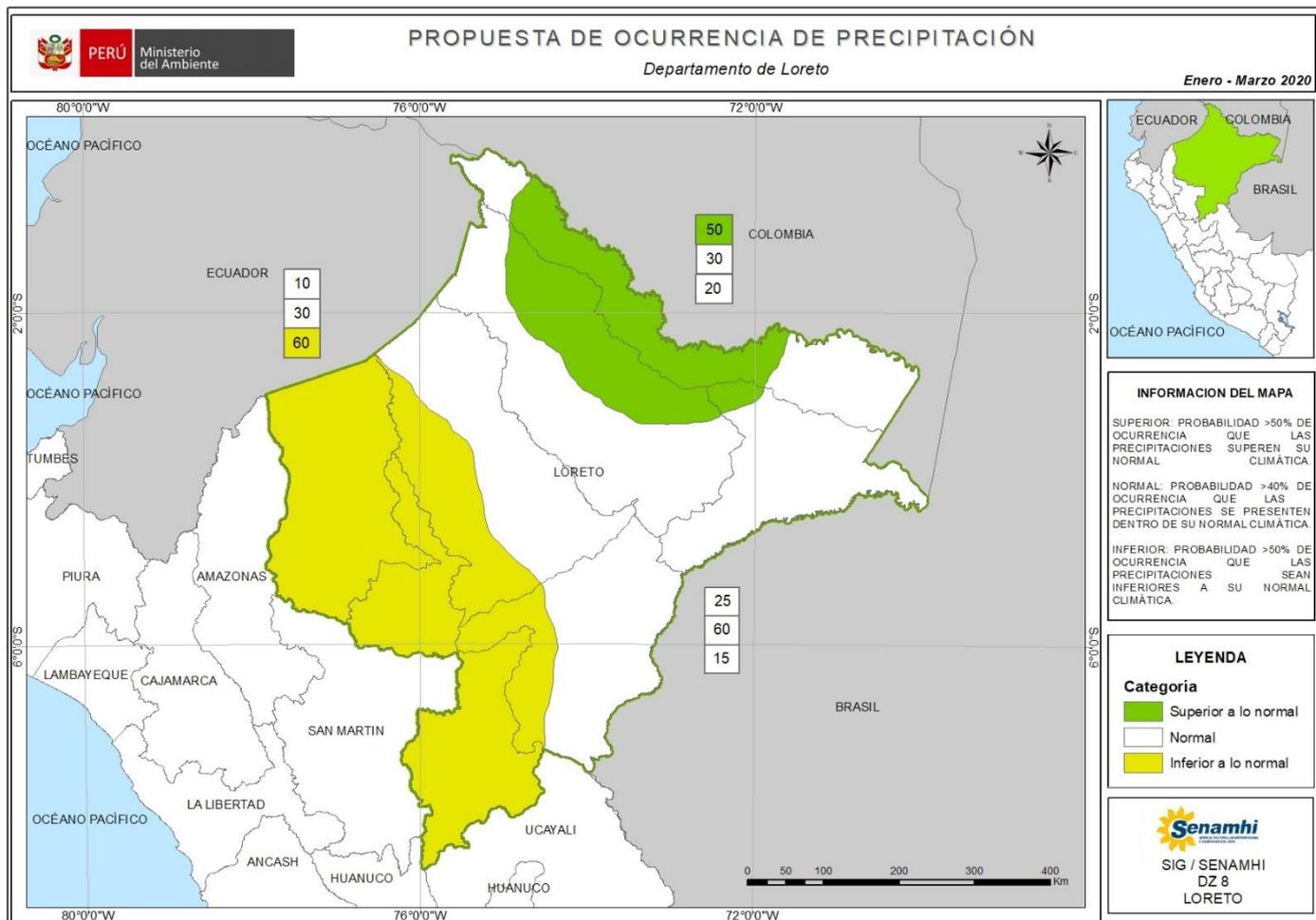


Fuente: Dirección Zonal 8

DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

Para el trimestre de enero 2020 a marzo 2020, se prevé que por la parte Este (Pebas, Caballococha y Santa Rosa), Sur (Requena, Bretaña, Flor de Punga) y Centro (Iquitos, Mazán, Tamshiyacu y Nauta) estarán en condiciones normales. Mientras los sectores Oeste estarán en su rango inferior normal (color amarillo) y la parte Norte superior a lo normal (color verde).

IMAGEN N°04: PRONOSTICO DE PRECIPITACIONES – DEPARTAMENTO DE LORETO



Fuente: Dirección Zonal 8

EVALUACIÓN FENOLÓGICA – DICIEMBRE 2019



DIRECCIÓN ZONAL 8 - LORETO

FENOLOGÍA REGIONAL - DICIEMBRE 2019

ESTACIÓN	NOMBRE DE CULTIVO	VARIEDAD	FECHA DE SIEMBRA	FASE FENOLÓGICA		ESTADO DEL CULTIVO	LABORES CULTURALES	DAÑOS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS			DAÑOS POR PLAGAS Y ENFERMEDADES		
				FASE REPRESENTATIVA	Fecha inicio de fase			FENÓMENO REPRESENTATIVO	FECHA	%	PLAGA REPRESENTATIVA	FECHA	%
BAGAZAN	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	10-11-10	Maduración	01-11-19	2	Ninguno	Inundación	24/12/2019	100	Ninguno		
BELLAVISTA	CACAO	CRIOLLO	30-06-18	Crecimiento vegetativo	01-02-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
BRETAÑA	PLATANO	FHIA-21	01-07-19	Crecimiento vegetativo	16-12-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
CONTAMANA	MAIZ	AMARILLO DURO	30-08-19	Maduración Córnea	24-11-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
FLOR DE PUNGA	YUCA	SEÑORITA	03-06-19	Floración	02-09-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
FRANCISCO DE ORELLANA	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	28-11-16	Desarrollo vegetativo	01-01-17	2	Ninguno	Inundación	24/12/2019	100	Ninguno		
LAGUNAS	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	20-02-13	Fructificación	02-12-19	2	Deshiervo Manual	Ninguno			Ninguno		
LA LIBERTAD	PLATANO	BELLACO	04-12-19	Retoño	23-12-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
MANITI	YUCA	DE LA ZONA	11-11-19	Tercer Nudo	27-11-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
MAZAN	PIJUAYO	ROJO	05-01-16	Fructificación	30-10-19	2	Deshiervo Manual	Ninguno			Ninguno		
PEBAS	PALTO	EDRANOL	12-01-18	Crecimiento vegetativo	04-02-18	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
PUERTO ALMENDRAS	PIÑA	NEGRA	07-10-12	Crecimiento vegetativo	28-12-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
PUNCHANA	YUCA	SEÑORITA	20-10-19	Sexto Nudo	11-11-19	2	Deshiervo Manual	Ninguno			Ninguno		
REQUENA	PIJUAYO	ROJO	18-11-01	Maduración	24-10-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
SANTA CRUZ	YUCA	SEÑORITA	14-08-19	Floración	12-12-19	2	Deshiervo Machete	Ninguno			Ninguno		
SAN REGIS	YUCA	PIRIRICA	27-05-19	Floración	15-12-19	2	Deshiervo Manual	Ninguno			Ninguno		
SANTA MARIA DE NANAY	LIMÓN	TAHITI	09-06-19	Crecimiento vegetativo	09-06-19	1	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
TAMANCO	CAMU CAMU	HBK MC VAUGH	20-03-11	Maduración	18-10-19	2	Cosecha	Ninguno			Ninguno		
TAMSHIYACU	PIÑA	DE LA ZONA	15-02-19	Foliación	03-04-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
TAMSHIYACU	YUCA	PIRIRICA	15-02-19	Emergencia	27-12-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		
TIMICURILLO	YUCA	SEÑORITA	29-10-19	Crecimiento Vegetativo	03-04-19	2	Ninguno	Ninguno			Ninguno		



Si usted está interesado en datos estadísticos, estudios o proyectos en el ámbito de la Meteorología, Hidrología y Recursos Hídricos, Agrometeorología y Ambiental, no dude en acercarse a nuestra Institución:

**DIRECTOR ZONAL 8- LORETO
ING. MARCO A. PAREDES RIVEROS**

Av. Cornejo Portugal N° 1842 – Iquitos- Maynas
Telefax: 065- 264804
E-mail: mparedes@senamhi.gob.pe

**SEDE CENTRAL
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA**

Jr. Cahuide N° 785 – Jesús María – Lima
Internet: <http://www.senamhi.gob.pe>
**Central Telefónica
(511) 614-1414
Atención al Cliente
(511) 470-2867**

