



SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

DIRECCION REGIONAL SENAMHI - CAJAMARCA



ESTUDIO CLIMATOLOGICO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

ZONA INTERANDINA

Por : Ing. José M. Manco Pisconti

CAJAMARCA - PERU

1 9 8 7

ZONA INTERANDINA

+ JOSE MANCO PISCONTI

RESUMEN

Para una mejor distribución geográfica de las provincias, se las ha dividido por regiones o zonas así:

- I.- ZONA NORTE
 - 1.- SAN IGNACIO
 - 2.- JAEN
- II.- ZONA CENTRO
 - 3.- CUTERVO
 - 4.- CHOTA
 - 5.- SANTA CRUZ
 - 6.- HUALGAYOC
- III.- ZONA SUR ORIENTAL
 - 7.- CELENDIN
 - 8.- CAJAMARCA
 - 9.- SAN MARCOS
 - 10.- CAJABAMBA
- IV.- ZONA SUR OCCIDENTAL
 - 11.- SAN MIGUEL
 - 12.- SAN PABLO
 - 13.- CONTUMAZA

I.- ZONA NORTE.- Comprende a las provincias de San Ignacio y Jaén. Se caracteriza el comportamiento térmico: las máximas oscilan de 25 a 28 °C. (San Ignacio), de 29 a 31 °C. (Jaén). Las temperaturas medias fluctúan de 20 a 23 °C. y de 24 a 26 °C., respectivamente. En lo que se refiere a las mínimas varían de 15 a 17 °C. (San Ignacio) y 19 a 20 °C. (Jaén). La humedad relativa, sólo presenta registros la provincia de Jaén, oscilando de 67 a 76 %, con un promedio anual mensual de 72 %.

Otro elemento del clima de mucha importancia es la precipitación variando de 95.1 mm. (Feb) a 168.3 mm. (nov) para San Ignacio, con un promedio anual de 872 mm. En cambio en Jaén fluctúa de 25.8 mm. (Ago) a 116.2 mm. (marz) con una media anual de 810 mm.

II.- ZONA CENTRO.- Abarca a las provincias de Cutervo, Chota, Santa Cruz y Hualgayoc.

2.1. Cutervo.- La temperatura máxima varía de 17.7 a 18.9 °C. La temperatura media oscila de 13.1 a 14 °C., con un promedio anual de 13.6 °C. Las mínimas fluctúan de 8.9 a 9.9 °C., cuyas temperaturas se ven influenciadas por la presencia de la cordillera de los andes y su altitud, ubicada en la provincia a 2649 m.s.n.m.

La humedad relativa fluctúa de 82 a 87 %, con un promedio anual de 85 %.

La precipitación promedio anual es de 836 mm. variando de 23.0 mm. (Jul) a 115 mm. (marz).

Contenido: Ing. José Manco Pisconti

2

2.2. Chota.-- El comportamiento térmico de esta provincia se caracteriza por: la máxima fluctúa de 21 a 22 °C. con poca variación en el transcurso del año. Las temperaturas medias oscilan de 15 a 16 °C. Las mínimas presentan mayor fluctuación de 7 a 11 °C.

La humedad relativa oscila de 79 a 85 %, con un promedio mensual anual de 81 %. El comportamiento pluviométrico fluctúa de 21.5 (Jul) a 126.6 mm. (Oct), con un promedio anual de 914 mm. Ver gráficos y cuadros.

2.3. Santa Cruz.-- En esta provincia se han evaluado tres estaciones: Llama, Lajas y la misma Santa Cruz. Fluctuando la temperatura máxima de 18.5 a 21.5 °C., 21.6 a 23.8 °C. y de 22.3 a 22.7 °C., respectivamente. La temperatura media varía también muy poco, oscilando de 14.8 a 16.3 °C., de 16.2 a 16.8 °C. y de 17.0 a 17.4 °C., para las tres estaciones. En cambio la mínima presenta una ligera variación de 11.6 a 12.5 °C., de 9.8 a 12.4 °C. y de 10.6 a 11.4 °C. para las tres estaciones consideradas en la provincia de Santa Cruz.

Otro elemento involucrado que caracteriza el clima de esta provincia es la humedad relativa, variando de 75 a 89 %, de 72 a 81 % y de 78 a 82 %, respectivamente.

La precipitación oscila de 5.3 mm. (Jul) a 194.2 mm. (Marz), de 27.7 mm. (Jul) a 163.8 mm. (Marz) y de 12.5 mm. (Jul) a 126.8 mm. (Marz), para las tres estaciones, respectivamente, con promedios anuales de 799, 962 y 693 mm., para las tres estaciones estudiadas.

2.4. Hualgayoc.-- Se han evaluado dos estaciones de esta provincia:

Hualgayoc y Bambamarca, respectivamente. Caracterizándose la temperatura máxima, por fluctuar de 11.1 a 12.3 °C. y de 18.5 a 19.9 °C. La temperatura media varía de 7.5 a 8.8 °C. y de 13.6 a 14.9 °C. La mínima oscila de 3.1 a 5.0 °C. y de 8.1 a 11.0 °C., para las dos estaciones respectivamente. Estas diferencias térmicas marcadas está en relación inversa con la altitud, es decir a mayor altitud menor temperatura hasta cierto límite por supuesto, es así como Hualgayoc está ubicado a 3,500 m.s.n.m., en cambio Bambamarca está a 2,532 m.s.n.m.

La humedad relativa, es otro elemento meteorológico directamente relacionado con la altitud, así para Hualgayoc fluctúa de 81 a 89 % y para Bambamarca oscila de 73 a 84 %.

La tendencia de la precipitación varía de 33 mm. (Jul) a 202 mm. (Marz) y de 17 mm. (Jul) a 101 mm. (Marz), para las dos estaciones respectivamente. Existiendo también una relación directa entre la precipitación y la altitud.

III.- ZONA SUR ORIENTAL.-- Incluye a las provincias de Celendín, Cajamarca, San Marcos y Cajabamba.

3.1. Celendín.-- Se caracteriza el comportamiento térmico por: la temperatura máxima varía de 18.1 a 19.2 °C.; la media oscila de 12.3 a 14.6 °C. y la mínima fluctúa de 2.7 a 8.3 °C. La humedad relativa varía de 76 a 86 %, con un promedio anual de 82 %.

La precipitación oscila de 11.9 mm. (Jul) a 141.4 mm. (Marz), con promedio anual de 865 mm.

3.2. Cajamarca.-- Esta provincia es la zona más estudiada tanto a nivel de campiña como de Valle; se han involucrado 5 estaciones: Est. "A. Weberbauer", CORPAC, San Juan, Namora y Matara, estas dos últimas son pluviométricas. Las dos primeras presentan un comportamiento térmico parecido, fluctuando la temperatura máxima de 21 a 22 °C., con un promedio anual de 21.4 °C. La temperatura media oscila de 13 a 15 °C., en cambio la mínima si presenta una marcada diferencia, como corolario que la estación de CORPAC, se encuentra en una área de menor obstáculo.

los, por lo tanto más despejada que la de "A. Weberbauer", variando en la primera de 3.0 a 7.0 °C., en cambio en la segunda oscila de 5 a 9 °C. La humedad relativa fluctúa de 66 a 79 % en promedio, para ambas estaciones.

La precipitación es otro elemento fundamental para la agricultura en el campo y para abastecimiento de agua al hombre de las ciudades, lloviendo ligeramente más en CORPAC que en A. Weberbauer, fluctuando para la primera de 5.2 mm. (Jul) a 115.0 mm. (Marz) y en la segunda de 6.3 mm. (Jul) a 121.6 mm. (Marz) con módulos anuales de 708 y 726 mm. respectivamente para "A. Weberbauer" y CORPAC.

San Juan.- Este distrito se caracteriza por presentar un comportamiento térmico: la máxima fluctúa de 19.9 a 22.6 °C. La temperatura media varía de 15 a 16.3 °C., en cambio la mínima también fluctúa poco de 11.5 a 12.2 °C.

La humedad relativa si presenta una oscilación mayor de 67 a 89 %.

La precipitación varía de 3.4 mm. (Jul) a 193.7 mm. (Marz), con un promedio anual de 848 mm.

Namora y Matara.- Sólo registran el factor lluvia, fluctuando de 9.6 mm. (Jul) a 105.2 mm. (Marz), con un módulo anual de 678 mm.

- 3.3. San Marcos.- Es otra provincia importante desde el punto de vista agrícola, caracterizándose térmicamente por presentar una temperatura máxima que oscila de 23.1 a 25.2 °C. La temperatura media varía de 16.6 a 18.4 °C. La mínima fluctúa de 7.7 a 11.7 °C.

La humedad relativa se comporta con una mayor oscilación de 58 a 76 %, con un promedio anual de 66 %. La precipitación varía de 6.9 mm. (Jul) a 137.8 mm. (Marz) con un promedio anual de 674 mm.

- 3.4. Cajabamba.- Se caracteriza térmicamente por presentar una temperatura máxima que fluctúa de 20.8 a 22.0 °C. La media varía de 14.4 a 15.4 °C. La mínima varía un poco más de 5.8 a 8.8 °C. La humedad relativa oscila de 74 a 80 %. El comportamiento pluviométrico se caracteriza por variar de 11.6 mm. (Agos) a 149.6 mm. (Marz), con un promedio anual de 936 mm.

IV.- ZONA SUR OCCIDENTAL.- Engloba a las provincias de San Miguel, San Pablo y Contumazá.

- 4.1. San Miguel.- Comprende a cinco estaciones pluviométricas, por lo que sólo registran este elemento del clima, cual es la precipitación, oscilando en promedio para las cinco estaciones de 13.2 mm. (Jul) a 133.6 mm. (Marz). Con un módulo pluviométrico anual también para las cinco estaciones de: 703.8 mm.

- 4.2. Contumazá.- Para esta provincia se han considerado dos estaciones: Contumazá y Tembladera.

La temperatura máxima para ambas estaciones oscila de 18.4 a 21.4 °C. para la primera, para la segunda de 27.4 a 29.4 °C. La temperatura media para Contumazá fluctúa de 13.3 a 14.9 °C, para Tembladera de 20.4 a 24.5 °C. La temperatura mínima para Contumazá oscila de 8.2 a 9.4 °C., en cambio Tembladera varía de 13.8 a 20.5 °C. La humedad relativa fluctúa de 66 a 82 % para Contumazá, en cambio para Tembladera oscila de 84 a 92 %.

La precipitación, para el caso de Contumazá fluctúa de 2.7 mm. (Jul) a 251.0 mm. (Marz), con un promedio anual de 927 mm. En cambio Tembladera la precipitación es casi insignificante, por encontrarse casi cercano a la Costa variando de 0.0 mm. (Jul) a 14.4 (Marz), con un promedio anual de 50.9 mm.

4

V.- ANALISIS GRAFICOS

Se elaboraron climogramas a nivel mensual con la finalidad de tener una visión más exacta de los diferentes elementos del clima, como son la temperatura: máxima, media, mínima; humedad relativa y un histograma de la precipitación, para apreciar su comportamiento en forma mensual. Ver gráficos del 1 al 16.

Además la variación geográfica de la precipitación ha sido analizada mediante la relación encontrada entre la precipitación total anual media y la altitud como se muestra en la figura N° 17, donde el coeficiente de correlación ($r = 0.76 ++$) es altamente significativo y el gradiente de pluviosidad, es de 0.2346 mm./m.

Por otro lado la temperatura media anual varía inversamente con la altitud, siendo el gradiente térmico igual a $-0.0048 \text{ }^{\circ}\text{C/m}$. Ver figura N° 18.

0

L I T E R A T U R A

- R. Cáceres M., J.M. Manco P. 1986 Balances Hídricos v Aspectos Climatológicos en el Valle de Cajamarca 31 págs. Cajamarca - Perú.
- P. Clavero P., J.M. Raso N. 1983 Los Climas Fundamentos y Sugerencias Didácticas. Ediciones ANAYA S.A. 135 págs. Madrid - España
- INAF - CORDECAJAMARCA 1984 Estudio Hidrológico y Balance Hídrico de Querocoto y Llama (Prov. de Chota - Dpto. de Cajamarca). Cajamarca - Perú.
- J.M. Manco P. 1985 El Clima Radiativo en la Región de Cajamarca. Evaluación y Perspectivas. 33 págs. Cajamarca - Perú.
- ONERN 1975 Inventario, Evaluación y Uso Racional de los Recursos Naturales de la Zona Sur del Departamento de Cajamarca. Volumen I y II. Lima - Perú.
- SENAMHI 1981 Balance Hídrico y Clasificación Climática de la Cuenca del Río Cañete. Dirección de Estudios Agrometeorológicos. 23 págs. Lima - Perú.



CUADRO N° 1 A

RELACION DE ESTACIONES METEOROLOGICAS

ESTACION	TIPO	Coordenadas Geográficas		Departamento	UR T I C A C I O N			Record Años
		Lat.S.	Long. W.		Provincia	Distrito		
1	San Ignacio	CO	05º 08'	78º 59'	Cajamarca	San Ignacio	San Ignacio	12
2	Jaén	CO	05º 42'	78º 47'	Cajamarca	Jaén	Jaén	23
3	Cutervo	CO	06º 23'	78º 49'	Cajamarca	Cutervo	Cutervo	22
4	Chota	CO	06º 33'	78º 39'	Cajamarca	Chota	Chota	15
5	Llama	CO	06º 30'	78º 44'	Cajamarca	Chota	Llama	19
6	Lajas	CO	06º 34'	78º 44'	Cajamarca	Chota	Lajas	16
7	Santa Cruz	CO	06º 37'	78º 57'	Cajamarca	Santa Cruz	Santa Cruz	21
8	El Espinal	CO	06º 49'	79º 12'	Cajamarca	Santa Cruz	Catache	19
9	Hualgayoc	CO	06º 46'	78º 37'	Cajamarca	Hualgayoc	Hualgayoc	12
10	Bambamarca	CO	06º 41'	78º 31'	Cajamarca	Hualgayoc	Bambamarca	24
11	Celendín	CO	06º 52'	78º 09'	Cajamarca	Celendín	Celendín	19
12	Cajamarca A. Weberbauer	MAP	07º 10'	78º 30'	Cajamarca	Cajamarca	Cajamarca	49
13	CORPAC	S	07º 08'	78º 29'	Cajamarca	Cajamarca	Cajamarca	29
14	San Juan	CO	07º 17'	78º 30'	Cajamarca	Cajamarca	San Juan	23
15	Namora	PLU	07º 12'	78º 20'	Cajamarca	Cajamarca	Namora	24
16	Matara	PLU	07º 15'	78º 16'	Cajamarca	Cajamarca	Matara	24
17	San Marcos	CO	07º 20'	78º 10'	Cajamarca	San Marcos	Pedro Gálvez	22
18	Cajabamba	CO	07º 37'	78º 03'	Cajamarca	Cajabamba	Cajabamba	19
19	Llapa	PLU	06º 59'	78º 49'	Cajamarca	San Miguel	Llapa	23
20	Hda. Lives	PLU	07º 05'	79º 02'	Cajamarca	San Miguel	San Gregorio	23
21	Niepos	PLU	06º 56'	79º 08'	Cajamarca	San Miguel	Niepos	18
22	Hda. Quilcate	PLU	06º 49'	78º 41'	Cajamarca	San Miguel	Llapa	18
23	Quebrada Henda	PLU	06º 54'	78º 37'	Cajamarca	San Miguel	San Silvestre	19
24	Contumazá	CO	07º 22'	78º 42'	Cajamarca	Contumazá	Contumazá	22
25	Tembladera	CO	07º 15'	78º 02'	Cajamarca	Contumazá	Yonán	16

CO = Climatológica ordinaria
S = Sinóptica

PLU = Pluviométrica
MAP = Meteorológica Agrícola Principal

CUADRO 01 - TEMPERATURA MAXIMA PROMEDIO MENSUAL (°C.)

ESTACION	ENE	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	X ANUAL
1 San Ignacio	26.0	25.6	25.9	26.4	26.5	26.2	26.2	26.4	26.9	26.6	27.6	26.6	26.2
2 Jaén	30.0	29.9	29.6	29.8	29.7	29.3	29.4	30.4	31.1	31.2	31.4	30.8	30.2
3 Cutervo	17.7	17.8	17.9	18.2	18.4	18.3	17.8	18.1	18.5	18.3	18.9	18.3	18.1
4 Chota	21.4	21.4	21.4	21.9	22.0	21.8	21.5	22.0	22.1	21.9	22.0	21.8	21.8
5 Llama	18.6	18.5	18.6	19.1	20.1	21.1	21.5	21.1	20.6	19.9	19.5	19.1	19.8
6 Lajas	22.2	22.2	21.9	21.6	22.2	22.6	23.2	23.8	23.5	22.6	22.7	22.5	22.6
7 Santa Cruz	22.3	22.3	22.2	22.3	22.7	22.6	22.4	22.7	22.7	22.6	22.3	22.4	22.3
8 El Espinal	29.2	29.6	29.1	28.8	28.2	27.0	26.5	26.9	27.6	27.7	28.1	29.2	28.2
9 Hualgayoc	11.4	11.5	11.3	11.8	11.9	11.6	11.1	11.6	11.7	12.2	12.3	12.0	11.6
10 Bambamarca	18.8	18.8	18.5	18.9	18.9	18.8	18.9	19.4	19.8	19.5	19.9	19.3	19.0
11 Celendín	18.5	18.1	18.1	18.3	18.7	18.4	18.3	18.9	19.2	19.2	19.2	19.0	20.0
12 Cajamarca A.W.	21.1	20.8	20.8	21.0	21.3	21.2	21.2	21.6	21.6	21.4	21.8	21.7	21.3
13 Cajamarca Sinoptica	21.5	21.0	20.8	21.3	21.6	21.6	21.5	21.8	21.8	21.7	22.0	22.0	21.5
14 San Juan	20.3	19.9	19.9	20.4	21.1	21.7	22.5	22.6	22.4	21.6	21.7	21.2	21.2
15 San Marcos	24.5	24.2	24.2	24.5	23.9	23.5	23.1	23.6	24.0	24.9	25.2	24.9	25.6
16 Cajabamba	21.5	20.9	20.8	21.0	21.4	21.4	21.4	21.9	21.9	22.0	22.0	21.9	21.4
17 Contumazá	18.6	18.4	18.5	19.2	20.0	20.6	21.4	20.8	20.6	19.1	19.8	19.3	19.7
18 Tembladera	28.6	29.2	29.2	29.4	29.4	28.2	27.4	27.5	28.2	28.6	28.5	28.5	28.4

CUADRO 02 - TEMPERATURA MEDIA PROMEDIO MENSUAL (°C.)

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	\bar{X} ANO
1 San Ignacio	22.8	21.5	22.2	22.0	21.9	23.4	23.6	20.5	21.2	22.0	22.0	22.1	22.1
2 Jaén	24.9	24.7	24.6	24.6	24.5	24.0	24.8	25.5	25.7	25.7	25.5	25.5	24.8
3 Cutervo	13.6	13.7	13.8	13.9	13.9	13.6	13.1	13.5	13.7	13.8	14.0	13.8	13.6
4 Chota	15.9	15.8	15.9	16.0	15.9	15.4	15.1	15.4	16.1	15.9	15.9	16.0	15.7
5 Llama	14.8	14.8	15.1	15.3	15.8	16.2	16.3	16.3	16.0	15.5	15.4	15.1	15.6
6 Lajas	16.7	16.7	16.7	16.7	16.6	16.3	16.2	16.7	17.1	16.7	16.5	16.8	16.8
7 Santa Cruz	17.1	17.1	17.3	17.2	17.4	17.3	17.1	17.3	17.4	17.3	17.0	17.1	17.2
8 El Espinal	24.0	24.8	24.5	23.9	22.7	21.0	20.2	20.3	20.8	21.1	21.8	23.3	22.3
9 Hualgayoc	8.5	8.5	8.5	8.8	8.8	8.1	7.5	7.8	8.2	8.5	8.6	8.6	8.4
10 Bambamarca	14.5	14.3	14.5	14.6	14.5	13.8	13.6	14.0	14.8	14.8	14.9	14.6	14.3
11 Celendín	14.0	13.9	13.8	13.8	13.7	13.0	12.3	12.9	13.8	14.5	14.6	14.4	13.6
12 Cajamarca A. W.	14.8	14.7	14.7	14.6	14.2	13.8	13.7	14.3	14.8	14.8	14.9	15.0	14.5
13 Cajamarca Sinoptica	15.6	15.3	15.1	15.2	15.0	14.7	14.6	15.0	15.3	15.4	15.5	15.6	15.2
14 San Juan	15.4	15.3	15.3	15.5	15.8	15.8	16.2	16.3	16.3	15.9	16.1	15.8	15.8
15 San Marcos	18.3	18.0	18.0	18.1	17.5	17.0	16.6	17.3	18.0	18.5	18.4	18.4	17.8
16 Cajabamba	15.4	15.0	15.0	14.9	14.8	14.5	14.4	14.9	15.2	15.4	15.3	15.4	14.9
17 Contumazá	13.9	13.7	13.3	14.2	14.6	14.5	14.9	14.9	14.7	13.9	14.4	14.2	14.2
18 Tembladera	24.0	24.5	24.3	23.8	22.8	21.4	20.4	20.6	21.1	21.6	22.1	23.1	22.3

CUADRO 03 - TEMPERATURA MINIMA PROMEDIO MENSUAL (°C.)

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	X ANUAL
1 San Ignacio	16.9	17.2	17.3	17.1	16.8	16.1	15.4	15.5	16.1	17.3	17.0	17.0	16.6
2 Jaén	20.2	20.2	20.0	20.0	19.9	19.4	18.9	19.3	20.0	20.4	20.3	20.2	19.9
3 Cutervo	9.2	9.1	9.9	9.7	9.8	9.2	9.0	9.4	9.6	9.4	8.9	8.8	9.4
4 Chota	10.6	10.7	10.9	10.3	9.7	8.5	7.6	8.1	9.8	9.9	10.0	10.3	9.4
5 Llama	11.7	11.6	12.2	11.8	11.8	11.9	12.5	12.3	12.5	11.8	11.7	11.5	11.9
6 Lajas	11.9	12.1	12.4	12.1	11.6	10.2	9.8	10.3	11.3	11.6	10.9	11.7	11.4
7 Santa Cruz	11.1	11.2	11.4	11.4	11.3	10.9	10.6	10.8	11.1	11.2	10.8	10.9	11.0
8 El Espinal	19.2	20.0	20.0	18.9	17.1	15.1	13.9	13.8	14.3	14.8	15.8	17.5	16.6
9 Hualgayoc	4.9	4.9	5.2	5.0	4.5	3.5	3.1	3.2	3.9	4.4	4.4	4.5	4.3
10 Bambamarca	10.7	10.8	11.0	10.8	10.3	8.9	8.1	8.7	10.1	10.7	10.2	10.3	10.0
11 Celendín	8.2	8.3	8.3	6.5	5.7	4.3	2.7	3.3	4.1	7.1	5.7	6.5	5.9
12 Cajamarca A.W.	9.1	9.3	9.4	8.6	7.1	6.0	5.5	6.1	7.7	8.3	7.9	8.3	7.8
13 Cajamarca Sinóptica	7.0	6.8	6.9	6.5	4.7	3.5	3.0	3.6	5.1	6.5	5.8	6.2	5.5
14 San Juan	12.0	12.2	12.2	12.0	11.9	11.5	11.7	11.7	11.8	11.7	11.6	11.7	11.8
15 San Marcos	11.7	11.7	11.5	11.2	9.8	8.4	7.7	8.5	10.0	11.2	11.1	11.5	10.4
16 Cajabamba	8.7	8.4	8.6	8.8	7.5	6.5	5.8	6.2	7.5	8.2	8.1	8.4	7.8
17 Contumazá	9.0	9.0	9.2	9.4	9.0	8.4	8.3	8.2	8.7	8.5	8.7	9.0	8.5
18 Tembladera	20.0	20.5	20.5	19.0	17.2	15.0	13.8	13.9	14.5	15.5	16.4	18.0	17.0

CUADRO 04 - PRECIPITACION TOTAL MENSUAL (m.m.)

E S T A C I O N	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL ANUAL
1 San Ignacio	99.1	91.2	104.5	104.4	74.3	52.0	32.5	38.8	38.3	77.0	62.7	103.8	871.2
2 Jaén	74.1	83.5	116.2	103.8	68.4	44.0	34.3	25.8	44.0	74.9	72.2	60.8	810.2
3 Cutervo	66.5	104.2	114.7	110.5	63.1	33.5	23.3	30.3	58.6	94.8	89.4	75.0	854.6
4 Chota	70.9	90.0	121.2	94.1	73.1	36.5	21.5	25.8	71.4	126.6	100.5	82.4	914.4
5 Llama	86.2	118.8	194.2	126.4	34.8	9.9	5.3	14.8	28.6	44.0	34.6	49.4	790.8
6 Lajas	81.5	92.0	163.8	112.5	63.0	35.2	27.7	34.4	75.8	132.4	92.5	75.6	961.9
7 Santa Cruz	50.7	67.5	126.8	91.5	40.6	26.3	12.5	29.4	59.6	87.8	55.0	34.0	692.6
8 El Espinal	22.6	35.2	106.7	28.1	10.2	5.2	2.2	5.0	8.1	13.8	10.9	11.6	264.2
9 Hualgayoc	151.1	158.4	202.2	137.4	82.8	35.3	33.0	34.1	92.0	164.3	145.1	144.2	1,347.8
10 Bambamarca	67.5	89.0	101.3	74.8	34.8	18.7	17.0	16.1	49.0	90.0	79.8	65.0	712.7
11 Celendín	80.4	94.5	141.4	115.3	44.5	17.7	11.9	20.0	44.4	101.4	131.8	92.0	865.4
12 Cajamarca A.W.	86.1	102.1	121.6	84.5	37.4	12.5	6.3	7.8	31.9	73.8	57.4	75.3	708.2
13 Cajamarca Sinópt.	84.6	100.8	115.0	87.2	40.0	8.9	5.2	10.5	27.2	82.2	68.1	83.9	725.9
14 San Juan	120.7	175.8	193.7	97.4	22.8	9.5	3.4	8.4	24.0	66.8	49.1	79.6	848.0
15 Namora	72.3	89.2	88.1	70.9	36.3	10.1	10.2	12.4	32.9	92.8	59.6	73.0	642.8
16 Matara	90.5	99.5	122.2	88.9	34.8	12.6	9.1	7.7	33.0	83.4	61.1	79.5	713.1
17 San Marcos	81.4	100.4	137.8	71.7	23.3	8.2	6.9	7.0	38.1	85.5	66.4	75.8	673.5
18 Cajabamba	100.7	119.3	149.6	89.9	37.9	16.8	13.7	11.6	40.9	89.0	101.4	97.2	935.6
19 Llapa	119.4	140.0	190.5	104.6	50.2	21.0	12.8	22.1	44.6	96.9	64.2	90.3	938.0
20 Hda. Lives	66.6	95.9	124.7	77.6	15.8	8.4	3.4	6.7	12.9	33.2	20.2	34.0	482.0
21 Niepos	93.4	90.6	161.1	82.9	35.4	21.7	12.8	25.4	53.6	59.6	44.8	63.2	697.0
22 Hda. Quilcate	68.3	74.7	94.6	84.2	38.7	28.1	20.1	22.8	39.8	86.4	64.7	66.8	669.0
23 Quebrada Honda	95.4	83.4	97.0	88.7	45.9	17.2	17.2	12.4	30.0	80.2	74.2	66.2	733.0
24 Contumazá	101.7	209.9	251.0	91.8	19.3	3.3	2.7	8.7	34.3	66.5	40.7	47.9	927.1



CUADRO 05 - HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO MENSUAL (%)

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	X ANUAL
1 Jaén	72	74	76	77	76	75	71	69	67	68	68	69	72
2 Cutervo	86	86	87	87	87	86	85	85	85	85	83	84	85
3 Chota	83	83	85	83	83	82	80	79	80	80	80	80	81
4 Llama	88	88	89	89	85	80	75	76	78	83	82	84	84
5 Lajas	79	79	81	80	80	77	74	72	74	76	75	78	76
6 Santa Cruz	82	82	82	82	81	80	79	78	79	79	80	81	80
7 El Espinal	74	74	78	78	77	77	77	76	74	74	72	72	75
8 Hualgayoc	86	89	88	87	85	82	83	81	84	85	84	84	84
9 Bambamarca	80	83	84	83	82	78	74	73	74	77	76	79	79
10 Celendín	84	86	86	86	83	81	78	78	76	79	79	80	82
11 Cajamarca A.W.	76	78	79	78	75	70	66	67	69	73	70	74	73
12 San Juan	85	88	89	86	80	73	67	68	71	78	77	79	79
13 San Marcos	72	74	76	73	68	62	59	58	59	66	67	69	66
14 Cajabamba	76	80	80	78	76	75	74	74	74	74	75	75	76
15 Contumazá	78	82	79	82	77	72	67	66	69	69	70	74	73
16 Tembladera	88	88	89	92	90	87	89	84	86	86	85	86	90

