



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI

# BOLETIN METEOROLOGICO REGIONAL ENERO 2019

**Director:**

Ing. Zenón Huamán Gutierrez  
SENAMHI – CUSCO

**Edición:**

Jonathan Paredes

**Redacción:**

J. Carlos Jiménez  
Jonathan Paredes  
Luis Monge

**Contenido:**

- I. Síntesis.
- II. Análisis meteorológico de unidades hidrográficas.
- III. Análisis hidrológico.
- IV. Monitoreo de radiación UV-B

**I. SINTESIS**

Los datos registrados durante el mes de enero muestran, en promedio, que las temperaturas mínimas estuvieron dentro de lo normal en las cuencas del Vilcanota-Urubamba, Mapacho y la del Apurímac. La temperatura máxima estuvo por encima de lo normal en las tres cuencas. Las precipitaciones estuvieron por encima de lo normal en las cuencas del Mapacho y del Apurímac; mientras que, estuvo en promedio por debajo de lo normal la cuenca del Urubamba-Vilcanota.

**II. ANÁLISIS METEOROLÓGICO DE UNIDADES HIDROGRÁFICAS****Unidad hidrográfica del río Vilcanota-Urubamba:**

Durante el mes de enero se registraron precipitaciones por debajo de lo normal en las estaciones de Paruro (135.7 mm), Anta (115.6 mm) y Quillabamba (178.2 mm). Las estaciones de Sicuani (131.7 mm), Pisac (115.6 mm), Yauri (220.2 mm), MachuPicchu (356.4 mm) y Urubamba (92.8 mm) estuvieron dentro de lo normal.

La temperatura mínima en las estaciones de Anta (6.4°C), Sicuani (5.9°C), MachuPicchu (12.1°C), Quillabamba (18.7°C), Paruro (8.1°C), Yauri (3.2°C) y Urubamba (9.8°C) registraron la temperatura mínima mensual dentro de lo normal. La estación de Pisac (9.3°C) tuvo la temperatura mínima por debajo de lo normal.

La temperatura máxima en las estaciones de MachuPicchu (21.3°C), Yauri (17.5°C) y Quillabamba (30.1°C) estuvieron sobre lo normal. Las estaciones de Paruro (23.0°C), Urubamba (22.7°C), Pisac (21.8°C), Anta (20.0°C) y Sicuani (19.3°C) estuvieron dentro de lo normal.

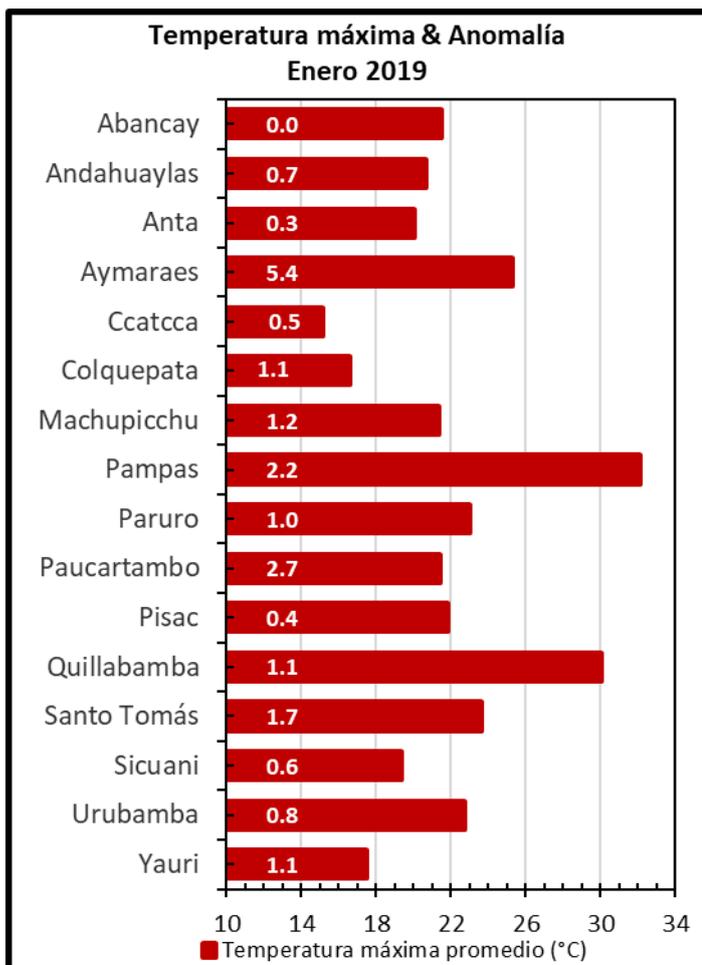


Fig.1: Temperatura máxima promedio del mes de enero (barras rojas), anomalía de temperatura máxima respecto a la normal mensual (números en blanco).

#### Unidad hidrográfica del río Mapacho:

El registro de precipitación acumulada para el mes de enero estuvo por encima de lo normal en las estaciones de Colquepata (166.0 mm) y Paucartambo (204.8 mm). La estación de Ccatcca (136.7 mm) estuvo dentro de lo normal.

La temperatura mínima estuvo dentro de lo normal en las estaciones Colquepata (5.5°C), y Paucartambo (8.7°C). La estación de Ccatcca (15.1°C) estuvo, en promedio, por encima de lo normal.

En promedio, la temperatura máxima estuvo por encima de lo normal en las estaciones Colquepata (16.6°C), y Paucartambo (21.5°C). La estación de Ccatcca (15.1°C) estuvo, en promedio, dentro de lo normal.

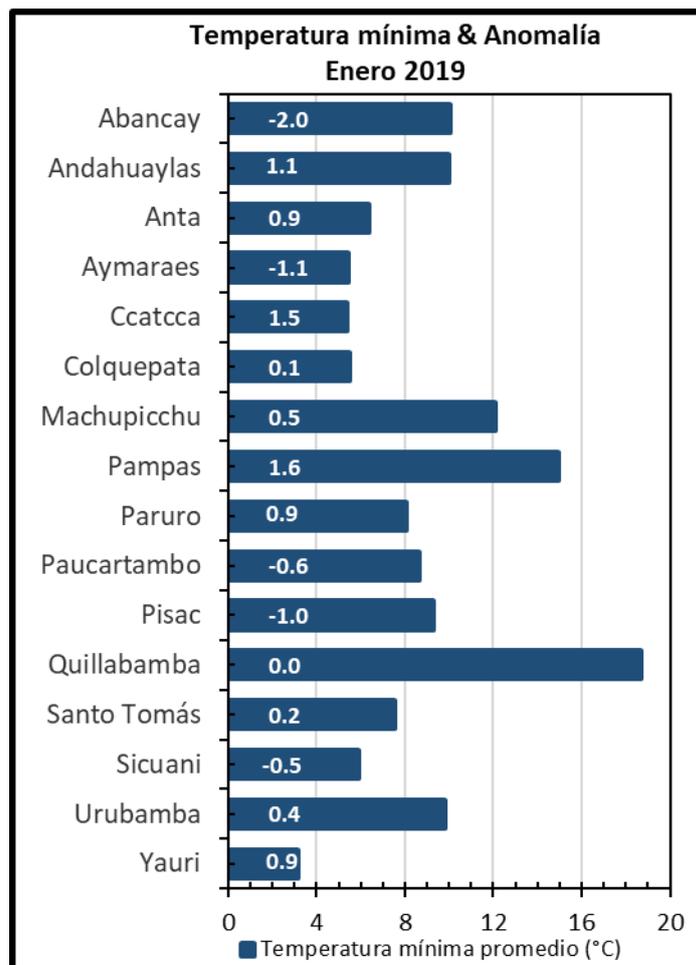


Fig.2: Temperatura mínima promedio del mes de enero (barras azules), anomalía de temperatura mínima respecto a la normal mensual (números en blanco).

#### Unidad hidrográfica del río Apurímac:

El acumulado mensual de precipitación estuvo por encima de lo normal en las estaciones de Andahuaylas (16.7 mm), Pampas (195.2 mm), Abancay (308.7 mm), Santo Tomás (234.5 mm) y Aymaraes (286.8 mm).

Las estaciones de Abancay (10.0°C) y Aymaraes (5.4°C) tuvieron en promedio temperaturas mínimas por debajo de lo normal. La estación de Santo Tomás (7.6°C) estuvo dentro de lo normal. Las estaciones de Andahuaylas (10.0°C) y Pampas (14.9°C) estuvo, en promedio, por encima de lo normal.

La temperatura máxima estuvo sobre lo normal en las estaciones de Pampas (32.1°C), Aymaraes (25.3°C) y Santo Tomás (23.6°C). Por otro lado, la estación de Abancay (21.5°C) y Andahuaylas (20.7°C) estuvieron dentro de lo normal.

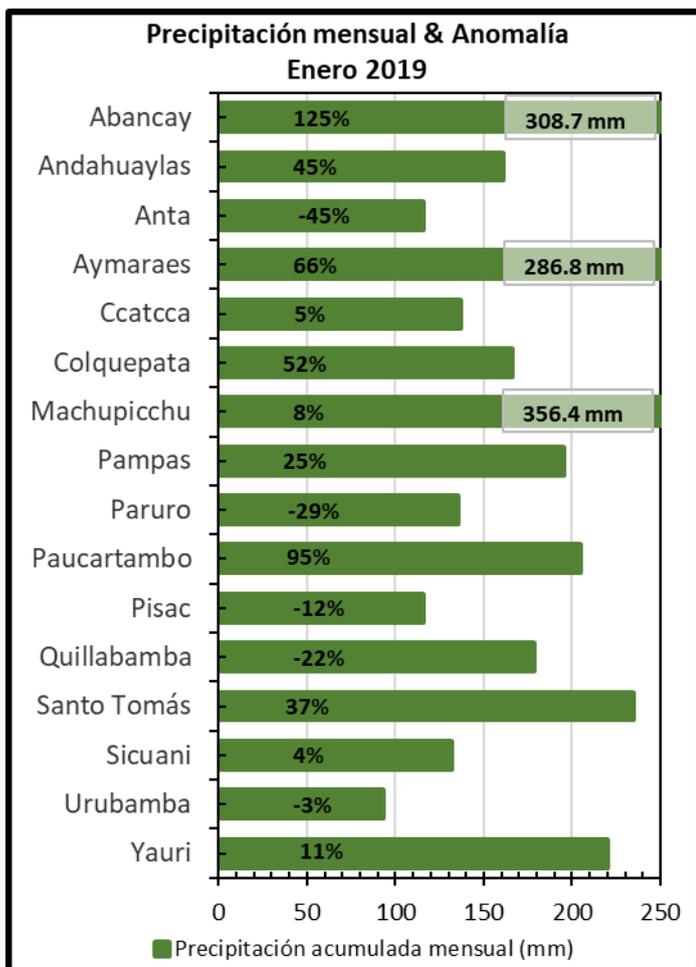


Fig.3: Precipitación acumulada mensual del mes de enero (barras verdes), anomalía de acumulados de precipitación respecto a la normal mensual (números en negro).

### III. ANALISIS HIDROLOGICO

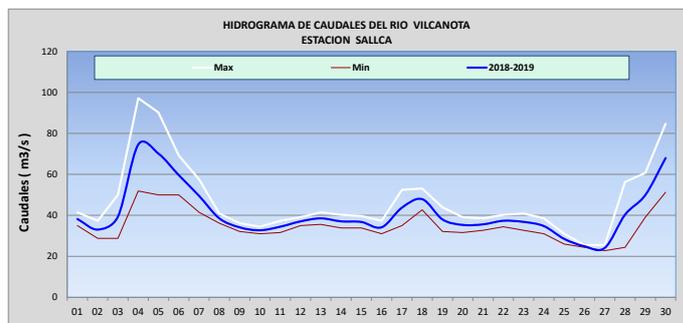
#### Unidad hidrográfica del río Vilcanota-Urubamba:

En la cuenca del río Vilcanota existen tres estaciones hidrométricas Sallca, Pisac y Chillca.



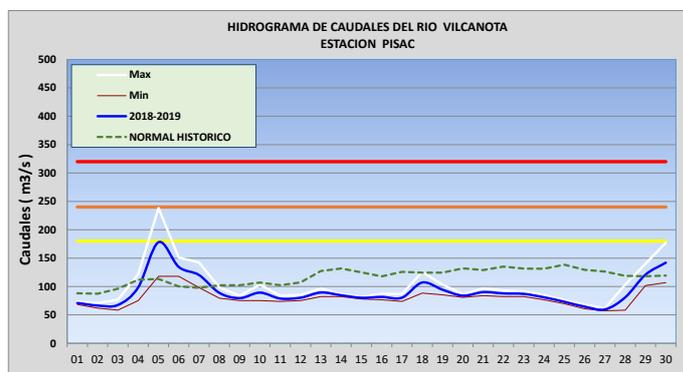
#### Estación Sallca

El comportamiento del río Vilcanota registrado en la estación Sallca correspondiente al mes de enero se registró un caudal máximo de 97.18 m<sup>3</sup>/s , se registró un caudal mínimo de 22.76 m<sup>3</sup>/s y un caudal promedio mensual de 42.02 m<sup>3</sup>/s.



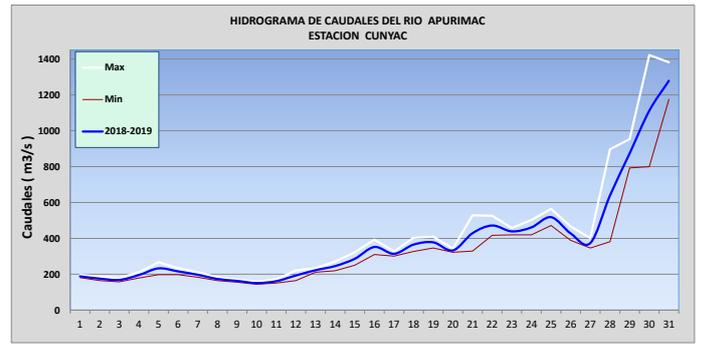
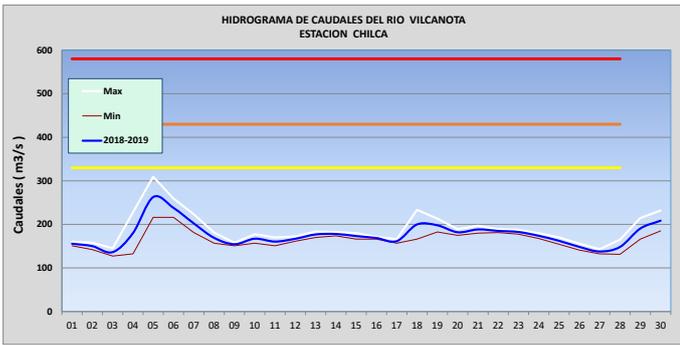
#### Estación Pisac

El comportamiento del río Vilcanota registrado en la estación Pisac correspondiente al mes de enero se registró un caudal máximo de 238.26 m<sup>3</sup>/s , se registró un caudal mínimo de 57.19 m<sup>3</sup>/s y un caudal promedio mensual de 93.39 m<sup>3</sup>/s.



#### Estación Chillca

El comportamiento del río Vilcanota registrado en la estación Chillca correspondiente al mes de enero se registró un caudal máximo de 309.44 m<sup>3</sup>/s , se registró un caudal mínimo de 127.16 m<sup>3</sup>/s y un caudal promedio mensual de 179.39 m<sup>3</sup>/s.

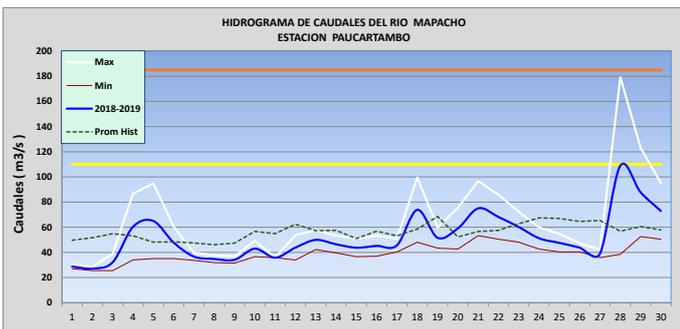


### Unidad hidrográfica del río Mapacho:

En la cuenca del Mapacho existe una estación hidrométrica que es Paucartambo.

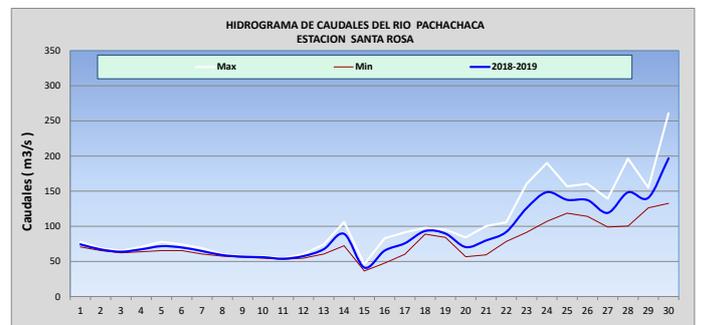
### Estación Paucartambo

El comportamiento del río Mapacho registrado en la estación Paucartambo correspondiente al mes de enero se registró un caudal máximo de 179.26 m³/s, se registró un caudal mínimo de 25.54 m³/s y un caudal promedio mensual de 52.44 m³/s.



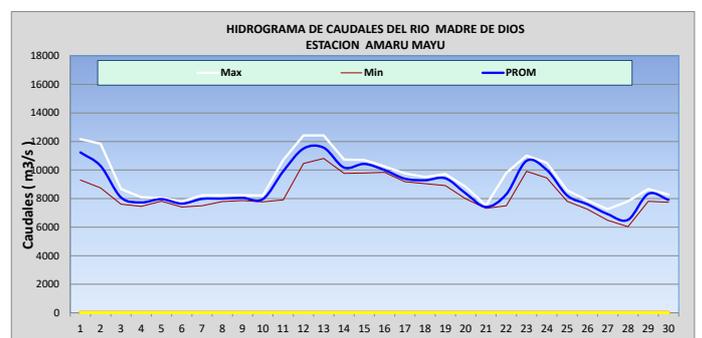
### Estación Santa Rosa

El comportamiento del río Pachachaca registrado en la estación Santa Rosa correspondiente al mes de enero se registró un caudal máximo de 375.97 m³/s, se registró un caudal mínimo de 36.42 m³/s y un caudal promedio mensual de 96.66 m³/s.



### Unidad hidrográfica del río Madre de Dios:

El comportamiento del río Madre de Dios registrado en la estación Amaru Mayo correspondiente al mes de enero se registró un caudal máximo de 12425.33 m³/s, se registró un caudal mínimo de 6037.63 m³/s y un caudal promedio mensual de 8904.50 m³/s.



### Unidad hidrográfica del río Apurimac:

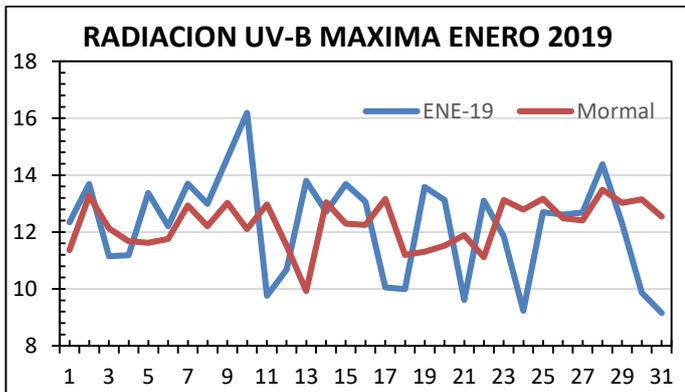
En la cuenca del río Apurimac existen dos estaciones hidrométricas Cunyac y Santa Rosa.

### Estación Cunyac

El comportamiento del río Apurimac registrado en la estación Cunyac correspondiente al mes de Enero se registró un caudal máximo de 1278.30 m³/s, se registró un caudal mínimo de 150.97 m³/s y un caudal promedio mensual de 378.47 m³/s.

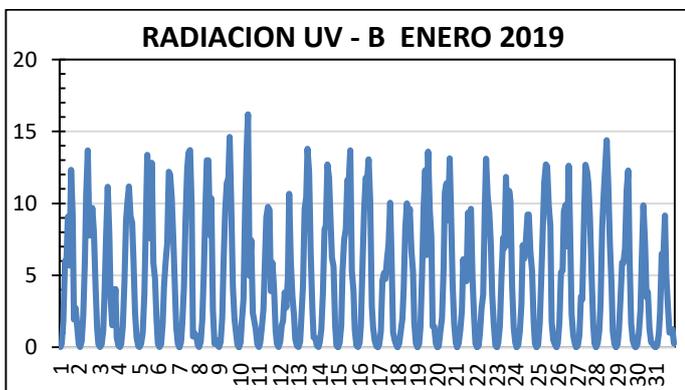
#### IV. MONITOREO DE RADIACIÓN UV-B

Durante el mes de enero del 2019, el índice de la radiación solar UV-B osciló entre 9.1 y 16.2 con un promedio mensual de 12.2, siendo este valor menor con respecto a su media normal; estos valores medios están considerados como nivel muy alto, la tendencia para esta época es a ser igual o mayor para el siguiente mes.



El mes de enero en la ciudad del Cusco la radiación UV-B tuvo un comportamiento variado, aunque sus índices estuvieron por encima de la media normal, a excepción de algunos días donde la radiación UV –B no superó a la media normal, esto significa que de los 31 días del mes el 49% de días la radiación estuvo por encima de su media normal.

El índice de radiación UV-B máxima fue mayor al del mes anterior, pero la tendencia es a seguir subiendo, los índices más altos estuvieron igual o mayor que su normal, esto fue un indicador para que la incidencia de brillo solar sea dañina para la piel, así se espera para el mes siguiente una tendencia a seguir igual o mayor en sus niveles entre las 10.00 am y las 14.00 pm.



RADIACION ULTRAVIOLETA CUSCO ENERO 2018			
UV-B	NORMALES	ENERO 2019	ANOMALÍA

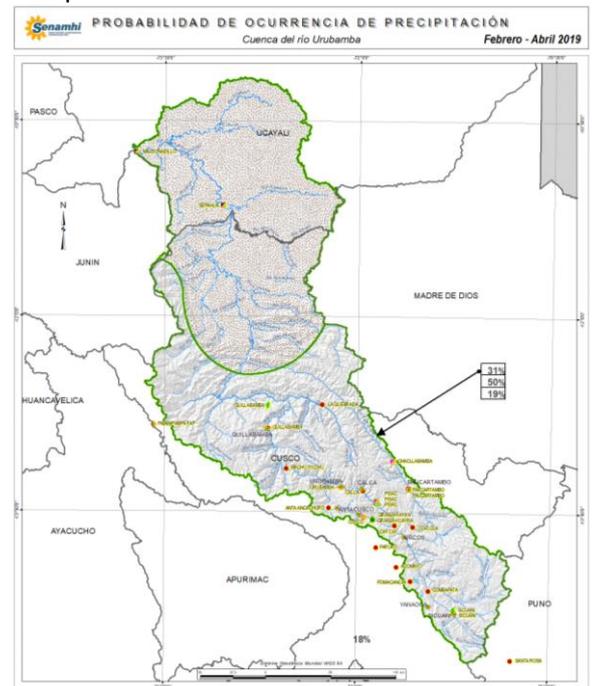
MAX	15.9	16.2	0.3
MIN	6.3	9.2	2.9
MED	12.3	12.2	-0.1

Analizando el cuadro adjunto se aprecia que la máxima radiación ultra violeta del mes de enero, fue mayor que su máxima normal, la mínima fue también mayor y la media fue ligeramente menor a su normal pero la tendencia a subir sus niveles de radiación se mantiene.

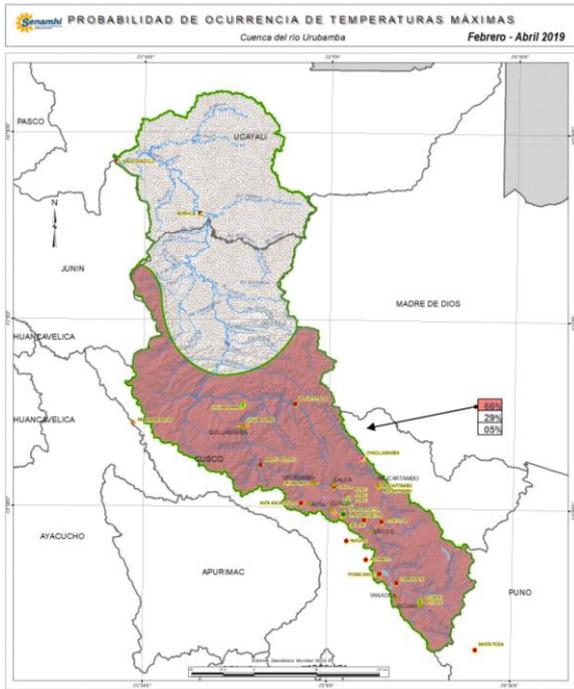
En días de cielo despejado, los índices más altos oscilaron entre 12.0 a 16.2, entre las 11 y 14 horas, correspondiendo al índice muy alto a extremo, para las personas expuestas a la radiación solar, por lo que debe tenerse en consideración que pasado el tiempo límite de exposición, las personas sufrirán daños a la piel y vista. El día con mayor índice de radiación en el mes de enero fue el día 10, con 16.2 UV-B, considerando este dato como extremo.

#### V. PRONÓSTICO ESTACIONAL DE TEMPERATURAS Y PRECIPITACIONES

Para el trimestre febrero – abril 2019 se prevé que las lluvias en la cuenca alta del río Urubamba se encuentren dentro de su rango normal, con una probabilidad de ocurrencia de 50%.



Para el trimestre febrero – abril 2019 se prevé que las temperaturas diurnas en la cuenca del río Urubamba estén superiores a su rango normal, con una probabilidad de ocurrencia de 66%.



Para el trimestre febrero – abril 2019 se prevé que las temperaturas nocturnas en la cuenca del río Urubamba estén superiores a su rango normal, con una probabilidad de ocurrencia de 80%.

