REPUBLICA DEL PERU

## MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

LIBRARY

APR 2000

National Oceanic & Atmospheric Administration U.S. Dept. of Commerce

# Servicio Meteorológico Nacional

QC 922 P4 B6 año 5 1933

## Enero 1933

AÑO V

BOLETIN No. 1

# National Oceanic and Atmospheric Administration

## Environmental Data Rescue Program

### ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

Information Manufacturing Corporation
Imaging Subcontractor
Rocket Center, West Virginia
September 14, 1999

# Estación Central de Lima

**Observatorio de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria.**

Longitud W de Greenwich .. .. .. .. .. .. .. .. 77°03'00"
Latitud S .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 12°04'50"
**Altura sobre el nivel del mar** .. .. .. .. .. .. 111 metros.
Observador: Jefe Interino del Servicio: Ingº Agrº J. Gaudron

**Resumen de las Observaciones del mes de Enero de 1933**

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** máxima media mensual, ... ... ... ... ... .. | 27°40 | 27°30 |
| „ mínima media mensual, ... ... ... ... ... | 17°93 | 19°09 |
| „ media mensual aritmética, ... ... ... ... . | 22°66 | 23°19 |
| „ media mensual verdadera, .. ... ... ... .. | 21°46 | 22°13 |
| **Humedad** relativa máxima media mensual, ... ... ... ... . | 92,1 | 95 2 |
| „ „ mínima media mensual, ... ... ... ... . | 58,8 | 61,4 |
| „ „ media mensual aritmética, ... ... ... . | 75,4 | 78,3 |
| „ „ media mensual verdadera, ... ... ... ... | 81,5 | 84,3 |
| **Tensión de vapor** media. ... ... ... ... ... ... Milímetros | 15,52 | 16,7 |
| **Horas de sol** total en el mes, ... ... ... ... ... ... ... . | 201.—15' | 217.—15' |
| Promedio diario, ... ... ... . ... ... ... . | 6.—29'31" | 7.—00'30" |
| **Fracción de insolación** ... ... ... ...% ... | 51,0 | 55,1 |
| **Nebulosidad** media en el mes, .. ... ... ... ... ... ... . | 5,90 | 5,00 |
| **Evaporación** total en el mes. ... ... ... ... ... Milímetros | 155,0 | 131,5 |
| Promedio diario, ... ... .. .. ... „ | 5,0 | 4,24 |
| **Lluvia** total caída en el mes. ... ... ... .. ... „ | 0,5 | 2,5 |
| **Presión atmosférica** máxima media mensual, ... ..milímetros | 749,81 | 750,06 |
| „ „ mínima media mensual, .. milímetros | 747,80 | 748,20 |
| „ „ media mensual, ... ... ...milímetros | 748,81 | 749,13 |
| Oscilación media, ... ... ... milímetros | 2,01 | 1,86 |
| **Viento** total en el mes, ... ... .. ... ... ... ... Kilómetros | 5.447 | 5.801 |
| „ **Velocidad media** en el mes, ... .. ... ... Metros | 2,03 | 2,18 |

## Direcciones dominantes, medias y velocidades bihorarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | SSE | 204° | SSE | 1,62 |
| „ „ 2 „ „ 4 | SSE | 205° | SSE | 1,33 |
| „ „ 4 „ „ 6 | SSE | 205° | SSE | 0,92 |
| „ „ 6 „ „ 8 | SSE | 205° | SSE | 0,97 |
| „ „ 8 „ „ 10 | SSE | 176° | S | 1,56 |
| „ „ 10 „ „ 12 | SSW | 158° | SSW | 2 29 |
| „ „ 12 „ „ 14 | SSW | 157° | SSW | 2,98 |
| „ „ 14 „ „ 16 | SSW | 158° | SSW | 2,91 |
| „ „ 16 „ „ 18 | SSW | 171° | S 1/4 SW | 2,82 |
| „ „ 18 „ „ 20 | SSE | 190° | S 1/4 SE | 2,62 |
| „ „ 20 „ „ 22 | SSE | 198° | SSE | 2,41 |
| „ „ 22 „ „ 24 | SSE | 203° | SSE | 1,98 |

| | | |
|---|---|---|
| Dirección media mensual en función del kilometraje .. | 182° | — S — |
| Dirección media mensual en función de la frecuencia .. .. .. | 186° | — S1/4SE— |

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| Temperatura más alta observada en el mes, ... ... ... . | 29°8 el 14 | 29°8 |
| „ más baja observada en el mes, ... ... ... . | 16°5 el 19 | 17°2 |
| Oscilación máxima, ... ... ... ... .. | 13°3 | 12°6 |
| Temperatura máxima más alta .. .. .. .. | 29°8 | 29°8 |
| „ máxima más baja, ... ... ... ... ... ... .. | 24°8 el 16 | 25°6 |
| Oscilación de las máximas, ... ... .. | 5°0 | 4°2 |
| Temperatura mínima más alta, ... ... ... ... ... .. ... .. | 20°6 el 28 | 20°8 |
| „ mínima más baja, ... ... ... ... ... ... . | 16°5 | 17°2 |
| Oscilación de las mínimas, ... ... .. | 4°1 | 3°6 |
| Temperatura máxima media, ... ... ... ... ... ... ... .. | 27°40 | 27°30 |
| „ mínima media, ... ... ... ... ... ... ... .. | 17°93 | 19°09 |
| Oscilación media, ... ... ... ... . | 9°47 | 8°21 |
| Presión atmosférica más alta observada, ... ... ... ... ... .. | 751,3 el 16 | 751,2 |
| „ „ más baja observada, ... ... ... ... .. | 746,2 el 4 | 746,9 |
| Oscilación diaria máxima, ... ... ... .. | 3,1 el 21 | 2,6 |
| „ diaria mínima, ... ... ... . | 0,6 el 21 | 1,0 |
| „ mensual media, ... ... ... | 2,01 el 22 | 1,86 |
| Viento más fuerte registrado, ... ... ... ... . Velocidad, | 4,72 | 4,72 |
| días | 15—27 | 28.— |
| Dirección | SSE—S | SSE |
| Horas | 18—20 14—16 | 18—20 |

**Temperaturas y Humedades relativas medias bihorarias.**

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1932 | 1933 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 19°81 | 19°08 | 90,8 | 94,3 |
| „ „ 4 „ | 19°56 | 18°89 | 91,6 | 94,6 |
| „ „ 6 „ | 19°31 | 18°84 | 91,4 | 94,8 |
| „ „ 8 „ | 21°45 | 21°00 | 85,7 | 88,0 |
| „ „ 10 „ | 24°83 | 23°84 | 71,3 | 74,0 |
| „ „ 12 „ | 25°99 | 25°19 | 64,4 | 68,3 |
| „ „ 14 „ | 25°85 | 24°94 | 65,6 | 69,4 |
| „ „ 16 „ | 24°64 | 23°88 | 71,1 | 73,2 |
| „ „ 18 „ | 22°22 | 21°96 | 80,3 | 82,7 |
| „ „ 20 „ | 21°04 | 20°44 | 86,4 | 89,1 |
| „ „ 22 „ | 20°66 | 19°94 | 88,7 | 90,7 |
| „ „ 24 „ | 20°23 | 19°47 | 90,4 | 92,7 |
| **Medias** | 22°13 | 21°46 | 81,5 | 84,3 |

**Temperatura del Suelo. Medias del mes**

| | | |
|---|---|---|
| A la superficie. . . . . | máxima. | 57°34 |
| „ „ „ | mínima. | 16°60 |
| „ „ „ | media. | 37°97 |

**Suelo cubierbado**

| | |
|---|---|
| „ 0,25 de profundidad. | 27°47 |
| „ 0,50 „ „ | 27°07 |
| „ 0.75 „ „ | 26°16 |
| „ 1,00 „ „ | 25°90 |

**Suelo Seco a 30 cmts.**

| | |
|---|---|
| Máxima media . . . . . | 30°60 |
| Mínima media . . . . . | 28°48 |
| Media mensual . . . . . | 29°54 |
| Oscilación media . . . . . | 2.12 |

Lima, 31 de Enero de 1933.

**El Observador.**
**Gendron.**

# ESTACION CENTRAL DE LIMA.- Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

**MES DE ENERO DE 1933**

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | | |
| | Maxima | Minima | Media aritmética | Media verdadera | Maxima | Minima | Media aritmética | Media verdadera | Tensión de vapor en Mn | Evaporación milimetros | Lluvia en milimetros | Horas de Sol | Nebulosidad |
| 1 | 26°8 | 17°2 | 22°25 | 20°6 | 92 | 57 | 74,5 | 78,3 | 14,1 | 5,2 | 0,0 | 6..45' | 6 |
| 2 | 26°7 | 17°6 | 22°1 | 21°1 | 93 | 61 | 77 | 78,8 | 14,6 | 6,4 | 0,0 | 9..30' | 3 |
| 3 | 29°6 | 18°1 | 23°85 | 21°8 | 93 | 46 | 69,5 | 79,4 | 15,4 | 5,5 | 0,0 | 6..30' | 9 |
| 4 | 27°0 | 18°0 | 22°5 | 21°6 | 93 | 58 | 75,5 | 81,6 | 15,6 | 6,1 | 0,0 | 6.. | 7 |
| 5 | 25°2 | 18°0 | 21°75 | 20°5 | 92 | 65 | 78,5 | 84,7 | 15,2 | 4,1 | 0,0 | 4.. | 9 |
| 6 | 27°8 | 17°2 | 22°5 | 20°7 | 93 | 59 | 76 | 84,1 | 15,2 | 3,6 | 0,0 | 8..15' | 9 |
| 7 | 26°0 | 17°8 | 22°1 | 20°35 | 92 | 64 | 78 | 85,1 | 15,1 | 3,5 | 0,0 | 6..15' | 6 |
| 8 | 27°0 | 17°6 | 22°3 | 20°5 | 93 | 53 | 73 | 81,8 | 14,6 | 4,,4 | 0,0 | 6..5 | 5 |
| 9 | 27°1 | 17°7 | 22°4 | 21°1 | 94 | 58 | 76 | 81,0 | 15,0 | 5,6 | 0,0 | 10..15' | 2 |
| 10 | 26°6 | 17°7 | 22°1 | 21°1 | 92 | 59 | 75,5 | 81,1 | 15,1 | 5,3 | 0,0 | 7..30 | 3 |
| 11 | 26°7 | 17°6 | 22°15 | 21°0 | 92 | 60 | 76 | 80,7 | 14,9 | 5,8 | 0,0 | 8..45' | 2 |
| 12 | 27°6 | 16°8 | 22°2 | 21°25 | 92 | 56 | 74 | 77,8 | 14,6 | 7,5 | 0,0 | 9..30' | 3 |
| 13 | 28°1 | 17°4 | 22°75 | 21°8 | 92 | 49 | 70,5 | 77,9 | 15,1 | 6,2 | 0,0 | 8..45' | 5 |
| 14 | 29°8 | 18°2 | 24°0 | 21°5 | 92 | 49 | 70,5 | 81,6 | 15,5 | 4,2 | 0,0 | 6.. | 5 |
| 15 | 26°7 | 16°7 | 21°7 | 20°4 | 92 | 59 | 75,5 | 82,3 | 14,6 | 4,5 | 0,0 | 6..15' | 3 |
| 16 | 24°6 | 16°8 | 20°8 | 20°1 | 93 | 68 | 80,5 | 83,7 | 14,6 | 6,2 | 0,0 | 7.. | 7 |
| 17 | 26°9 | 16°9 | 21°9 | 20°9 | 92 | 58 | 75 | 80,6 | 14,8 | 4,3 | 0,0 | 9..15' | 4 |
| 18 | 26°6 | 16°6 | 21°6 | 21°0 | 92 | 63 | 77,5 | 81,5 | 15,5 | 3,3 | 0,0 | 5..30' | 9 |
| 19 | 25°7 | 16°5 | 21°1 | 20°7 | 92 | 62 | 77 | 82, 9 | 15,0 | 5,5 | 0,0 | 6.. | 4 |
| 20 | 27°0 | 16°7 | 21°85 | 21°4 | 93 | 62 | 77,5 | 81,1 | 15,3 | 3,6 | 0,5 | 4..15' | 7 |
| 21 | 27°1 | 18°2 | 22°65 | 21°4 | 93 | 64 | 78,5 | 83,5 | 15,8 | 4,5 | 0,0 | 7..30' | 6 |
| 22 | 27°2 | 18°0 | 22°6 | 21°3 | 91 | 65 | 78 | 84,2 | 15,8 | 3,3 | 0,0 | 5..45' | 7 |
| 23 | 28°0 | 18°2 | 23°1 | 22°6 | 91 | 55 | 73 | 77,3 | 15,7 | 5,8 | 0,0 | 7.. | 8 |
| 24 | 29°3 | 19°4 | 24°35 | 23°1 | 92 | 57 | 74,5 | 79,3 | 16,6 | 3,8 | 0,0 | 7.. | 4 |
| 25 | 28°1 | 19°5 | 23°8 | 22°4 | 91 | 59 | 75 | 84,9 | 17,1 | 4,7 | 0,0 | 4.. | 8 |
| 26 | 27°9 | 20°1 | 24°0 | 23°0 | 91 | 56 | 73,5 | 81,2 | 16,9 | 5,1 | 0,0 | 0.. | 10 |
| 27 | 28°7 | 19°5 | 24°1 | 23°5 | 92 | 56 | 74 | 79,7 | 17,1 | 7,5 | 0,0 | 7..15' | 7 |
| 28 | 28°6 | 20°6 | 24°6 | 23°3 | 91 | 60 | 75,5 | 80,9 | 17,2 | 5,5 | 0,0 | 7.. | 8 |
| 29 | 28°2 | 19°4 | 23°8 | 22°5 | 91 | 63 | 77 | 80,9 | 17,4 | 5,4 | 0,0 | 9..30' | 3 |
| 30 | 26°8 | 18°6 | 22°7 | 21°6 | 92 | 64 | 78 | 83,2 | 16,0 | 4,8 | 0,0 | 3..45' | 8 |
| 31 | 28°6 | 17°4 | 23°1 | 21°1 | 92 | 57 | 74,5 | 84,2 | 15,6 | 3,8 | 0,0 | 5..30' | 0 |
| totales | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | 155,0 | 0,5 | 201..15' | .... |
| medias | 27°40 | 17°93 | 22°66 | 21°46 | 92,1 | 58,8 | 75,4 | 81,5 | 15,52 | 5,0 | .... | 6..29'31" | 5,9 |
| 1932 | 27°30 | 19°09 | 23°19 | 22°18 | 95,2 | 61,4 | 78,3 | 84,3 | 16,7 | 4,24 | 2,5 | 7..00'30" | 5,0 |

# ESTACION CENTRAL DE LIMA.- Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

MES DE ENERO DE 1933

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilómetros | Velocidad metros por " | DIRECCIONES a las 8 | 12 | 18 | medias grados | dirección | Maxima | Minima | Oscilación | Media |
| 1 | 234 | 2,71 | SSE | SSW | SSE | 187º | S¼SE | 751,1 | 749,5 | 1.6 | 750,3 |
| 2 | 211 | 2,44 | SSW | S | SSE | 183º | S | 750,3 | 748,5 | 1,8 | 749,4 |
| 3 | 176 | 2,04 | S | SSW | S | 179º | S | 749,4 | 747,7 | 1.7 | 748,55 |
| 4 | 213 | 2,47 | SSW | SSW | SSE | 189º | S¼SE | 748,6 | 746,2 | 2,4 | 747,4 |
| 5 | 181 | 2,09 | SSE | SSW | SSE | 183º | S | 749,1 | 747,3 | 1,8 | 748,2 |
| 6 | 122 | 1,41 | S | SSW | SSE | 177º | S | 749,7 | 747,4 | 2.3 | 748,55 |
| 7 | 138 | 1,60 | SSW | SSW | SSW | 174º | S¼SW | 749,8 | 747,3 | 2,5 | 748,55 |
| 8 | 151 | 1,75 | SE | SSW | SSW | 183º | S | 749,3 | 747,1 | 2,2 | 748,2 |
| 9 | 192 | 2,22 | SSW | SSW | SSE | 184º | S | 750,1 | 748,0 | 2,1 | 749.05 |
| 10 | 184 | 2,13 | SSW | SSW | SSE | 181º | S | 750,3 | 748,0 | 2,3 | 749,15 |
| 11 | 182 | 2,11 | SSW | SSW | SSE | 179º | S | 750,2 | 747,9 | 2,3 | 749,05 |
| 12 | 210 | 2,43 | SSE | S | SSE | 193º | S¼SE | 750,3 | 747,9 | 2,4 | 749,1 |
| 13 | 162 | 1,88 | SSW | SSW | S | 174º | S | 750,3 | 748,2 | 2,1 | 749,25 |
| 14 | 144 | 1,67 | S | SSW | SSE | 183º | S | 750,8 | 749,3 | 1,5 | 750,05 |
| 15 | 192 | 2,22 | SSW | SSW | SSE | 189º | S¼SE | 750,9 | 749,0 | 1,9 | 749.95 |
| 16 | 220 | 2,55 | SSW | SSW | SSE | 189º | S¼SE | 751,3 | 749,0 | 2,3 | 750,15 |
| 17 | 163 | 1,89 | SW | SSW | SSE | 175º | S | 750,2 | 748,3 | 1,9 | 749,25 |
| 18 | 108 | 1,25 | SW | SW | S | 156º | S | 750,2 | 748,6 | 1,6 | 749,4 |
| 19 | 170 | 1,97 | SSE | SSW | SSE | 190º | S¼SE | 750,6 | 748,8 | 1,8 | 749,7 |
| 20 | 176 | 2,04 | SSW | SSW | SSW | 176º | S | 750,9 | 749,1 | 1,8 | 750,0 |
| 21 | 215 | 2,49 | SSE | SSW | S | 182º | S | 749,9 | 746,8 | 3,1 | 748,35 |
| 22 | 147 | 1,70 | SSE | SW | SW | 164º | S¼SW | 748,2 | 747,6 | 0 6 | 747,9 |
| 23 | 222 | 2,57 | SSE | SSW | SSE | 188º | S¼SE | 748,8 | 747,2 | 1,6 | 748,0 |
| 24 | 214 | 2,48 | SSW | SSW | SSE | 186º | S¼SE | 749,2 | 747,8 | 1,4 | 748,5 |
| 25 | 137 | 1,59 | SSE | SSW | SSE | 180º | S | 749,3 | 747,7 | 1,6 | 748,5 |
| 26 | 153 | 1,77 | SSE | SSW | S | 186º | S¼SE | 750,2 | 747,8 | 2,4 | 749,0 |
| 27 | 270 | 3,13 | SSW | S | SSE | 190º | S¼SE | 749,3 | 746,6 | 2,7 | 747,95 |
| 28 | 182 | 2,09 | SSE | SSW | SSW | 179º | S | 749,3 | 746,7 | 2,6 | 748,0 |
| 29 | 164 | 1,90 | SSE | SSW | S | 176º | S | 748,9 | 747,0 | 1,9 | 747,95 |
| 30 | 105 | 1,22 | SSE | SSW | SSE | 178º | S | 748,4 | 746,3 | 2,1 | 747,35 |
| 31 | 109 | 1,26 | SW | SW | S | 160º | SW | 749,2 | 747,3 | 1,9 | 748,25 |
| Totales | 5,447 | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| Medias | .... | 2,03 | .... | .... | .... | 182º | S | 749,81 | 747,80 | 2,01 | 748,81 |
| 1932 | 5,801 | 2,18 | .... | .... | .... | 184º | S | 750,06 | 748,2 | 1,86 | 749,13 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE ENERO DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron. | Oficial Lambayeque | Partic. Chiclín | Lima Esc. de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atocongo | Oficial de Lachay | Oficial Tacna | Partic. Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Arequipa Colegio Salesianos | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 35°16 | 29°74 | 26°68 | 27°40 | 27°49 | 28°73 | 28°06 | 29°73 | 14°55 | 21°48 | 29°42 | 23°94 | | 20°33 | 16°83 | 16°40 |
| Mínima media | 18°46 | 20°65 | 18°00 | 17°93 | 17°17 | 18°14 | 15°10 | 11°63 | 3°72 | 5°62 | 13°54 | 4°79 | | 6°81 | 3°35 | 3°27 |
| Media aritmética | 26°81 | 25°19 | 22°34 | 22°66 | 22°33 | 23°43 | 21°58 | 20°68 | 9°13 | 13°55 | 21°48 | 14°36 | | 13°57 | 10°10 | 9°84 |
| Media verdadera | 27°88 | 24°28 | 21°96 | 21°46 | 21°26 | 21°78 | .... | 20°81 | 6°94 | 11°46 | 17°69 | 13°63 | | 12°47 | 8°82 | 9°51 |
| **Humedad relativa** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 75,3 | 100,0 | 86,4 | 92,1 | 94,8 | 94,6 | ..... | 79,7 | 88,0 | 96,1 | 96,4 | .... | | 94,3 | 92,8 | 91,7 |
| Mínima media | 12,3 | 57,3 | 52,7 | 58,8 | 54,6 | 45,8 | ..... | 35,4 | 49,0 | 31,9 | 30,6 | .... | | 53,3 | 25,7 | 38,5 |
| Media aritmética | 43,8 | 78,7 | 69,6 | 75,4 | 74,7 | 70,2 | ..... | 57,6 | .... | 64,0 | 63,5 | .... | | 73,8 | 59,2 | 65,1 |
| Media verdadera | 47,9 | 87,6 | 70,6 | 81,5 | 79,3 | 77,3 | ..... | 62,6 | 74,5 | 69,7 | 66,3 | .... | | 77,7 | 66,2 | 67,9 |
| **Tensión de vapor Mmts** | 13,4 | 19,7 | 13,8 | 15,5 | 14,9 | 15,0 | ..... | 11,4 | 55,3 | 6,9 | 10,0 | .... | | 8,35 | 5,42 | 5,87 |
| **Evaporación.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes, " | 200,5 | 201,8 | .... | 155,0 | 166,8 | 140,4 | ..... | 297,0 | .... | 140,6 | 261,8 | 196,5 | | 154,7 | 130,0 | .... |
| Promedio diario " | 6,47 | 6,51 | .... | 5,00 | 5,38 | 4,55 | ..... | 9,58 | .... | 4,56 | 8,45 | 6,34 | | 4,99 | 4,19 | .... |
| **Lluvia total "** | 0 | 1,86 | 6,75 | 0,50 | 1,49 | 0,80 | 0,50 | 0 | 102,2 | 112,6 | 0 | 2,3 | | 151,9 | 248,06 | 148,3 |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes, .. .. .. | ..... | 190.—45' | 198.— | 201.—15' | 212.—45' | 212.—45' | ..... | 272.—30' | ..... | 180.—53' | 233.—20' | 232.—23 | | 152.—55' | 216.—20' | 191.—55' |
| Promedio diario, .. .. .. | ..... | 6.—9'12" | '6—23'14" | 6—29'31" | 6—51'46" | 6—51'46" | ..... | 8—47'15" | ..... | 5—30'45" | 7—31'37" | 7—29'46" | | 4—55'55" | 6—58'43" | 6—11'27" |
| Fracción de insolación .. | ..... | 49,5 | ..... | 51,0 | 54,0 | 51,0 | ..... | ..... | ..... | ..... | .... | ..... | | ..... | ..... | ... |
| Viento total Kmts. | 6.164 | 7.859 | ..... | 5.447 | 6.633 | 2.549 | ..... | 6.360 | ..... | 3.952 | 4.442 | 2.516 | | 6.455 | 4.862 | 5.837 |
| Velocidad media Mts. | 2,30 | 2,93 | ..... | 2,03 | 2,47 | 0,95 | ..... | 2,37 | ..... | 1,70 | 1,65 | 0,94 | | 2,41 | 1,82 | 2,11 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | 761,19 | 760,65 | 748,45 | 749,81 | 740,61 | 741,77 | ..... | 716,16 | ..... | 521,06 | 645,36 | 579,84 | | 520,35 | 476,13 | 483,42 |
| Mínima media " | 751,91 | 757,99 | 746,24 | 747,80 | 738,11 | 739,24 | ..... | 714,01 | ..... | 518,16 | 643,61 | 578,25 | | 517,60 | 473,87 | 481,16 |
| Media mensual " | 756,55 | 759,32 | 747,35 | 746,81 | 739,36 | 740,51 | ..... | 715,08 | ..... | 519,61 | 644,48 | 579,04 | | 518,97 | 475,00 | 482,29 |
| **Temperaturas extremas** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta, .. .. .. | 37°8 | 33°0 | 29°5 | 29°8 | 30°1 | 32°0 | 31°0 | 32°0 | 21°1 | 30°9 | 31°5 | 27°0 | | 25°5 | 20°4 | 21°8 |
| Fecha | 26 | 25—26 | 26 | 14 | 17 | 31 | 31 | 30 | 13 | 14 | 18—19 | 2—3 | | 15 | 13 | 1 |
| Mínima absoluta, .. .. .. | 16°0 | 18°5 | 15°0 | 16°5 | 14°5 | 16°3 | 13°0 | 8°0 | —2°2 | 0°8 | 11°0 | 2°0 | | 3°7 | —1°1 | —1°5 |
| Fecha | 18 | 18—22 | 17 | 19 | 18 | 12 | 2 | 17 | 13 | 15 | 2 | 16 | | 17 | 15 | 14 |
| **Oscilación máxima,** | 21°8 | 14°5 | 14°5 | 13°3 | 15°6 | 15°7 | 18°0 | 24°0 | 23°3 | 30°1 | 20°5 | 25°0 | | 21°8 | 21°5 | 23°3 |
| Máxima mas alta .. .. | 37°8 | 33°0 | 29°5 | 29°8 | 30°1 | 32°0 | 31°0 | 32°0 | 21°1 | 30°9 | 31°5 | 27°0 | | 25°5 | 20°4 | 21°8 |
| Máxima mas baja .. .. .. | 29°2 | 26°0 | 24°0 | 24°8 | 25°4 | 26°0 | 26°5 | 28°0 | 9°4 | 14°1 | 26°9 | 20°0 | | 13°5 | 13°0 | 10°5 |
| **Oscilación de las maximas** | 8°6 | 7°0 | 5°5 | 5°0 | 4°7 | 6°0 | 4°5 | 4°0 | 11°7 | 16°8 | 4°6 | 7°0 | | 12°0 | 7°4 | 11°3 |
| Mínima mas alta .. .. .. | 20°3 | 23°2 | 21°5 | 20°6 | 20°6 | 21°2 | 18°1 | 15°2 | 8°8 | 8°0 | 16°5 | 6°4 | | 10°0 | 6°0 | 5°5 |
| Mínima mas baja .. .. .. | 16°0 | 18°5 | 15°0 | 16°5 | 14°5 | 16°3 | 13°0 | 8°0 | —2°2 | 0°8 | 11°0 | 2°0 | | 3°7 | —1°1 | —1°5 |
| **Oscilación de las mínimas** | 4°3 | 4°7 | 6°5 | 4°1 | 6°1 | 4°9 | 5°1 | 7°2 | 11°0 | 7°2 | 5°5 | 4°4 | | 6°3 | 7°1 | 7°0 |
| Oscilación media, .. .. | 16°70 | 25°19 | 8°68 | 9°47 | 10°32 | 10°54 | 12°06 | 18,10 | 10°83 | 15,80 | 15,88 | 19,15 | | 13,52 | 13,48 | 13,13 |
| **Presión atmosférica.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mas alta, Mmts | 762,6 | 761,5 | 749,0 | 751,3 | 742,0 | 743,0 | ..... | 717,7 | ..... | 520,3 | 646,9 | 580,6 | | 521,8 | 477,1 | 484,9 |
| Fecha | 17 | varios | varios | 16 | 19 | 1—2 | ..... | 16 | ..... | 31 | 30 | 24 | | 19 | 19—20 | 31 |
| Mas baja, Mmts. | 750,0 | 756,2 | 745,0 | 746,2 | 736,45 | 738,0 | ..... | 712,0 | ..... | 517,0 | 642,6 | 577,3 | | 516,2 | 472,2 | 479,2 |
| Fecha | 23 | 22 | varios | 4 | 4 | 4 | ..... | 22 | ..... | 16—28 | 8—11 | 19—22 | | varios | 12—14 | 12—15 |
| Osc. diaria mayor Mmts. | 11,0 | 3,8 | 3,0 | 3,1 | 3,90 | 4,7 | ..... | 3,2 | ..... | 4,0 | 2,7 | 2,8 | | 4,0 | 3,0 | 3,0 |
| Osc. diaria menor " | 4°8 | 1°8 | 1°5 | 0°6 | 1,65 | 1,8 | ..... | 1,2 | ..... | 1,3 | 0,3 | 0,7 | | 1,3 | 1,3 | 1,5 |
| Osc diaria media mensual | 9,28 | 2,66 | 2,21 | 2,01 | 2,50 | 2,80 | ..... | 2,15 | ..... | 2,91 | 1,75 | 1,59 | | 2,75 | 2,26 | 2,26 |

Empresa Editorial

"R I M A C" S. A.

Bejarano 239

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Metereológico Nacional

Febrero 1933

AÑO V

BOLETIN No. 2

# Estación Central de Lima

**Observatorio de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria.**

Longitud W de Greenwich . . . . . 77º03'00"
Latitud S . . . . . 12º04'50"
Altura sobre el nivel del mar . . . . . 111 metros.

Observador: Jefe Interino del Servicio: Ingº Agrº J. Gaudron

**Resumen de las Observaciones del mes de Febrero de 1933**

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** máxima media mensual, . . . . . | 28º68 | 28º43 |
| „ mínima media mensual. . . . . | 18º38 | 19º97 |
| „ media mensual aritmética, . . . . . | 23º53 | 24º20 |
| „ media mensual verdadera. . . . . | 22º09 | 23º24 |
| **Humedad** relativa máxima media mensual, . . . . . | 90.9 | 92,4 |
| „ „ mínima media mensual, . . . . . | 57.7 | 60.4 |
| „ „ media mensual aritmética, . . . . . | 74.3 | 76.4 |
| „ „ media mensual verdadera, . . . . . | 80.4 | 82,3 |
| **Tensión de vapor** media. . . . . Milímetros | 15.86 | 17,41 |
| **Horas de sol** total en el mes. . . . . | 204.—15' | 216.—15' |
| Promedio diario. . . . . | 7—17' 41" | 7-27"25" |
| Fracción de insolación . . . . . % . . . | 58.55 | 59.73 |
| **Nebulosidad** media en el mes. . . . . | 5.46 | 4,48 |
| **Evaporación** total en el mes. . . . . Milímetros | 139.9 | 124.8 |
| Promedio diario. . . . . „ | 5.00 | 4,30 |
| **Lluvia** total caída en el mes. . . . . „ | 0.005 | 2,750 |
| **Presión** atmosférica máxima media mensual. . . . milímetros | 749.43 | 749,39 |
| „ „ mínima media mensual. . . milímetros | 747.30 | 747.54 |
| „ „ media mensual. . . . . milímetros | 748.36 | 748,465 |
| Oscilación media. . . . . milímetros | 2.13 | 1,85 |
| **Viento** total en el mes. . . . . Kilómetros | 3.794 | 5.801 |
| „ **Velocidad media en el mes.** . . . . . Metros | 1.57 | 2,03 |

## Direcciones dominantes, medias y velocidades diborarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | SSE | 200° | SSE | 1.18 |
| „ „ 2 „ „ 4 | SSE | 193° | S¼SE | 0.76 |
| „ „ 4 „ „ 6 | SSE | 187° | S¼SE | 0.63 |
| „ „ 6 „ „ 8 | SSE | 186° | S¼SE | 0.55 |
| „ „ 8 „ „ 10 | SSW | 153° | SSW | 0.87 |
| „ „ 10 „ „ 12 | SSW | 143° | SW¼S | 2.09 |
| „ „ 12 „ „ 14 | SSW | 150° | SW¼S | 2.46 |
| „ „ 14 „ „ 16 | SSW | 156° | SSW | 2.27 |
| „ „ 16 „ „ 18 | SSW | 163° | S¼SW | 2.13 |
| „ „ 18 „ „ 20 | SSE | 189° | S¼SE | 2.08 |
| „ „ 20 „ „ 22 | SSE | 195° | S¼SE | 1.96 |
| „ „ 22 „ „ 24 | SSE | 199° | SSE | 1.65 |
| Dirección media mensual en función del kilometraje .. | | 174° | S¼SW | |
| Dirección media mensual en función de la frecuencia .. .. .. | | 176° | — S — | |

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** más alta observada en el mes, .. .. .. .. | 31°4 el 8 | 30°8 |
| „ más baja observada en el mes, .. .. .. .. | 17°1 el 22 | 18°4 |
| Oscilación máxima, .. .. .. .. .. .. | 14°3 | 12°4 |
| **Temperatura** máxima más alta .. .. .. .. | 31°4 | 30°8 |
| „ máxima más baja, .. .. .. .. .. .. .. | 25°9 | 26°0 |
| Oscilación de las máximas, .. .. .. | 5°5 | 4°8 |
| **Temperatura** mínima más alta, .. .. .. .. .. .. .. .. | 19°4 | 22°0 |
| „ mínima más baja, .. .. .. .. .. .. .. | 17°1 | 18°4 |
| Oscilación de las mínimas, .. .. .. | 2°3 | 3°6 |
| **Temperatura** máxima media, .. .. .. .. .. .. .. .. | 28°68 | 28°43 |
| „ mínima media, .. .. .. .. .. .. .. .. | 18°38 | 19°97 |
| Oscilación media, .. .. .. .. .. | 10°30 | 8°46 |
| **Presión atmosférica** más alta observada. .. .. .. .. .. | 751,8 el 27 | 750,8 |
| „ „ más baja observada, .. .. .. .. .. | 745,2 el 28 | 746,4 |
| Oscilación diaria máxima, .. .. .. .. | 3,0 el 8 | 2,6 |
| „ diaria mínima, .. .. .. .. | 1.4 el 17 | 0,8 |
| „ mensual media, .. .. .. .. | 2.13 | 1,85 |
| **Viento** más fuerte registrado, .. .. .. .. .. Velocidad, | 5.00 | 5.00 |
| días | 13.— | 25.— |
| Dirección | SSE | SSE |
| Horas | 18—20 | 18—20 |

# ESTACION CENTRAL DE LIMA.- Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

MES DE FEBRERO DE 1933.

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | Horas de Sol | Nebulosidad |
| | Maxima | Minima | Media aritmética | Media verdadera | Maxima | Minima | Media aritmética | Media verdadera | Tensión de vapor en Mm | Evaporación milímetros | Lluvia en milímetros | | |
| 1 | 28°0 | 18°0 | 23°0 | 21°7 | 92 | 62 | 77 | 83,2 | 16.6 | 3,9 | 0.0 | 7.—15' | 7 |
| 2 | 26°8 | 18°0 | 22°4 | 21°3 | 92 | 61 | 76,5 | 83.0 | 15,6 | 4.8 | 0.0 | 8.—45' | 6 |
| 3 | 39°7 | 18°2 | 23°95 | 22°1 | 91 | 57 | 74 | 79.2 | 15.5 | 5.0 | 0.0 | 8.—30' | 7 |
| 4 | 29°1 | 17°9 | 23°5 | 22°1 | 91 | 54 | 72,5 | 78.1 | 15.4 | 5.7 | 0.0 | 8.—30' | 4 |
| 5 | 29°1 | 18°1 | 23°6 | 21°7 | 91 | 57 | 74 | 81.8 | 15.8 | 4.9 | 0.0 | 8.— | 4 |
| 6 | 38°1 | 17°9 | 23°0 | 21°7 | 92 | 63 | 77,5 | 83.5 | 16.1 | 4.3 | 0.0 | 4.— | 7 |
| 7 | 29°7 | 19°2 | 24°45 | 23°5 | 91 | 55 | 73 | 79.2 | 17.0 | 6.5 | 0.0 | 8.—15' | 2 |
| 8 | 31°4 | 18°8 | 25°1 | 23°65 | 92 | 50 | 71 | 77.5 | 16.8 | 5.8 | 0.0 | 7.—45' | 5 |
| 9 | 30°2 | 18°8 | 24°5 | 22°9 | 91 | 50 | 70,5 | 79,7 | 16.3 | 5.2 | 0.0 | 6.—15' | 7 |
| 10 | 31°2 | 18°6 | 24°9 | 23°2 | 91 | 47 | 69 | 73,7 | 15.6 | 7.0 | 0.0 | 9.—15' | 2 |
| 11 | 30°8 | 18°8 | 24°8 | 23°4 | 90 | 47 | 68,5 | 75,1 | 16.0 | 6.3 | 0.0 | 10.— | 2 |
| 12 | 30°7 | 19°1 | 24°9 | 23°4 | 91 | 46 | 68,5 | 71,5 | 15.8 | 7.6 | 0.0 | 9.— | 2 |
| 13 | 30°0 | 19°4 | 24°7 | 23°8 | 92 | 49 | 70,5 | 67.2 | 14.7 | 9.6 | 0.0 | 10.—15' | 1 |
| 14 | 28°7 | 19°2 | 23°95 | 22°8 | 91 | 62 | 76,5 | 80.4 | 16.6 | 5.2 | 0.0 | 9.—45' | 1 |
| 15 | 27°3 | 19°3 | 23°3 | 21°7 | 91 | 67 | 79 | 84.3 | 16.2 | 3.8 | 0.0 | 5.—30' | 10 |
| 16 | 29°0 | 18°6 | 23°8 | 21°5 | 91 | 57 | 74 | 82,3 | 15.7 | 4.2 | 0.0 | 7.— | 5 |
| 17 | 38°1 | 17°7 | 22°9 | 21°3 | 90 | 63 | 76,5 | 82,2 | 15.5 | 4.0 | 0.0 | 6.—30' | 7 |
| 18 | 27°5 | 18°5 | 23°0 | 21°1 | 90 | 62 | 76 | 84.4 | 15.7 | 3.6 | 0.0 | 6.—30' | 7 |
| 19 | 26°7 | 18°2 | 22°45 | 21°3 | 90 | 63 | 76,5 | 81,8 | 15.4 | 4.2 | 0.5 | 7.— | 6 |
| 26 | 27°2 | 17°8 | 22°5 | 21°45 | 91 | 65 | 78 | 83,0 | 15.7 | 4.0 | 0.0 | 4.—15' | 7 |
| 21 | 26°4 | 19°2 | 22°8 | 21°2 | 91 | 70 | 80,5 | 87,5 | 16.4 | 2.6 | 0.0 | 0.— | 10 |
| 22 | 29°1 | 17°1 | 23°1 | 21°8 | 91 | 52 | 71,5 | 81,2 | 15.7 | 5.0 | 0.005 | 10.— | 3 |
| 23 | 38°8 | 17°2 | 23°0 | 21°35 | 92 | 54 | 73 | 83,0 | 15.6 | 4.4 | 0,0 | 7.— | 8 |
| 24 | 28°5 | 18°7 | 23°6 | 22°3 | 90 | 57 | 73,5 | 77.9 | 15.6 | 5.5 | 0,0 | 8.—15' | 5 |
| 25 | 27°7 | 17°9 | 22°8 | 22°2 | 90 | 60 | 75 | 81,3 | 16.2 | 4,6 | 0,0 | 6.—15' | 5 |
| 26 | 25°9 | 17°6 | 21°75 | 21°1 | 90 | 71 | 80,5 | 85,7 | 15.9 | 3.8 | 0,0 | 5.— | 10 |
| 27 | 28°0 | 18°7 | 23°35 | 21°1 | 90 | 61 | 76 | 82,7 | 15.4 | 4,1 | 0,0 | 7.—45' | 7 |
| 28 | 29°4 | 18°2 | 23°8 | 21°9 | 91 | 53 | 71,5 | 82,2 | 16.0 | 4,2 | 0,0 | 7.—45' | 6 |
| **Totales** | .... | .... | .... | .... | ... | ... | .... | .... | .... | 139,9 | 0,005 | 204—15' | .... |
| **Medias** | 28°68 | 18°38 | 23°53 | 22°09 | 90,0 | 57,7 | 74,3 | 80,4 | 15.86 | 5,0 | .... | 7.—17'41" | 5.46 |
| **1932** | 28°43 | 19°97 | 24°20 | 23°24 | 95,2 | 60,4 | 76,4 | 82,3 | 17,40 | 4,30 | 2.750 | 7.—27'25" | 4.50 |

**Temperaturas y Humedades relativas medias bihorarias.**

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 19°62 | 20°85 | 89.2 | 91.3 |
| „ „ 4 „ | 19°24 | 20°51 | 89,9 | 91,8 |
| „ „ 6 „ | 19°01 | 20°19 | 90,4 | 92.0 |
| „ „ 8 „ | 21°47 | 22°53 | 85,5 | 86,9 |
| „ „ 10 „ | 24°96 | 25°84 | 69,8 | 74,0 |
| „ „ 12 „ | 25°96 | 27°30 | 64.6 | 65,8 |
| „ „ 14 „ | 25°87 | 27°61 | 63,6 | 64.6 |
| „ „ 16 „ | 24°41 | 25°61 | 71.0 | 72,6 |
| „ „ 18 „ | 22°78 | 23°41 | 80,0 | 80.7 |
| „ „ 20 „ | 21°15 | 22°09 | 85,1 | 87.5 |
| „ „ 22 „ | 20°55 | 21°66 | 87,8 | 89.3 |
| „ „ 24 „ | 20°05 | 21°43 | 88,7 | 90.6 |
| **Medias** | 22° 09 | 23°24 | 80,4 | 82.3 |

Temperatura del Suelo. Medias del mes.

| | | |
|---|---|---|
| A la superficie, .. .. .. .. .. .. | máxima, | 60°92 |
| „ „ „ | mínima, | 20°99 |
| „ „ „ | media. | 40°96 |

**Suelo enhierbado**

| | |
|---|---|
| „ 0.25 de profundidad, | 29°05 |
| „ 0.50 „ „ | 28°53 |
| „ 0.75 „ „ | 27°92 |
| „ 1.00 „ „ | 27°98 |

**Suelo Seco a 30 cmts.**

| | |
|---|---|
| Máxima media .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. | 32°74 |
| Mínima media .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. | 30°41 |
| Media mensual .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. | 31°°57 |
| Oscilación media .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. | 2°33 |

Lima, 28 de Febrero de 1933

**El Observador.**
**Gaudron.**

# ESTACION CENTRAL DE LIMA.- Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

MES DE FEBRERO DE 1933.

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilómetros | Velocidad metros por " | DIRECCIONES a las 8 | a las 12 | a las 18 | medias grados | medias dirección | Maxima | Minima | Oscilacion | Media |
| 1 | 114 | 1.32 | WSW | SW | SSW | 151º | SW¼S | 749,2 | 747.3 | 1.9 | 748.25 |
| 2 | 132 | 1.53 | S | SW | S | 170º | S¼SW | 749,8 | 747.2 | 2.6 | 748.5 |
| 3 | 103 | 1,19 | SSW | SSW | S | 159º | SSW | 749.0 | 746.4 | 2.6 | 747.7 |
| 4 | 126 | 1,46 | S | SSW | SSW | 178º | S | 749.1 | 746.3 | 2.8 | 747.7 |
| 5 | 159 | 1,84 | SSE | SSW | SSE | 189º | S¼SE | 750,2 | 747.7 | 2.5 | 748.95 |
| 6 | 132 | 1,53 | S | S | SSE | 185º | S | 750,3 | 748.0 | 2.3 | 749.15 |
| 7 | 161 | 1,86 | SSW | SSW | S | 182º | S | 749,9 | 747.3 | 2.6 | 748.6 |
| 8 | 131 | 1,52 | SSW | SSW | S | 163º | SSW | 749,0 | 746.0 | 3.0 | 747.5 |
| 9 | 88 | 1,02 | SW | SSW | SSW | 152º | SSW | 749,8 | 747.0 | 2.8 | 748.4 |
| 10 | 90 | 1,04 | SW | SSW | S | 177º | S | 749.3 | 747.1 | 2.2 | 748.2 |
| 11 | 56 | 0.65 | C | SSW | SSW | 163º | SSW | 749.4 | 747.0 | 2.4 | 748.2 |
| 12 | 182 | 2,11 | .... | .... | .... | .... | .... | 749.9 | 747.8 | 2.1 | 748.85 |
| 13 | 234 | 2,71 | S | SSW | SSE | 190º | S¼SE | 748.7 | 746.6 | 2.1 | 747.65 |
| 14 | 226 | 2,62 | SSE | SSW | SSE | 191º | S¼SE | 749.0 | 747.5 | 1.5 | 748.25 |
| 15 | 130 | 1,50 | SSW | SSW | SSE | 176º | S | 750,2 | 747.6 | 2.6 | 748.9 |
| 16 | 190 | 2,20 | WNW | SSW | SSE | 154º | SSW | 749.6 | 747.5 | 2.1 | 748.55 |
| 17 | 154 | 1,78 | WSW | SW | SSE | 164º | S¼SW | 749.1 | 747,7 | 1.4 | 748.4 |
| 18 | 111 | 1,28 | SSW | SSW | S | 176º | S | 750,0 | 748.4 | 1.6 | 749.2 |
| 19 | 180 | 2.08 | SSW | SSW | SSE | 185º | S | 750.4 | 748.8 | 1.6 | 749.6 |
| 20 | 156 | 1,81 | SSW | SSW | SSE | 177º | S | 750.4 | 748.6 | 1.8 | 749.5 |
| 21 | 71 | 0,82 | SSW | SSW | SSE | 162º | SSW | 750,3 | 748.6 | 1,7 | 749.45 |
| 22 | 120 | 1,39 | SW | SSW | S | 172º | S¼SW | 749,9 | 747.8 | 2.1 | 748.85 |
| 23 | 100 | 1,16 | C | SSW | SSE | 173º | S¼SW | 748,4 | 746.8 | 1.6 | 747.6 |
| 24 | 132 | 1,53 | SSW | SSW | S | 176º | S | 749,1 | 746.7 | 2.4 | 747.9 |
| 25 | 178 | 2,06 | S | SSW | SSE | 186º | S¼SE | 748,3 | 746.6 | 1,7 | 747,45 |
| 26 | 118 | 1,36 | C | SSW | SSE | 165º | S¼SW | 747,1 | 745,5 | 1.6 | 746.3 |
| 27 | 120 | 1,39 | WSW | SSW | SSE | 159º | SSW | 751,8 | 749,3 | 2.5 | 750.55 |
| 28 | 100 | 1,16 | WSW | SW | S | 138º | SW | 746,9 | 745,2 | 1,7 | 746.05 |
| Totales | 3.794 | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| Medias | .... | 1,57 | .... | .... | .... | 182º | S | 749,43 | 747,30 | 2,13 | 748.36 |
| 1932 | 5.092 | 2,03 | .... | .... | .... | 181º | S | 749,39 | 747.54 | 1.85 | 748.465 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura est. Agron. | Oficial Lambayeque | Partic. Chiclin | Lima Esc. de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atoconge | Oficial de Lachay | Oficial Tacna | Partic. Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 37°28 | 30°80 | 28°68 | 28°68 | 28°97 | 30°43 | 31°03 | 30°66 | 14°4 | 18°3 | 29°30 | 22°51 | 19°45 | 15°39 | 15°64 |
| Mínima media | 19°95 | 21°70 | 19°55 | 18°38 | 17°89 | 19°14 | 16°93 | 14°39 | 3°9 | 5°9 | 15°01 | 6°48 | 6°77 | 4°03 | 3°51 |
| Media aritmética | 28°61 | 26°25 | 24°11 | 23°53 | 23°43 | 24°78 | 23°98 | 22°53 | 9°15 | 12°18 | 22°16 | 14°49 | 13°21 | 9°81 | 9°57 |
| Media verdadera | 29°77 | 25°39 | 23°65 | 22°09 | 22°40 | 23°28 | .... | 21°55 | 7°2 | 10°9 | 18°53 | 13°74 | 11°26 | 8°13 | 8°72 |
| **Humedad relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 73,5 | .... | 87,0 | 90,9 | 94,7 | 95,0 | .... | 78,2 | 86,0 | 96,3 | 98,9 | 84,9 | 95,4 | 90,0 | 98,2 |
| Mínima media | 9,35 | .... | 49,5 | 57,7 | 52,3 | 42,8 | .... | 39,4 | 61,0 | 39,3 | 38,9 | 66,1 | 48,8 | 29,8 | 40,4 |
| Media aritmética | 41,4 | .... | 68,3 | 74,3 | 73,5 | 68,9 | .... | 58,8 | .... | 68,3 | 68,9 | 75,5 | 72,6 | 59,9 | 70,3 |
| Media verdadera | 45,2 | .... | 71,6 | 80,4 | 78,6 | 74,1 | .... | 65,5 | 72,0 | 78,5 | 76,6 | 75,4 | 78,2 | 67,0 | 74,8 |
| **Tensión de vapor Mmts** | 14,08 | .... | 15,53 | 15,86 | 15,78 | 15,66 | .... | 12,50 | .... | 7,64 | 12,16 | 8,79 | 7,79 | 5,39 | 6,25 |
| **Evaporación.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes, " | 215,8 | 122,0 | .... | 139,9 | 153,0 | 145,8 | .... | 251,4 | .... | 122,6 | 233,4 | 109,6 | 103,0 | 135,8 | 217,4 |
| Promedio diario " | 7,71 | 5,81 | .... | 5,00 | 5,46 | 5,21 | .... | 8,98 | .... | 4,39 | 8,34 | 3,91 | 3,68 | 4,78 | 241,2 |
| **Lluvia total** " | 0 | 2,06 | 11,50 | 0,005 | 0,59 | 0,18 | 2,3 | 4,8 | 47,04 | 9,6 | 19,68 | 50,45 | 107,4 | 117,25 | |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes, .. .. .. | .... | 187.35' | 194.—30' | 204..15' | 230.—30' | 216.30' | .... | 200.00 | .... | 174..36' | 183..40' | 126..5' | 111..10' | 197..5' | 156..30' |
| Promedio diario, .. .. .. | .... | 6—41'58" | 6.56'47" | 7.17'41" | 8.12'5" | 7.43'56" | .... | 7.8'34" | .... | 6.14'9" | 6.33'34" | 4.30'11" | 3.58'43" | 7.2'19" | 5.35'21" |
| Fraccion de insolación .. | .... | 54,62 | .... | 58,55 | 66,00 | 62,00 | .... | | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| Viento total Kmts. | 5,732 | 6.979 | .... | 3,794 | 5.644 | 2,700 | .... | 5.528 | .... | 3.490 | 3.543 | 2.347 | 5.047 | 4.137 | 4.700 |
| Velocidad media Mts. | 2,37 | 2,88 | .... | 1,57 | 2,33 | 1,11 | .... | 2.28 | .... | 1.44 | 1,46 | 0,97 | 2.09 | 1.71 | 1.94 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | 761,31 | 760,53 | 748.44 | 749,43 | 740,09 | 741,17 | .... | 716.60 | .... | 521.20 | 645.63 | 579,79 | 520.69 | 476,80 | 483,95 |
| Mínima media „ | 749,86 | 757,94 | 745,93 | 747,30 | 737,59 | 738,62 | .... | 714.53 | .... | 518.40 | 643.65 | 578,19 | 518.02 | 474,53 | 481,67 |
| Media mensual „ | 755,59 | 759,43 | 747.19 | 748,36 | 738,84 | 739,89 | .... | 715.56 | .... | 519.89 | 644.64 | 578,99 | 519.36 | 475.67 | 482.81 |
| **Temperaturas extremas** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta, .. .. .. | 39°0 | 32°2 | 29°7 | 31°4 | 31°8 | 32°3 | 33°2 | 33°5 | 20°0 | 21°1 | 31°0 | 25°6 | 26°0 | 18°9 | 17°5 |
| Fecha | 5 | 9—11 | 13..14 | 8 | 13 | 10 | 11 | 15 | 16 | 15 | 26 | 2 | 9 | 3 | 16..27 |
| Mínima absoluta, .. .. .. | 18°2 | 20°0 | 18°0 | 17°1 | 16°7 | 17°9 | 16°0 | 12°0 | 1°1 | 1°5 | 12°8 | 5°0 | 5°0 | 0°5 | 0°5 |
| Fecha | 25 | 23 | Varios | 22 | 26 | 1 | 4 | 10 | 13 | 11 | 17 | 28 | Varios | | 15 |
| **Oscilación máxima,** | 20°8 | 12°2 | 11°7 | 14°3 | 15°1 | 14°4 | 17°2 | 21,5 | 18°9 | 19°6 | 18°2 | 20°6 | 21°0 | 18°4 | 17°0 |
| Máxima mas alta .. .. | 39°0 | 32°2 | 29°7 | 31°4 | 31°8 | 32°3 | 33°2 | 33°5 | 20°0 | 21°1 | 31°0 | 25°6 | 26°0 | 18°9 | 17°5 |
| Máxima mas baja .. .. .. | 35°3 | 28°2 | 27°3 | 25°9 | 26°7 | 28°1 | 28°0 | 29°0 | 10°6 | 15 6 | 27°2 | 18°0 | 15°0 | 11°1 | 13°0 |
| **Oscilación de las maximas** | 3°7 | 4°0 | 2°4 | 5°5 | 5°1 | 4°2 | 5°2 | 4°5 | 9°4 | 5°5 | 3°8 | 7°6 | 11°0 | 7°8 | 4°5 |
| Mínima mas alta .. .. .. | 21°5 | 23°6 | 21°0 | 19°4 | 19°3 | 21°1 | 18°2 | 16°3 | 6°6 | 8°1 | 17°5 | 8°0 | 9°0 | 5°6 | 5°0 |
| Mínima mas baja .. .. .. | 18°2 | 23°6 | 18°0 | 17°1 | 16°7 | 17°9 | 16°0 | 12°0 | 1°1 | 1°5 | 12°8 | 5°0 | 5°0 | 0°5 | 0°5 |
| **Oscilación de las mínimas** | 3°3 | 20°0 | 3°0 | 2°3 | 2°6 | 3°2 | 2°2 | 4°3 | 5°5 | 6°6 | 4°7 | 3°0 | 4°0 | 5°1 | 4°5 |
| Oscilación media, .. .. | 17°33 | 3°6 | 9°13 | 8°46 | 11°07 | 11°29 | 14°10 | 16°27 | 10°5 | 12°40 | 14°29 | 16°03 | 12°88 | 11°36 | 12°13 |
| **Presión atmosférica.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mas alta,** Mmts | 762,5 | 9°10 | 750,0 | 751,8 | 741,2 | 742,1 | .... | 718.0 | .... | 523.0 | 646,8 | 581,0 | 522.0 | 478,5 | 485.99 |
| Fecha | 19—21 | 762,0 | 6..7 | 27 | Varios | 6..18 | .... | Varios | .... | 7 | 11..19 | 6 | Varios | 6 | 7 |
| **Mas baja,** Mmts. | 748,0 | 21 | 743,8 | 745,2 | 734,95 | 736,0 | .... | 711,5 | .... | 517.0 | 641,3 | 576,4 | 516,5 | 473.0 | 480,11 |
| Fecha | 27 | Varios | 27 | 28 | 27 | 27 | .... | 27 | .... | 10 | 26 | 27 | 20..27 | 10 | 10 |
| Osc. diaria mayor Mmts. | 13,1 | 3,8 | 3,5 | 3,0 | 3,4 | 3,3 | .... | 3,0 | .... | 4.1 | 2,8 | 2,5 | 4,3 | 3.0 | 3,42 |
| Osc. diaria menor „ | 9,6 | 2,0 | 1,5 | 1,4 | 1,6 | 1,5 | .... | 0,5 | .... | 1,9 | 1.1 | 1,0 | 1.8 | 1.4 | 1.10 |
| Osc diaria media mensual | 11,45 | 2,99 | 2,51 | 1,85 | 2,50 | 2,55 | .... | 2,07 | .... | 2,80 | 1,98 | 1,60 | 2,67 | 2.27 | 2,28 |

Empresa Editorial

"R I M A C" S. A.

Bejarano 239

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Metereológico Nacional

**Marzo 1933**

AÑO V

BOLETIN No. 3

# Estación Central de Lima

**Observatorio de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria.**

Longitud W de Greenwich . . . . . 77°03'00"
Latitud S . . . . . 12°04'50"
Altura sobre el nivel del mar . . . . . 111 metros.
Observador: Jefe Interino del Servicio Ingº Agrº J. Gaudron

Resumen de las Observaciones del mes de *Marzo* de 1933

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** máxima media mensual, . . . . . | 28°31 | 27°80 |
| „ mínima media mensual, . . . . . | 18°20 | 19°48 |
| „ media mensual aritmética, . . . . . | 23°26 | 23°64 |
| „ media mensual verdadera, . . . . . | 21°51 | 22°66 |
| **Humedad** relativa máxima media mensual, . . . . . | 90,4 | 90,7 |
| „ „ mínima media mensual, . . . . . | 58,2 | 60,3 |
| „ „ media mensual aritmética, . . . . . | 74,3 | 81,1 |
| „ „ media mensual verdadera, . . . . . | 81,9 | 75,5 |
| **Tensión de vapor** media. . . . . Milímetros | 15,56 | 16,6 |
| **Horas de sol** total en el mes, . . . . . | 187.—hs. | 215.—45' |
| Promedio diario, . . . . . | 6.—1' 56" | 6—57' 35" |
| **Fracción de insolación** . . . . . % . . . | 49,6 | 57,2 |
| **Nebulosidad** media en el mes, . . . . . | 6,87 | 5,25 |
| **Evaporación** total en el mes, . . . . . Milímetros | 112,0 | 120,3 |
| Promedio diario, . . . . . „ | 3,61 | 3,88 |
| **Lluvia** total caída en el mes, . . . . . „ | 0,43 | 0,11 |
| **Presión atmosférica máxima media mensual**, . . . . milímetros | 749,11 | 750,09 |
| „ „ **mínima media mensual**, . . . milímetros | 746,87 | 748,25 |
| „ „ **media mensual**, . . . . . milímetros | 747,99 | 749,17 |
| **Oscilación media**, . . . . . milímetros | 2,24 | 1,84 |
| **Viento** total en el mes, . . . . . Kilómetros | 3.140 | 4.535 |
| „ **Velocidad media en el mes**, . . . . . Metros | 1,17 | 1,69 |

## Direcciones dominantes, medias y velocidades biborarias

| Horas | DIRECCIONES Dominantes | MEDIAS Grados | MEDIAS Dirección | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| De las 0 a las 2 | SSE | 201º | SSE | 0,70 |
| „ „ 2 „ „ 4 | SSE | 196º | S¼SE | 0,51 |
| „ „ 4 „ „ 6 | SSE | 194º | S¼SE | 0,30 |
| „ „ 6 „ „ 8 | SSE | 183º | S | 0,29 |
| „ „ 8 „ „ 10 | WSW | 151º | SW¼S | 0,77 |
| „ „ 10 „ „ 12 | SW | 141º | SW¼S | 1,79 |
| „ „ 12 „ „ 14 | SSW | 147º | SW¼S | 2,12 |
| „ „ 14 „ „ 16 | SSW | 156º | SSW | 2,03 |
| „ „ 16 „ „ 18 | SSW | 160º | SSW | 1,60 |
| „ „ 18 „ „ 20 | SSE | 183º | S | 1,43 |
| „ „ 20 „ „ 22 | SSE | 196º | S¼SE | 1,39 |
| „ „ 22 „ „ 24 | SSE | 198º | SSE | 1,19 |
| Dirección media mensual en función del kilometraje .. | | 170º | —S¼SW— | |
| Dirección media mensual en función de la frecuencia .. .. .. | | 174º | —S¼SW | |

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| Temperatura más alta observada en el mes, ... ... ... . | 32º2 el 20 | 30:0 |
| „ más baja observada en el mes, ... ... ... . | 16º8 el 3 | 18º4 |
| Oscilación máxima, ... ... ... ... .. | 15º4 | 11º6 |
| Temperatura máxima más alta .. .. .. .. | 32º2 | 30º0 |
| „ máxima más baja, ... ... ... ... ... ... .. | 26º1 el 7 | 26º0 |
| Oscilación de las máximas, ... ... .. | 6º1 | 4º0 |
| Temperatura mínima más alta, ... ... ... ... ... .. ... .. | 19º8 | 20º4 |
| „ mínima más baja, ... ... ... ... .... ... . | 16º8 | 18º4 |
| Oscilación de las mínimas, ... ... .. | 3º0 | 2º0 |
| Temperatura máxima media, ... ... ... ... ... ... ... .. | 28º31 | 27º80 |
| „ mínima media, ... ... ... ... ... ... ... .. | 18º20 | 19º48 |
| Oscilación media, ... ... ... ... . | 10º11 | 8º32 |
| Presión atmosférica más alta observada, ... ... ... ... .. .. | 750,7 el 25 | 751,8 |
| „ „ más baja observada, ... ... ... ... .. | 745,6 el 1 | 747,0 |
| Oscilación diaria máxima, ... ... ... .. | 4,0 el 28 | 3,4 |
| „ diaria mínima, ... ... ... . | 1,4 el 5 | 1,0 |
| „ mensual media, ... ... ... | 1,84 | 1.84 |
| Viento más fuerte registrado, ... ... ... ... . Velocidad, | 3.75 | 4.17 |
| días | 27.— | 30.— |
| Dirección | SSE | SSW |
| Horas | 16_18 y 18_20 | 14—16 |

**Temperaturas y Humedades relativas medias bihorarias.**

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 19°11 | 20°24 | 89.9 | 89.7 |
| „ „ 4 „ | 18°86 | 20°02 | 90.0 | 89.5 |
| „ „ 6 „ | 18°67 | 19°63 | 90.1 | 90,0 |
| „ „ 8 „ | 20°89 | 21°69 | 88.0 | 86,7 |
| „ „ 10 „ | 24°77 | 25°64 | 70.6 | 71.3 |
| „ „ 12 „ | 25°89 | 27°04 | 64.3 | 64.4 |
| „ „ 14 „ | 25°12 | 26°57 | 67.3 | 66.4 |
| „ „ 16 „ | 23°88 | 25°34 | 73.7 | 70.3 |
| „ „ 18 „ | 21°47 | 22°71 | 83.5 | 81.2 |
| „ „ 20 „ | 20°28 | 21°52 | 87.6 | 86.6 |
| „ „ 22 „ | 19°81 | 21°02 | 88.9 | 88.4 |
| „ „ 24 „ | 19°38 | 20°54 | 89.4 | 89.1 |
| **Medias** | 21°51 | 22°66 | 81.9 | 81.1 |

**Temperatura del Suelo. Medias del mes.**

| | | |
|---|---|---|
| A la superficie. . . . . | máxima, | 59°22 |
| „ „ „ | mínima, | 21°76 |
| „ „ „ | media. | 40°49 |

**Suelo enhierbado**

| | |
|---|---|
| „ 0,25 de profundidad, | 28°71 |
| „ 0,50 „ „ | 28°55 |
| „ 0,75 „ „ | 28°14 |
| „ 1,00 „ „ | 28°37 |

**Suelo Seco a 30 cmts.**

| | |
|---|---|
| **Máxima media** . . . . . | 31°18 |
| **Mínima media** . . . . . | 29°57 |
| **Media mensual** . . . . . | 30°37 |
| **Oscilación media** . . . . . | 1,61 |

Lma, 31 de Marzo de 1933.

**El Observador.**
**Gaudron.**

# ESTACION CENTRAL DE LIMA.- Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

MES DE MARZO DE 1933

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | | |
| | Maxima | Mínima | Media aritmética | Media verdadera | Maxima | Mínima | Media aritmética | Media verdadera | Tensión de vapor en Mm | Evaporación milímetros | Lluvia en milímetros | Horas de Sol | Nebulosidad |
| 1 | 28°7 | 18°9 | 23°8 | 21°7 | 90 | 58 | 74.0 | 81.5 | 15,7 | 3.7 | 0.40 | 2.—45' | 10 |
| 2 | 29°7 | 17°2 | 23°45 | 21°85 | 90 | 52 | 71.0 | 78.9 | 15.3 | 6.0 | 0.00 | 7.—45' | 8 |
| 3 | 28°2 | 16°8 | 22°5 | 21°65 | 90 | 60 | 75.0 | 80.5 | 15.5 | 5.2 | 0.00 | 7.—30' | 4 |
| 4 | 28°0 | 18°1 | 23°05 | 21°6 | 90 | 59 | 74.5 | 82.6 | 15.8 | 4.4 | 0.00 | 5.—15' | 5 |
| 5 | 26°8 | 18°7 | 22°75 | 21°4 | 90 | 68 | 79.0 | 83.3 | 15.8 | 4.4 | 0.00 | 8.— | 5 |
| 6 | 27°1 | 18°7 | 22°90 | 21°1 | 90 | 64 | 77.0 | 85.3 | 15.6 | 3.5 | 0.00 | 4.—15' | 8 |
| 7 | 26°1 | 18°1 | 22°1 | 20°5 | 91 | 69 | 80.0 | 85.3 | 15.3 | 3.9 | 0.00 | 5.—45' | 9 |
| 8 | 27°2 | 18°0 | 22°6 | 20°8 | 90 | 66 | 78.0 | 83.8 | 15.3 | 3.2 | 0.00 | 6.— | 6 |
| 9 | 27°1 | 17°5 | 22°3 | 20°4 | 91 | 62 | 76.5 | 85.2 | 15.2 | 3.2 | 0.00 | 7.—15' | 8 |
| 10 | 28°3 | 17°3 | 22°8 | 21°7 | 90 | 57 | 73.5 | 79.9 | 15.4 | 4.3 | 0.00 | 10.— | 3 |
| 11 | 27°2 | 17°4 | 22°3 | 20°85 | 91 | 64 | 77.5 | 83.5 | 15.3 | 4.5 | 0.00 | 7.—30' | 7 |
| 12 | 28°9 | 18°3 | 23°6 | 20°7 | 91 | 59 | 75.0 | 84.8 | 15.5 | 1.9 | 0.00 | 4.—15' | 8 |
| 13 | 27°0 | 17°6 | 22°3 | 20°4 | 91 | 61 | 76.0 | 84.7 | 15.1 | 2.5 | 0.00 | 0.—30' | 10 |
| 14 | 29°3 | 17°6 | 23°45 | 20°95 | 90 | 52 | 71.0 | 81.4 | 15.0 | 3.4 | 0.00 | 5.—15 | 8 |
| 15 | 26°7 | 17°7 | 22°2 | 21°3 | 90 | 63 | 76.5 | 79.6 | 15.0 | 2.8 | 0.00 | 2.—30' | 9 |
| 16 | 29°7 | 18°5 | 24°1 | 21°9 | 91 | 43 | 67.0 | 79.4 | 15.5 | 4.2 | 0.00 | 3.— | 7 |
| 17 | 27°8 | 19°5 | 23°65 | 21°8 | 90 | 67 | 78.5 | 83.8 | 16.2 | 3.2 | 0.00 | 7.—15' | 9 |
| 18 | 28°1 | 19°6 | 23°85 | 21°9 | 91 | 66 | 78.5 | 83.3 | 16.2 | 3.1 | 0.00 | 5.—15' | 9 |
| 19 | 30°3 | 19°1 | 24°70 | 22°4 | 90 | 54 | 72.0 | 79.8 | 16.0 | 3.3 | 0.00 | 6.—45' | 8 |
| 20 | 32°2 | 19°3 | 25°75 | 22°8 | 91 | 42 | 66.5 | 80.3 | 16.5 | 3.5 | 0.03 | 6.—30 | 9 |
| 21 | 30°2 | 19°8 | 25°0 | 22°9 | 90 | 49 | 69.5 | 78.2 | 16.2 | 3.7 | 0 | 3.—30' | 9 |
| 22 | 28°4 | 18°7 | 23°55 | 21°4 | 90 | 57 | 73.5 | 83.7 | 15.8 | 2.0 | 0.00 | 5.—30' | 9 |
| 23 | 28°7 | 17°7 | 23°2 | 21°5 | 91 | 58 | 74.5 | 82.9 | 15.8 | 2.7 | 0.00 | 5.—15' | 7 |
| 24 | 29°6 | 18°1 | 23°85 | 21°4 | 90 | 50 | 70 | 82.4 | 15.6 | 3.1 | 0.00 | 8.—30' | 7 |
| 25 | 27°2 | 18°3 | 22°75 | 21°5 | 91 | 67 | 79 | 83.8 | 15.9 | 3.0 | 0.00 | 6.—45' | 6 |
| 26 | 28°0 | 18°2 | 23°1 | 21°2 | 91 | 59 | 75 | 83.2 | 15.5 | 3.5 | 0.00 | 7.—45' | 6 |
| 27 | 27°3 | 18°8 | 23°05 | 21°1 | 91 | 62 | 76.5 | 83.5 | 15.5 | 2.7 | 0.00 | 5.—15' | 6 |
| 28 | 27°3 | 17°2 | 22°25 | 21°1 | 90 | 58 | 74.0 | 80.2 | 14.9 | 4.1 | 0.00 | 9.—15' | 1 |
| 29 | 28°7 | 17°7 | 23°2 | 22°3 | 90 | 52 | 71.0 | 78.2 | 15.2 | 5.1 | 0.00 | 6.—45' | 5 |
| 30 | 29°3 | 18°6 | 23°95 | 22°5 | 90 | 50 | 70.0 | 78.1 | 15.8 | 4.6 | 0.00 | 7.—15' | 4 |
| 31 | 28°6 | 17°3 | 22°95 | 22°1 | 90 | 55 | 72.5 | 80.4 | 14.9 | 3.5 | 0.00 | 8.— | 3 |
| **Totales** | .... | .... | .... | .... | ... | ... | .... | ..... | .... | 112,0 | 0.43 | 187.— | .. |
| **Medias** | 28°31 | 18°20 | 23°26 | 21°51 | 90,4 | 58,2 | 74,3 | 81.9 | 15,56 | 3.61 | .... | 6.—1'56" | 6,87 |
| 1932 | 27°80 | 19°48 | 23°64 | 22°36 | 90,7 | 60,3 | 75,5 | 81.1 | 16.60 | 3.88 | 0.11 | 6.—57'35" | 5.25 |

# ESTACION CENTRAL DE LIMA.- Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

MES DE MARZO DE 1933.

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilómetros | Velocidad metros por " | DIRECCIONES a las 8 | a las 12 | a las 18 | medias grados | medias dirección | Maxima | Minima | Oscilación | Media |
| 1 | 88 | 1,02 | S | SSW | SSE | 184° | S | 748.3 | 745.6 | 2.7 | 746.95 |
| 2 | 82 | 0.95 | WSW | SW | S | 148° | SW¼S | 748.2 | 746.2 | 2.0 | 747.2 |
| 3 | 103 | 1.19 | S | SSW | SSE | 182° | S | 748.3 | 746.1 | 2.2 | 747.2 |
| 4 | 93 | 1.08 | S | SSW | SSE | 176° | S | 747.3 | 745.9 | 1.4 | 746.6 |
| 5 | 115 | 1.33 | SW | SSW | SSE | 184° | S | 748.7 | 746.8 | 1.9 | 747.75 |
| 6 | 124 | 1.43 | SSW | SW | SSE | 188° | S¼SE | 749.0 | 747.4 | 1.6 | 748.2 |
| 7 | 101 | 1.17 | SSE | SSW | S | 178° | S | 748.5 | 746.3 | 2.2 | 747.4 |
| 8 | 115 | 1.31 | WSW | SSW | SSE | 181° | S | 749.5 | 746.9 | 2.6 | 748.2 |
| 9 | 61 | 0,71 | SW | SSW | S | 159° | SSW | 749,0 | 746.4 | 2.6 | 747.7 |
| 10 | 66 | 0,76 | C | SSW | SSW | 161° | SSW | 748.2 | 745.8 | 2.4 | 747.0 |
| 11 | 104 | 1.20 | S | SW | SSW | 170° | S¼SW | 748.0 | 746.1 | 1.9 | 747.05 |
| 12 | 56 | 0,65 | SSE | SW | S | 160° | SSW | 748.8 | 746.7 | 2.1 | 747.75 |
| 13 | 82 | 0 95 | NW | W | SW | 85° | W | 748.7 | 746.8 | 1.9 | 747.75 |
| 14 | 92 | 1,06 | C | SSW | SE | 174° | S¼SW | 748.8 | 746.3 | 2.5 | 747.55 |
| 15 | 116 | 1,34 | SW | SSE | SSE | 185° | S | 749,6 | 747.3 | 2.3 | 748.45 |
| 16 | 107 | 1.24 | SSW | SSW | SSE | 180° | S | 749,2 | 747.6 | 1.6 | 748.4 |
| 17 | 141 | 1.63 | SSW | SSW | S | 180° | S | 750,3 | 748.7 | 1.6 | 749.5 |
| 18 | 80 | 0,93 | SW | SSW | SSE | 159° | S | 750,2 | 747.7 | 2.5 | 748.95 |
| 19 | 96 | 1.11 | W | SSW | SSW | 144° | SW¼S | 748,9 | 746.7 | 2.2 | 747.8 |
| 20 | 84 | 0,97 | WSW | SW | SSW | 136° | SW | 749.4 | 746.8 | 2.6 | 748.1 |
| 21 | 122 | 1.41 | SSW | SSW | SSE | 179° | S | 749.4 | 746.9 | 2.5 | 748.15 |
| 22 | 86 | 1.00 | SW | SSW | SW | 151° | SW¼S | 749,8 | 747.8 | 2.0 | 748.8 |
| 23 | 68 | 0.79 | C | SW | SSW | 139° | SW | 749,6 | 746.4 | 3.2 | 748.0 |
| 24 | 103 | 1,19 | WSW | SSW | SSW | 166° | S¼SW | 749.8 | 747.6 | 2.2 | 748.7 |
| 25 | 109 | 1.26 | SSE | SW | S | 169° | S¼SW | 750,7 | 748.3 | 2.4 | 749.5 |
| 26 | 137 | 1,59 | WSW | SSW | SSW | 156° | SSW | 750.3 | 748.0 | 2.3 | 749.15 |
| 27 | 185 | 2.14 | SW | SSW | SSE | 184° | S | 750.2 | 748.5 | 1,7 | 749.35 |
| 28 | 124 | 1,43 | S | SW | SSE | 177° | S | 749,7 | 745,7 | 4.0 | 747.7 |
| 29 | 102 | 1,18 | SSE | SSW | SW | 169° | S¼SW | 748,8 | 746.6 | 2.2 | 747.7 |
| 30 | 98 | 1.13 | SSE | SSW | S | 169° | S¼SW | 748.4 | 746.6 | 1.8 | 747.5 |
| 31 | 100 | 1.16 | SSW | SSW | S | 175° | S | 748,9 | 746.7 | 2.2 | 747.8 |
| **Totales** | 3.140 | .... | .... | .... | .... | .... | ... | .... | .... | .... | .... |
| **Medias** | .... | 1,17 | .... | .... | .... | 170° | S¼SW | 749,11 | 746,87 | 2,24 | 747,99 |
| **1932** | 4.535 | 1,69 | .... | .... | .... | 175° | S | 750,09 | 748.25 | 1.84 | 749.17 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE MARZO DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Agron. | Oficial Lambayeque | Partic. Chiclin | Lima Esc. de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atocongo | Oficial de Lachay | Oficial Tacna | Partic. Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 36°84 | 31°79 | 28 40 | 28°31 | 28°52 | 30 31 | 32 17 | 30 19 | [illegible] | 18 00 | 29°57 | [illegible] | 15 49 | 15 01 | 15 00 |
| Mínima media | 19°41 | 21°98 | 19°41 | 18 20 | 17°76 | 19 05 | 16°51 | 12 77 | 4 44 | 5 60 | 14°29 | [illegible] | 6°89 | 3 97 | 3 66 |
| Media aritmética | 28°11 | 26°89 | 23 90 | 23°26 | 23°14 | 24 68 | 24°34 | 21 48 | 8 88 | 11°90 | 21 93 | [illegible] | 13 19 | 9°74 | 9°33 |
| Media verdadera | 27°99 | 25°83 | 23 43 | 21°51 | 21°87 | 22°73 | ..... | 20 99 | 6 66 | 10 41 | 19°74 | [illegible] | 11 46 | 8 50 | 8 68 |
| **Humedad relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 73.4 | ..... | 87,0 | 90.4 | 95,1 | 95°8 | ..... | 76.1 | 86.0 | 99.8 | 99.2 | [illegible] | 97.0 | 90.0 | 99.5 |
| Mínima media | 11.4 | ..... | 49.4 | 58.2 | 54.6 | 42.2 | ..... | 30.5 | 64.0 | 48.0 | 34 6 | [illegible] | 51.3 | 27.9 | 46.7 |
| Media aritmética | 42.4 | ..... | 68,2 | 74.3 | 74.8 | 69 0 | ..... | 57.8 | 72.0 | 73.9 | 66 9 | [illegible] | 74.2 | 59.4 | 74.0 |
| Media verdadera | 46.5 | ..... | 71,3 | 81.9 | 81,2 | 77,3 | ..... | 61.6 | 74.0 | 83.9 | 72.7 | [illegible] | 81.1 | 67.0 | 81.1 |
| Tensión de vapor Mmts | 18.05 | ..... | 15.23 | 15,56 | 15.81 | 15.85 | ..... | 11.4 | 8.47 | 7.86 | 12.38 | [illegible] | 9.81 | 5.50 | 6.79 |
| **Evaporación.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes, " | 212,7 | 195.3 | ..... | 112.0 | 159,9 | 131.0 | ..... | 221.0 | [illegible] | 96.3 | 229.6 | [illegible] | 89.0 | 124.7 | 90.3 |
| Promedio diario " | 6.86 | 6.30 | ..... | 3.61 | 5,15 | 4,22 | ..... | 7.13 | [illegible] | 2.91 | 7.41 | [illegible] | 2.87 | 4.02 | 2.93 |
| Lluvia total " | 18,3 | 0.22 | 3,50 | 0.43 | 0.94 | 0,25 | 0,50 | 0 | 114.0 | 192.8 | 3.10 | [illegible] | 137.6 | 130.0 | 145.5 |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes, .. .. .. | ..... | 210.—55' | 206.—30' | 187.— | 232.—15' | 188.—15' | .... | 223.—30' | [illegible] | 169.—21' | 245'20 | [illegible] | 126.—30' | 229.—55' | 182.—35' |
| Promedio diario, .. .. .. | ..... | 6—48'14" | 6—39'41" | 6—1'56" | 7—29'31" | 6.—4'21" | .... | 7—15'48" | [illegible] | 5—27'27" | 7—54'50" | [illegible] | 4—4'50" | 7.—25' | 4—52'39" |
| Fracción de insolación .. | ..... | 55,9 | ..... | 49.6 | 61.5 | 50.0 | .... | ..... | .... | ..... | ..... | [illegible] | ..... | ..... | ..... |
| Viento total Kmts. | 5.244 | 6.279 | ..... | 3.140 | 5.436 | 2 497 | .... | 5.448 | .... | 3 310 | 3.692 | [illegible] | 4.567 | 3 665 | 4 853 |
| Velocidad media Mts. | 1.96 | 2.34 | ..... | 1.17 | 2.02 | 0.93 | .... | 2.03 | [illegible] | 1.24 | 1.37 | [illegible] | 1.69 | 2.12 | 1.81 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | 761,23 | 760.62 | 748.15 | 749.11 | 740.15 | 741.25 | .... | 717.15 | ..... | 521,69 | 645.31 | [illegible] | 520.44 | 476.78 | 484.39 |
| Mínima media " | 753.20 | 757,58 | 745.77 | 746.87 | 737.64 | 738.48 | .... | 714.96 | ..... | 519.05 | 643.72 | [illegible] | 517.87 | 475.56 | 482.11 |
| Media mensual " | 757.27 | 759,10 | 746.96 | 747.99 | 738'90 | 739.87 | .... | 716.05 | ..... | 520.37 | 644.51 | [illegible] | 519.15 | 475.67 | 483.25 |
| **Temperaturas extremas** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta, .. ... | 38°6 | 33°2 | 29°5 | 32°2 | 30°1 | 32°5 | 33°2 | 32°3 | 16°1 | 19°9 | 31°8 | [illegible] | 23°0 | 18°9 | 17°0 |
| Fecha | 16 | 21 | 20 | 20 | 20—21 | 20 | 18 | 1 | 5 | 26 | 6—14 | [illegible] | 20 | 9 | 15—31 |
| Mínima absoluta, .. ... | 18°0 | 20°2 | 17°5 | 16°8 | 15°5 | 18°0 | 15°2 | 10°0 | 2°2 | 3°1 | 11 0 | [illegible] | 4°0 | 1 0 | 0 0 |
| Fecha | 24 | 11 | 28 | 3 | 9 | varios | 28 | 29 | 1 | 2 | 12 | [illegible] | 31 | 31 | 24 |
| Oscilación máxima, | 20°6 | 13°0 | 12°0 | 15°4 | 14°6 | 14°5 | 18°0 | 22°3 | 13°9 | 16°8 | 20°8 | [illegible] | 19°0 | 17°8 | 17 0 |
| Máxima mas alta .. .. | 38°6 | 33°2 | 29°5 | 32°2 | 30°1 | 32°5 | 33°2 | 32°3 | 16°1 | 19°9 | 31°8 | [illegible] | 23°0 | 18°9 | 17 0 |
| Máxima mas baja .. ... | 33°2 | 30°0 | 27°0 | 26°1 | 26°8 | 28°1 | 30 0 | 28°0 | 10°0 | 16 0 | 27°0 | [illegible] | 14°5 | 13 1 | 11°8 |
| Oscilación de las maximas | 5°4 | 3°2 | 2°5 | 6°1 | 3°3 | 4°4 | 3°2 | 4 3 | 6 1 | 3°9 | 4°8 | [illegible] | 8°5 | 5 8 | 5°2 |
| Mínima mas alta .. ... | 21°0 | 23°5 | 21°0 | 19°8 | 20°2 | 20°2 | 18°0 | 15°7 | 6°6 | 7°7 | 16°7 | [illegible] | 9°0 | 6°5 | 5°3 |
| Mínima mas baja .. ... | 18°0 | 20°2 | 17°5 | 16°8 | 15°5 | 18°0 | 15°2 | 10 0 | 2°2 | 3°1 | 11 0 | [illegible] | 4°0 | 1 0 | 0 0 |
| Oscilación de las mínimas | 3°0 | 3°3 | 3°5 | 3°0 | 4°7 | 2°2 | 2°8 | 5°7 | 4°4 | 4°6 | 5°7 | [illegible] | 5°0 | 5°5 | 5°3 |
| Oscilación media, .. .. | 17°40 | 9°81 | 8°99 | 10°11 | 10°76 | 11°26 | 15°66 | 17°42 | 8°89 | 12°20 | 15°28 | [illegible] | 22°60 | 11°54 | 11°34 |
| **Presión atmosférica.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mas alta, Mmts | 763,0 | 762.0 | 749,3 | 750,7 | 742.0 | 745,1 | .... | 719.7 | ..... | 523 0 | 646,9 | 580,6 | 521,8 | 478.9 | 485,9 |
| Fecha | 17—26 | varios | 27 | 25 | 17 | 17 | .... | 25 | ..... | 17 | varios | varios | 17 | 17 | 17 |
| Mas baja, Mmts. | 747,6 | 756,5 | 744.3 | 745.6 | 736,2 | 737'0 | .... | 713.1 | ..... | 517.9 | 642.0 | 576.8 | 516.4 | 472.5 | 480.3 |
| Fecha | 2 | varios | 3 | 1 | 1 | 1 | .... | 1 | ..... | 1—14 | 2 | 2 | 20 | 1 | 13 |
| Osc. diaria mayor Mmts. | 12,4 | 4,0 | 3,0 | 4,0 | 3,30 | 3,8 | .... | 3,5 | ..... | 3.4 | 2.9 | 2.6 | 3.8 | 3.5 | 3.9 |
| Osc. diaria menor " | 4.9 | 2,0 | 1,0 | 1.4 | 1.75 | 2,0 | .... | 1,3 | ..... | 1,7 | 0.7 | 0.7 | 1.7 | 1.1 | 0.8 |
| Osc diaria media mensual | 8,03 | 3,04 | 2,38 | 2,24 | 2,51 | 2.77 | .... | 2.19 | ..... | 2 64 | 1.59 | 1,58 | 2.57 | 2.22 | 2.28 |

Empresa Editorial

"R I M A C" S. A.

Bejarano 239

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Metereológico Nacional

Abril 1933

AÑO V

BOLETIN No. 4

# Estación Central de Lima

**Observatorio de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria**

Longitud W de Greenwich .. .. .. .. .. .. .. .. 77°03'00"
Latitud S .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 12°04'50"
Altura sobre el nivel del mar .. .. .. .. .. .. 111 metros

Observador: Jefe Interino del Servicio: Ingº Agrº J. Gaudrón

**Resumen de las Observaciones del mes de Abril de 1933.**

| | '1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** máxima media mensual, .. .. .. .. .. .. .. .. | 26°33 | 25°88 |
| " mínima media mensual, .. .. .. .. .. .. .. .. | 16°21 | 18°18 |
| " media mensual aritmética, .. .. .. .. .. .. .. | 21°27 | 22°03 |
| " media mensual verdadera, .. .. .. .. .. .. .. | 19°76 | 21°15 |
| **Humedad** relativa máxima media mensual, .. .. .. .. .. .. | 89,6 | 92,3 |
| " " mínima media mensual, .. .. .. .. .. .. | 59,2 | 63,1 |
| " " media mensual aritmética, .. .. .. .. .. | 74,4 | 77,7 |
| " " media mensual verdadera, .. .. .. .. .. | 81,7 | 83,3 |
| **Tensión de vapor** media .. .. .. .. .. .. .. .. .. Milímetros | 13,97 | 15,5 |
| **Horas de sol** total en el mes, .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. | 225.—30' | 128—30' |
| Promedio diario, .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. | 7.—31' | 4.—16 |
| Fracción de insolación .. .. .. .. .. .. % .. .. | 62,9 | 36,3 |
| **Nebulosidad** media en el mes, .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. | 3,97 | 6,3 |
| **Evaporación** total en el mes, .. .. .. .. .. .. .. Milímetros | 95,1 | 93,7 |
| Promedio diario, .. .. .. .. .. .. .. .. " | 3,17 | 3,12 |
| **Lluvia** total caida en el mes, .. .. .. .. .. .. .. " | 0,00 | 0.32 |
| **Presión atmosférica** máxima media mensual, .. .. .. " | 750.42 | 750,02 |
| " " mínima media mensual, .. .. .. " | 748,34 | 747,84 |
| " " media mensual, .. .. .. .. .. " | 749,38 | 748,93 |
| " " Oscilación media, .. .. .. .. " | 2,08 | 2,18 |
| **Viento** total en el mes, .. .. .. .. .. .. .. .. .. Kilómetros | 2.950 | 4.561 |
| " Velocidad media en el mes, .. .. .. .. .. Metros | 1,13 | 1.75 |

## Direcciones dominantes, medias y velocidades horarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | SSE | 200º | SSE | 0.59 |
| " " 2 " " 4 | Calma | 200º | SSE | 0,27 |
| " " 4 " " 6 | Calma | 199º | SSE | 0,10 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 175º | S | 0.23 |
| " " 8 " " 10 | SW | 130º | SW | 0,84 |
| " " 10 " " 12 | SW | 131º | SW | 1.73 |
| " " 12 " " 14 | SW | 138º | SW | 2,36 |
| " " 14 " " 16 | SSW | 149º | SW¼S | 2,25 |
| " " 16 " " 18 | SSW | 159º | SSW | 1,79 |
| " " 18 " " 20 | SSE | 191º | S¼SE | 1,33 |
| " " 20 " " 22 | SSE | 196º | S¼SE | 1,30 |
| " " 22 " " 24 | SSE | 199º | SSE | 0.85 |
| Dirección media mensual en función del kilometraje | | 164º | —S¼SW | |
| Dirección media mensual en función de la frecuencia | | 169º | —S¼SW | |

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** más alta observada en el mes, | 28º6 el 1º | 28º4 |
| " más baja observada en el mes, | 14º7 el 22 | 15º2 |
| Oscilación máxima, | 13º9 | 13º2 |
| **Temperatura** mínima más alta, | 28º6 | 28º4 |
| " máxima más baja, | 24º4 el 18 | 22º0 |
| Oscilación de las máximas, | 4º2 | 6º4 |
| **Temperatura** máxima más elevada, | 18º9 el 5 | 19º8 |
| " mínima más baja, | 14º7 | 15º2 |
| Oscilación de las mínimas, | 4º2 | 4º6 |
| **Temperatura** máxima media, | 26º33 | 25º88 |
| " mínima media, | 16º21 | 18º18 |
| Oscilación media, | 10º12 | 7º7 |
| **Presión atmosférica** más alta observada, | 752 4 el 29 | 752,8 |
| " " más baja observada, | 746,3 el 6 | 746,3 |
| Oscilación diaria máxima, | 3,4 el 6 | 3,2 |
| " diaria mínima, | 1,4 el 23 | 1,4 |
| " mensual media, | 2,18 | 2,18 |
| **Viento más fuerte registrado,** Velocidad, | 4,03 | 4,17 |
| día | 10.— | 12.— |
| Dirección | SSE | SSE |
| Horas | 16—18 | 18-22 |

## Temperaturas y Humedades relativas medias bihorarias.

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 17°44 | 19°04 | 89.2 | 91.0 |
| " " 4 " | 17°14 | 18°72 | 89.2 | 91.1 |
| " " 6 " | 17°08 | 18°65 | 89.4 | 91.2 |
| " " 8 " | 18°82 | 20°48 | 87.3 | 87.1 |
| " " 10 " | 22°68 | 23°55 | 71.5 | 75.6 |
| " " 12 " | 24°05 | 25°14 | 64.9 | 66.9 |
| " " 14 " | 24°07 | 24°93 | 64.3 | 67.6 |
| " " 16 " | 22°15 | 23°16 | 74.2 | 75.2 |
| " " 18 " | 19°58 | 20°95 | 85.3 | 85.3 |
| " " 20 " | 18°48 | 20°13 | 87.8 | 88.7 |
| " " 22 " | 18°02 | 19°75 | 88.8 | 89.8 |
| " " 24 " | 17°59 | 19°35 | 89.1 | 90.4 |
| **MEDIAS** | 19°76 | 21°15 | 81.7 | 83.3 |

### Temperatura del Suelo, Medias del Mes

| | |
|---|---|
| A la superficie. . . . . máxima, | 54°37 |
| " " " . . . . . mínima, | 19°35 |
| " " " . . . . . media. | 36°86 |

### Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| " 0.25 de profundidad. . . . . | 26°40 |
| " 0,50 de profundidad . . . . . | 26°72 |
| " 0,75 de profundidad . . . . . | 27°02 |
| " 1.00 de profundidad. . . . . | 27°54 |

### Suelo Seco a 30 centímetros

| | |
|---|---|
| Máxima media . . . . . | 30°27 |
| Mínima media . . . . . | 28°71 |
| Media mensual . . . . . | 29°49 |
| Oscilación media . . . . . | 1.56 |

Lima, 30 de Abril de 1933.

El observador,
**Gaudrón**

# ESTACION CENTRAL DE LIMA. — Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

## MES DE ABRIL DE 1933

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | | |
| | Máxima | Mínima | Media aritmética | Media verdadera | Máxima | Mínima | Media aritmética | Media verdadera | Tensión de vapor en Mm. | Evaporación | Lluvia en milímetros | Horas de Sol | Nebulosidad |
| 1 | 28°6 | 18°1 | 23°35 | 21°5 | 90 | 60 | 75 | 80,1 | 15.2 | 4.6 | 0.00 | 7.— | 3 |
| 2 | 27°1 | 17°5 | 22°3 | 20°85 | 90 | 56 | 73 | 81.5 | 14.9 | 6.1 | 0.00 | 7.—30' | 3 |
| 3 | 26°7 | 17°3 | 22°0 | 20°9 | 90 | 58 | 74 | 79.9 | 14.7 | 4.5 | 0.00 | 9.—45' | 3 |
| 4 | 28°2 | 16°4 | 22°3 | 21°5 | 91 | 57 | 74 | 78,8 | 15.0 | 3.2 | 0.00 | 9.— | 2 |
| 5 | 27°9 | 18°9 | 23°4 | 21°5 | 90 | 52 | 71 | 79.5 | 15,1 | 3,9 | 0.00 | 7.—15' | 3 |
| 6 | 25°8 | 16°5 | 21°15 | 20°3 | 90 | 60 | 75 | 82.6 | 14.2 | 3.5 | 0.00 | 9.— | 2 |
| 7 | 26°2 | 15°6 | 20°9 | 20°0 | 90 | 62 | 76 | 81.7 | 14.2 | 3.1 | 0.00 | 10.—15' | 2 |
| 8 | 26°9 | 16°7 | 21°8 | 20°5 | 90 | 57 | 73.5 | 83.3 | 14.9 | 2.5 | 0,00 | 3.— | 8 |
| 9 | 25°2 | 18°0 | 21°6 | 21°7 | 90 | 48 | 69 | 79.7 | 15,3 | 4,0 | 0,00 | 6.— | 7 |
| 10 | 26°5 | 17°1 | 21°8 | 20°6 | 90 | 61 | 75.5 | 81.2 | 14.6 | 3,5 | 0.00 | 9.—15' | 2 |
| 11 | 26°4 | 15°7 | 21°05 | 19°7 | 90 | 60 | 75 | 81,2 | 13.8 | 3.6 | 0,00 | 7.—15' | 3 |
| 12 | 26°1 | 15°5 | 20°8 | 19°5 | 90 | 57 | 73.5 | 82.3 | 13.8 | 3.6 | 0.00 | 8.—45' | 1 |
| 13 | 26°8 | 15°3 | 21°2 | 19°75 | 90 | 55 | 72 | 81.3 | 13.9 | 3,0 | 0.00 | 9.—30' | 2 |
| 14 | 25°9 | 16°1 | 21°0 | 19°4 | 90 | 62 | 76 | 83,7 | 14.0 | 2,5 | 0,00 | 6.—15' | 7 |
| 15 | 28°1 | 15°7 | 21°9 | 20°5 | 90 | 52 | 71 | 79.2 | 14.2 | 3.3 | 0.00 | 5.—45' | 6 |
| 16 | 26°3 | 16°6 | 21°45 | 19°9 | 90 | 61 | 75,5 | 82,7 | 14.3 | 3.3 | 0.00 | 8.—30' | 1 |
| 17 | 24°8 | 16°1 | 20°45 | 19°45 | 90 | 67 | 78.5 | 83.2 | 14.0 | 3.5 | 0.00 | 8.— | 6 |
| 18 | 24°4 | 16°4 | 20°4 | 19°5 | 89 | 66 | 77,5 | 82,7 | 13,9 | 3.2 | 0.00 | 7.—30' | 5 |
| 19 | 25°1 | 16°2 | 20°65 | 18°7 | 90 | 67 | 78,5 | 85.0 | 13,6 | 2,8 | 0.00 | 5.—15' | 7 |
| 20 | 26°2 | 15°6 | 20°9 | 19°15 | 90 | 59 | 74,5 | 82,7 | 13.6 | 2,4 | 0.00 | 7.—45' | 3 |
| 21 | 25°8 | 15°9 | 20°85 | 18°8 | 90 | 60 | 74,5 | 82,4 | 13,3 | 2,5 | 0.00 | 7.—45' | 1 |
| 22 | 25°8 | 14°7 | 20°25 | 18°2 | 89 | 59 | 74 | 82,1 | 12,7 | 2,4 | 0,00 | 6.—30' | 7 |
| 23 | 25°2 | 15°0 | 20°1 | 18°2 | 89 | 62 | 75,5 | 82,5 | 12,8 | 2,2 | 0,00 | 7.—15' | 5 |
| 24 | 25°6 | 15°5 | 20°55 | 18°8 | 89 | 60 | 74,5 | 82,5 | 13,3 | 2,7 | 0.00 | 8.—30' | 3 |
| 25 | 27°0 | 16°4 | 21°7 | 20°0 | 89 | 54 | 71,5 | 79,4 | 13,8 | 3,2 | 0,00 | 7.— | 6 |
| 26 | 25°5 | 16°0 | 20°75 | 19°45 | 89 | 60 | 74,5 | 81,0 | 13,6 | 2,4 | 0,00 | 9.—30' | 1 |
| 27 | 26°3 | 15°5 | 20°9 | 18°6 | 89 | 60 | 74,5 | 82,7 | 13,2 | 2,2 | 0.00 | 6.—30' | 4 |
| 28 | 24°9 | 15°1 | 20°0 | 18°0 | 89 | 66 | 77,5 | 84,7 | 13,0 | 2,2 | 0.00 | 5.—15' | 7 |
| 29 | 27°4 | 15°6 | 21°5 | 19°1 | 88 | 57 | 72,5 | 80,8 | 13,3 | 2,3 | 0.00 | 7.— | 5 |
| 30 | 27°3 | 15°0 | 21°15 | 18°7 | 89 | 60 | 74,5 | 81,4 | 13,0 | 2,8 | 0,00 | 7.—45' | 4 |
| **Totales** | ... | .... | .... | .... | .... | ..... | .... | .... | .... | 95.1 | 0,00 | 225—30' | ..... |
| **Medias** | 26°33 | 16°21 | 21°27 | 19°76 | 89.6 | 59,2 | 74.4 | 81,7 | 13.97 | 3.17 | ..... | 7.—31' | 3,97 |
| 1932 | 25°88 | 18°18 | 22°03 | 21°15 | 92.3 | 63,1 | 77.7 | 83.3 | 15.50 | 3.12 | 0,32 | 4.—16' | 6,3 |

# ESTACION CENTRAL DE LIMA.— Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

## MES DE ABRIL DE 1933

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilómetros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | DIRECCIONES a las 12 | DIRECCIONES a las 18 | medias Grados | medias Direcciones | Maxima | Minima | Oscilacion | Media |
| 1 | 136 | 1.57 | SW | SW | SSE | 179° | S | 750.4 | 748.5 | 1.9 | 749.45 |
| 2 | 144 | 1.67 | SW | SSW | SSE | 177° | S | 749.4 | 747.2 | 2.2 | 748.3 |
| 3 | 142 | 1.64 | SSW | SSW | SSE | 179° | S | 750.3 | 747.7 | 2.6 | 749.0 |
| 4 | 98 | 1,13 | SW | SSW | SSW | 160° | SSW | 749,2 | 747.0 | 2.2 | 748.1 |
| 5 | 165 | 1.91 | SSW | S | SSE | 194° | S¼SE | 750.7 | 748.2 | 2.5 | 749.45 |
| 6 | 142 | 1.42 | SSW | SSW | SSE | 176° | S | 749,7 | 746.3 | 3.4 | 748.0 |
| 7 | 115 | 1.33 | SSW | SSW | SSE | 172° | S¼SW | 749,9 | 748.4 | 1.5 | 749.15 |
| 8 | 88 | 1.02 | WSW | SSW | S | 157° | SSW | 749,7 | 747.6 | 2.1 | 748.65 |
| 9 | 102 | 1.18 | S | SSW | SSE | 180° | S | 750 8 | 747.8 | 3.0 | 749 3 |
| 10 | 170 | 1.97 | SSW | SSE | SSE | 190° | S¼SE | 749,8 | 747.9 | 1.9 | 748.85 |
| 11 | 116 | 1.34 | SSW | SSW | SSE | 178° | S | 749,4 | 747.4 | 2 0 | 748.4 |
| 12 | 130 | 1.50 | WSW | SW | SSE | 174° | S¼SW | 750.1 | 748.0 | 2.1 | 749.05 |
| 13 | 108 | 1.25 | SW | SW | SSE | 164° | S¼SW | 750.3 | 748.7 | 1.6 | 749.5 |
| 14 | 76 | 0.88 | SW | SW | S | 144° | SW¼S | 750,3 | 748,2 | 2.1 | 749.25 |
| 15 | 105 | 1.22 | W | WSW | WSW | 108° | WSW | 750,3 | 748,2 | 2.1 | 749.25 |
| 16 | 91 | 1.05 | SW | SSW | SSE | 161° | S¼SW | 750.3 | 748.3 | 2.0 | 749.3 |
| 17 | 121 | 1.40 | SW | SSW | SSE | 181° | S | 749,8 | 748.3 | 1.5 | 749.05 |
| 18 | 91 | 1.05 | SW | SSW | SSE | 182° | S | 750,8 | 748.9 | 1,9 | 749.85 |
| 19 | 66 | 0,76 | SW | S | SSE | 172° | S¼SW | 750,3 | 748.5 | 1.8 | 749.4 |
| 20 | 78 | 0.90 | W | SW | SSW | 145° | S¼S | 750,2 | 747.4 | 2.8 | 748.8 |
| 21 | 62 | 0,72 | W | SW | SSW | 131° | S | 749,8 | 747,7 | 2.1 | 748.75 |
| 22 | 61 | 0.71 | NW | W | S | 108° | WSW | 750,0 | 748,0 | 2.0 | 749.0 |
| 23 | 61 | 0,71 | W | SW | S | 131° | SW | 750,6 | 749,2 | 1.4 | 749.9 |
| 24 | 52 | 0.60 | SW | SW | SSW | 143° | SW¼S | 750,7 | 748,2 | 2.5 | 749.25 |
| 25 | 72 | 0 83 | C | WNW | SW | 81° | W¼NW | 750,8 | 749.2 | 1.6 | 750.0 |
| 26 | 63 | 0,73 | SSW | S | SSE | 149° | SW¼S | 750,7 | 749.1 | 1.6 | 749.9 |
| 27 | 89 | 1.03 | WNW | W | SW | 94 | W | 751,7 | 749,9 | 1.8 | 750.8 |
| 28 | 52 | 0.60 | C | S | SSE | 173° | S¼SW | 752,4 | 750.2 | 2.2 | 751.3 |
| 29 | 76 | 0,88 | C | W | SSW | 147° | SW¼S | 752,4 | 750.4 | 2,0 | 751.4 |
| 30 | 78 | 0,90 | C | SSW | SSW | 176° | S | 751,7 | 749,7 | 2.0 | 750,7 |
| Totales | 2.950 | .... | ..... | ..... | ..... | .... | ..... | ..... | ..... | .... | .... |
| Medias | ..... | 1,13 | ..... | ..... | ..... | 164° | S¼SW | 750,42 | 748,34 | 2,08 | 749,38 |
| 1932 | 4.561 | 1,75 | ..... | ..... | ..... | 178° | S | 750,02 | 747,84 | 2,18 | 748,93 |

## RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron | Oficial Lambayeque | Partic. Chiclin | Lima Esc de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial | | Oficial Tacna | Partic. Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | [illegible] | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Lomas Atocongo | de Lachay | | | | | | | | |
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 34°14 | 28°27 | 25°37 | 26°33 | 26°48 | 28°08 | 30°26 | 26°90 | 15°55 | 20°99 | 25°56 | [illegible] | 22°08 | 17°49 | 15°32 |
| Mínima media | 17°01 | 20°21 | 17°79 | 16°21 | 15°25 | 17°13 | 15°35 | 10°44 | 3°88 | 5°17 | 13°36 | [illegible] | 5°88 | 0°28 | 1°20 |
| Media aritmética | 25°57 | 24°24 | 21°58 | 21°27 | 20°86 | 22°60 | 22°80 | 18°67 | 9°71 | 13°08 | 21°46 | [illegible] | 13°98 | 8°61 | 8°56 |
| Media verdadera | 25°59 | 23°30 | 21,10 | 19°76 | 19°56 | 20°72 | .... | 17°08 | 6°66 | 12°39 | 18°96 | [illegible] | 12°51 | 8°08 | 8°66 |
| **Humedad relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 75,7 | .... | 90,1 | 89,6 | 95,5 | 96,2 | .... | 81,0 | 79,0 | 100,0 | 92,7 | [illegible] | 96,9 | 92,4 | 89,8 |
| Mínima media | 18,1 | .... | 61,1 | 59,2 | 59,4 | 46,7 | .... | 42,2 | 55,0 | 37,1 | 25,8 | [illegible] | 37,9 | 17,2 | 34,1 |
| Media aritmética | 46,9 | .... | 75,6 | 74,4 | 77,4 | 71,5 | .... | 61,6 | 67,0 | 68,6 | 59,2 | [illegible] | 67,4 | 54,8 | 61,9 |
| Media verdadera | 53,3 | .... | 78,2 | 81,7 | 84,0 | 79,4 | .... | 67,2 | 64,0 | 74,9 | 60,8 | [illegible] | 65,5 | 58,0 | 64,3 |
| **Tensión de vapor Mmts.** | 13,0 | .... | 14,5 | 14,0 | 14,2 | 14,4 | .. | 9,74 | 4,65 | 8,66 | 9,95 | [illegible] | 8,14 | 4,69 | 5,34 |
| **Evaporación.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes " | 165,4 | 15,19 | .... | 95,1 | 125,6 | 98,6 | .... | 156,0 | .... | 122,9 | 267,1 | [illegible] | 159,4 | 148,5 | 169,2 |
| Promedio diario " | 5,51 | 5,06 | ... | 3,17 | 4,19 | 3,22 | .... | 5,20 | .... | 4,10 | 8,90 | [illegible] | 5,31 | 4,78 | 5,64 |
| **Lluvia total** " | 10,70 | 3,78 | 4,00 | 0 | 1,21 | 3,04 | 0,20 | 6,30 | 56,31 | 13,00 | 0 | [illegible] | 37,5 | 26,00 | 59,4 |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes .. .. .. | .... | 194.—15" | 205.— | 225.30' | 271.. | 235.15' | .... | 227.15' | .... | 207.24' | 302.25' | [illegible] | 209.25 | 236.55' | 233.50' |
| Promedio diario .. .. .. | .... | 6.28'30" | 6.—50' | 7.30' | 9.02' | 7.50' | .... | 7.34'30" | .... | 6.54'48" | 10.4'10" | [illegible] | 6.46'50" | 7.58'50" | 7.7'40" |
| Fracción de insolación .. | .... | 54,19 | .... | 63,70 | 76,50 | 66,30 | .... | .... | .... | .... | .... | [illegible] | .... | .... | .... |
| **Viento total Kmts.** | 5.600 | 6.332 | .... | 2.950 | 4.932 | 2.833 | .... | 5.448 | .... | 3.338 | 3.551 | [illegible] | 3.935 | 3.694 | 5.421 |
| Velocidad media Mts. | 2,16 | 2,44 | .... | 1,13 | 1,90 | 1,09 | .... | 2,10 | .... | 1,29 | 1,37 | [illegible] | 1,52 | 1,42 | 2,09 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | 761,79 | 761,15 | 748,43 | 750,42 | 740,90 | 741,94 | .... | 718,43 | .... | 522,04 | 645,98 | [illegible] | 520,67 | 477,45 | 484,74 |
| Mínima media " | 755,27 | 758,43 | 746,30 | 748,34 | 738,50 | 739,33 | .... | 715,89 | .... | 519,20 | 644,40 | [illegible] | 571,75 | 475,33 | 482,38 |
| Media mensual " | 758,53 | 759,79 | 747,37 | 749,38 | 739,70 | 740,64 | .... | 717,16 | .... | 520,62 | 645,19 | [illegible] | 519,21 | 476,39 | 483,56 |
| **Temperaturas extremas** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta, .. .. .. | 37°5 | 32°0 | 28°2 | 28°6 | 29°0 | 31°1 | 32°0 | 29°5 | 19°4 | 23°2 | 32°0 | [illegible] | 24°3 | 20°5 | 18°8 |
| Fecha | 5 | 4 | 9 | 1 | 9 | 1 | varios | 6 | 27,28 | 29 | 1 | [illegible] | 10 | 26 | 10 |
| Mínima absoluta, .. .. .. | 15°3 | 18°4 | 16°0 | 14°7 | 12°5 | 15°3 | 14°0 | 6°0 | 0°0 | 0°0 | 9°5 | [illegible] | 1°4 | 9°5 | —4°7 |
| Fecha | 21 | 29 | varios | 22 | 22,28 | 22 | 29 | 11 | 28 | 29 | 14 | [illegible] | 29 | 29 | 28 |
| **Oscilación máxima,** | 22°2 | 13°6 | 12°2 | 13°9 | 16°5 | 15°8 | 18°0 | 23°5 | 19°4 | 23°2 | 22°5 | [illegible] | 12°9 | 30°0 | 13°5 |
| Máxima mas alta .. .. | 37°5 | 32°0 | 28°3 | 28°6 | 29°0 | 31°1 | 32°0 | 29°5 | 19°4 | 23°2 | 32°0 | [illegible] | 24°3 | 20°5 | 23,5 |
| Máxima mas baja .. .. | 28°3 | 25°2 | 23°0 | 24°4 | 24°8 | 26°0 | 27°5 | 24°5 | 11°1 | 17°5 | 27°5 | [illegible] | 19°0 | 15°0 | 18°8 |
| **Oscilación de las máximas** | 9°2 | 6°8 | 5°2 | 4°2 | 4°2 | 5°1 | 4°5 | 5°0 | 8°3 | 5°7 | 4°5 | [illegible] | 5°3 | 5°5 | 5°3 |
| Mínima mas alta .. .. | 19°8 | 22°0 | 19°5 | 18°9 | 18°3 | 19°2 | 16°3 | 13°2 | 6°7 | 8°9 | 16°6 | [illegible] | 10°0 | 4°0 | 4°8 |
| Mínima mas baja .. .. | 15°3 | 18°4 | 16°0 | 14°7 | 12°5 | 15°3 | 14°0 | 6°0 | 0°0 | 0°0 | 9°5 | [illegible] | 1°4 | 9°5 | —4°7 |
| Oscilación de las mínimas | 4°5 | 3°6 | 3°5 | 4°2 | 5°8 | 3°9 | 2°3 | 7°2 | 6°7 | 8°9 | 7°1 | [illegible] | 8°6 | 13°5 | 9°5 |
| Oscilación media, .. .. | 17°13 | 8°06 | 7°58 | 7°70 | 11°23 | 10°95 | 14°91 | 16°46 | 11°67 | 15°83 | 16°20 | [illegible] | 16°20 | 17°77 | 14°72 |
| **Presión atmosférica.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mas alta, Mmts.** | 763,7 | 763,6 | 750,0 | 752,4 | 742,8 | 743,9 | .... | 720,0 | .... | 523,3 | 648,0 | [illegible] | 521,9 | 478,2 | 486,0 |
| Fecha | 29 | 28.29 | 28.29 | 28.29 | 28 | 28 | .... | 26 | .... | 30 | 30 | [illegible] | 5.30 | 1.30 | 5 |
| **Mas baja, Mmts.** | 752,6 | 757,0 | 745,5 | 746,3 | 736,6 | 737,7 | .... | 713,0 | .... | 518,0 | 518,0 | [illegible] | 577,0 | 474,1 | 480,9 |
| Fecha | 15 | 3.6 | 6 | 6 | 6 | 6 | .... | 6 | .... | varios | 6 | [illegible] | 7 | 14 | 15 |
| **Osc. diaria mayor Mmts.** | 8,8 | 4,0 | 3,0 | 3,4 | 3,40 | 3,6 | .... | 4,0 | .... | 3,7 | 3,1 | [illegible] | 3,9 | 2,8 | 3,1 |
| **Osc. diaria menor** " | 1,4 | 2,0 | 1,0 | 1,4 | 1 65 | 1,9 | .... | 1,2 | .... | 1,8 | 0,6 | [illegible] | 1,8 | 1,1 | 1,7 |
| **Osc. diaria media mensual** | 6,52 | 2,72 | 2,13 | 2,18 | 2,40 | 2,61 | .... | 3,54 | .... | 2,84 | 1,58 | [illegible] | 2,92 | 2,12 | 2,36 |

Empresa Editorial

"R I M A C" S. A.

Bejarano 239

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

**Mayo 1933**

AÑO V

BOLETIN No. 5

# Estación Central de Lima

Observatorio de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

Longitud W de Greenwich . . . . . 77°03'00"
Latitud S . . . . . 12°04'56"
Altura sobre el nivel del mar . . . . . 111 metros

Observador: Jefe Interino del Servicio: Ingº Agrº J. Gaudrón

**Resumen de las Observaciones del mes de mayo de 1933**

| | '1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** máxima media mensual, . . . . . | 23°48 | 23°84 |
| " mínima media mensual, . . . . . | 14°22 | 17°56 |
| " media mensual aritmética, . . . . . | 18°85 | 20°70 |
| " media mensual verdadera, . . . . . | 17°39 | 20°03 |
| **Humedad** relativa máxima media mensual, . . . . . | 88.4 | 92,7 |
| " " mínima media mensual, . . . . . | 64,3 | 66,3 |
| " " media mensual aritmética, . . . . . | 76,3 | 79,5 |
| " " media mensual verdadera, . . . . . | 82.2 | 84.8 |
| **Tensión de vapor** media . . . . . Milímetros | 12,12 | 14,73 |
| **Horas de sol** total en el mes, . . . . . | 167.—35' hs | 82.—15 |
| Promedio diario, . . . . . | 5—24'21 | 2—39'12" |
| Fracción de insolación . . . . . % . . . | 46'95 | 23,10 |
| **Nebulosidad** media en el mes, . . . . . | 5.94 | 8,29 |
| **Evaporación** total en el mes, . . . . . Milímetros | 71,7 | 73,6 |
| Promedio diario, . . . . . " | 2.31 | 2.37 |
| **Lluvia** total caída en el mes, . . . . . " | 0.670 | 8,975 |
| **Presión** atmosférica máxima media mensual, . . . . . " | 752,16 | 751,47 |
| " " mínima media mensual, . . . . . " | 750.24 | 749,41 |
| " " media mensual, . . . . . " | 751.20 | 750.44 |
| " " Oscilación media, . . . . . " | 1,92 | 2,06 |
| **Viento** total en el mes, . . . . . Kilómetros | 2.587 | 4.564 |
| " Velocidad media en el mes, . . . . . Metros | 0.97 | 1,69 |

## Direcciones dominantes, medias y velocidades bihorarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | Calma | 192º | S¼SE | 0,50 |
| " " 2 " " 4 | Calma | 190º | S¼SE | 0,33 |
| " " 4 " " 6 | Calma | 184º | S | 0,23 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 177º | S | 0,15 |
| " " 8 " " 10 | Calma | 137º | SW | 0,45 |
| " " 10 " " 12 | SW | 131º | SW | 1,10 |
| " " 12 " " 14 | SSW | 142º | SW¼S | 1,78 |
| " " 14 " " 16 | SSW | 150º | SW¼S | 1,94 |
| " " 16 " " 18 | SSW | 161º | SSW | 1,77 |
| " " 18 " " 20 | SSE | 189º | S¼SE | 1,30 |
| " " 20 " " 22 | SSE | 195º | S¼SE | 1,15 |
| " " 22 " " 24 | SSE | 202º | SSE | 0,85 |
| Dirección media mensual en función del kilometraje . . . . | | 168º | | —S¼SW |
| Dirección media mensual en función de la frecuencia . . . . | | 168º | | —S¼SW |

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| Temperatura más alta observada en el mes, . . . . . | 26º7 el 24 | 28º0 |
| " más baja observada en el mes, . . . . . | 11º9 el 2 | 14º2 |
| Oscilación máxima, . . . . . | 14º8 | 13º8 |
| Temperatura máxima más alta . . . . . | 26º7 | 28º0 |
| " máxima más baja, . . . . . | 20º7 el 30 | 18º8 |
| Oscilación de las máximas, . . . . . | 6º0 | 9º2 |
| Temperatura mínima más elevada, . . . . . | 16º6 | 19º4 |
| " mínima más baja, . . . . . | 11º9 el 19 | 14º2 |
| Oscilación de las mínimas, . . . . . | 4º7 | 5º2 |
| Temperatura máxima media, . . . . . | 23º48 | 23º84 |
| " mínima media, . . . . . | 14º22 | 17º56 |
| Oscilación media, . . . . . | 9º26 | 6º28 |
| Presión atmosférica más alta observada, . . . . . | 753,3 el 31 | 753,2 |
| " " más baja observada, . . . . . | 748,6 el 21 | 747,6 |
| Oscilación diaria máxima, . . . . . | 2,9 el 19 | 3,2 |
| " diaria mínima, . . . . . | 1,2 el 2 | 0,6 |
| " mensual media, . . . . . | 1,92 | 2,06 |
| Viento más fuerte registrado, . . . . . Velocidad, | 3.89 | 4,17 |
| día | 27.— | 21.— |
| Dirección | SSE | S |
| Horas | 18—20 | 16—18 |

## Temperaturas y Humedades relativas medias bihorarias.

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 15°41 | 18°46 | 87.7 | 90.9 |
| " " 4 " | 15°08 | 18°30 | 87.9 | 91.0 |
| " " 6 " | 14°86 | 17°91 | 88.0 | 91.7 |
| " " 8 " | 16°66 | 19°32 | 86.1 | 87.4 |
| " " 10 " | 19°78 | 21°63 | 76.9 | 78.3 |
| " " 12 " | 21°24 | 23°21 | 69.9 | 70.9 |
| " " 14 " | 20°90 | 23°12 | 68.4 | 72.0 |
| " " 16 " | 19°24 | 21°44 | 76.3 | 79.8 |
| " " 18 " | 17°12 | 19°76 | 84.8 | 78.2 |
| " " 20 " | 16°48 | 19°21 | 86.3 | 89.0 |
| " " 22 " | 16°13 | 18°95 | 87.3 | 89.3 |
| " " 24 " | 15°74 | 18°71 | 87.6 | 90.4 |
| MEDIAS | 17°39 | 20°00 | 82.2 | 84.8 |

## Temperatura del Suelo. Medias del Mes.

| | |
|---|---|
| A la superficie. . . . . máxima, | 42°45 |
| " " " . . . . . mínima, | 17°02 |
| " " " . . . . . media, | 29°73 |

### Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| " 0,25 de profundidad. . . . . | 23°29 |
| " 0,50 de profundidad . . . . . | 24°18 |
| " 0,75 de profundidad . . . . . | 24°56 |
| " 1,00 de profundidad. . . . . | 25°31 |

### Suelo Seco a 30 centímetros

| | |
|---|---|
| Máxima media . . . . . | 25°96 |
| Mínima media . . . . . | 24°73 |
| Media mensual . . . . . | 25°35 |
| Oscilación media . . . . . | 1,23 |

Lima, 31 de mayo de 1933.

El observador.
**Gaudrón**

# ESTACION CENTRAL DE LIMA. — Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

## MES DE MAYO DE 1933

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | | |
| | Máxima | Mínima | Media aritmética | Media verdadera | Máxima | Mínima | Media aritmética | Media verdadera | Tensión de vapor en Mm. | Evaporación | Lluvia en milímetros | Horas de Sol | Nebulos |
| 1 | 24°6 | 15°0 | 19°9 | 18°3 | 89 | 66 | 77,5 | 83,6 | 13,1 | 2,5 | 0,0 | 7.—45' | 4 |
| 2 | 23°5 | 15°1 | 19°3 | 18°3 | 89 | 69 | 79 | 83,3 | 13,0 | 2,8 | 0,0 | 6.—45' | 6 |
| 3 | 24°4 | 14°5 | 19°45 | 17°85 | 89 | 61 | 75 | 82,2 | 12,4 | 1,8 | 0,0 | 4.— | 8 |
| 4 | 24°8 | 13°2 | 18°5 | 16°95 | 89 | 72 | 80,5 | 84,2 | 12,1 | 2,1 | 0,0 | 7.—30' | 6 |
| 5 | 24°2 | 13°8 | 19°0 | 17°1 | 88 | 66 | 77 | 82,9 | 12,0 | 2,4 | 0,0 | 8.—45' | 2 |
| 6 | 23°0 | 14°7 | 18°85 | 17°1 | 88 | 67 | 77,5 | 82,8 | 12,0 | 2,6 | 0,0 | 6.— | 7 |
| 7 | 24°1 | 14°7 | 19°9 | 17°4 | 88 | 68 | 78 | 81,9 | 12,0 | 2,5 | 0,0 | 7.—15' | 3 |
| 8 | 23°6 | 14°9 | 19°35 | 17°8 | 89 | 65 | 77,1 | 83,5 | 12,7 | 2,6 | 0,0 | 7.—30' | 1 |
| 9 | 25°4 | 15°0 | 20°2 | 18°3 | 89 | 56 | 72,5 | 81,7 | 12,8 | 2,4 | 0,0 | 7.— | 3 |
| 10 | 25°5 | 14°1 | 19°3 | 17°9 | 89 | 61 | 75 | 82,5 | 12,6 | 2,8 | 0,0 | 7.—45' | 4 |
| 11 | 22°7 | 15°4 | 19°05 | 17°3 | 88 | 67 | 77,5 | 84,0 | 12,3 | 1,6 | 0,0 | 3.—45' | 10 |
| 12 | 24°0 | 15°2 | 19°6 | 17°2 | 88 | 61 | 74,5 | 82,2 | 12,0 | 2,4 | 0,0 | 2.— | 10 |
| 13 | 26°6 | 15°2 | 20°9 | 17°2 | 88 | 67 | 77,5 | 81,7 | 11,9 | 2,1 | 0,0 | 2.—15' | 7 |
| 14 | 23°9 | 13°3 | 18°6 | 17°2 | 88 | 66 | 77 | 81,5 | 11,9 | 3,0 | 0,0 | 10.—15' | 0 |
| 15 | 24°3 | 13°7 | 19°0 | 17°6 | 89 | 67 | 78 | 85,1 | 12,7 | 2,1 | 0,2 | 5.—45' | 6 |
| 16 | 22°1 | 15°3 | 18°7 | 17°0 | 88 | 70 | 79 | 85,5 | 12,3 | 1,4 | 0,075 | 3.— | 10 |
| 17 | 18°7 | 14°6 | 16°65 | 16°0 | 89 | 82 | 85,5 | 86,6 | 11,7 | 0,8 | 0,055 | 0.— | 10 |
| 18 | 21°1 | 14°3 | 17°7 | 17°5 | 88 | 56 | 72 | 74,2 | 11,0 | 4,2 | 0,0 | 0.— | 10 |
| 19 | 25°3 | 16°6 | 20°95 | 18°6 | 87 | 51 | 69 | 73,5 | 11,7 | 4,3 | 0,0 | 6.—15' | 4 |
| 20 | 23°9 | 12°5 | 18°2 | 17°4 | 88 | 51 | 69,5 | 77,2 | 11,4 | 3,0 | 0,0 | 10.—15' | 0 |
| 21 | 21°7 | 12°2 | 16°95 | 16°3 | 88 | 68 | 78 | 83,8 | 11,5 | 2,5 | 0,0 | 7.— | 7 |
| 22 | 20°8 | 14°6 | 17°7 | 16°6 | 89 | 62 | 75,5 | 81,6 | 11,6 | 2,0 | 0,0 | 1.— | 10 |
| 23 | 24°2 | 11°9 | 18°05 | 17°0 | 88 | 59 | 73,5 | 80,1 | 11,5 | 2,1 | 0,0 | 9.—30' | 4 |
| 24 | 26°7 | 13°4 | 20°05 | 18°35 | 88 | 49 | 68,5 | 79,1 | 12,4 | 2,2 | 0,06 | 8.—15' | 4 |
| 25 | 26°1 | 13°6 | 19°85 | 17°9 | 88 | 55 | 71,5 | 80,6 | 12,3 | 2,2 | 0,03 | 9.—15' | 4 |
| 26 | 25°7 | 12°7 | 19°2 | 17°6 | 89 | 51 | 70 | 80,6 | 12,0 | 2,3 | 0,0 | 9.—45' | 0 |
| 27 | 24°7 | 13°0 | 18°85 | 17°65 | 88 | 62 | 75 | 82,2 | 12,3 | 2,7 | 0,0 | 8.—45' | 4 |
| 28 | 21°8 | 14°6 | 18°2 | 16°75 | 88 | 73 | 80,5 | 86,3 | 12,1 | 1,2 | 0,09 | 0.— | 10 |
| 29 | 20°8 | 14°4 | 17°6 | 16°7 | 89 | 76 | 82,5 | 85,2 | 12,0 | 1,6 | 0,0 | 0.—20' | 10 |
| 30 | 20°7 | 14°0 | 17°35 | 16°75 | 88 | 72 | 80 | 84,7 | 12,0 | 1,9 | 0,0 | 0.— | 10 |
| 31 | 20°9 | 15°2 | 18°05 | 17°4 | 89 | 77 | 83 | 85,4 | 12,6 | 1,6 | 0,16 | 0.— | 10 |
| Totales | .... | .... | ..... | ..... | ..... | .... | .... | ..... | ..... | 71,7 | 0,670 | 167.—35' | ... |
| Medias | 23°48 | 14°22 | 18°85 | 17°39 | 88,1 | 64,3 | 76,3 | 82,2 | 12,12 | 2,31 | ..... | 5—24'21" | 5,94 |
| 1932 | 23°84 | 17°56 | 20°70 | 20°03 | 92,7 | 66,3 | 79,5 | 84,8 | 14,73 | 2,37 | 8,975 | 2—39'12" | 8,29 |

# ESTACION CENTRAL DE LIMA. — ESCUELA DE AGRICULTURA Y VETERINARIA

**MES DE MAYO DE 1933**

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilómetros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | a las 12 | a las 18 | medias Grados | medias Direcciones | Máxima | Mínima | Oscilación | Media |
| 1 | 88 | 1,02 | SE | SW | S | 171° | S¼SW | 752,2 | 750.2 | 2,0 | 751,2 |
| 2 | 122 | 1,41 | C | SW | S | 175° | S | 750 8 | 749.6 | 1.2 | 750.2 |
| 3 | 90 | 1,04 | W | W | W | 93° | W | 751.4 | 749,7 | 1.7 | 750.55 |
| 4 | 70 | 0.81 | C | SW | SSW | 183° | S | 751.6 | 749,8 | 1.8 | 750.7 |
| 5 | 71 | 0.82 | C | SW | SSE | 173° | S¼SW | 752,2 | 750,6 | 1.6 | 751.4 |
| 6 | 121 | 1.40 | C | SW | SSE | 187° | S¼SE | 752,8 | 751,2 | 1.6 | 752.0 |
| 7 | 128 | 1.48 | SSE | SW | SSE | 191° | S¼SE | 752.6 | 750.9 | 1.7 | 751.75 |
| 8 | 110 | 1,27 | SSE | SSW | SSE | 188° | S¼SE | 752,0 | 749.2 | 2.8 | 750.6 |
| 9 | 25 | 0.29 | C | SW | SSE | 190° | S¼SE | 751,3 | 749,3 | 2.0 | 750.3 |
| 10 | 64 | 0,74 | WSW | SSW | SSE | 152° | SSW | 751.8 | 750,0 | 1.8 | 750.9 |
| 11 | 68 | 0.79 | WSW | W | WSW | 95° | W | 751,9 | 749,8 | 2.1 | 750.85 |
| 12 | 76 | 0.88 | NW | WSW | SSW | 129° | SW¼W | 751.8 | 750.4 | 1.4 | 751,1 |
| 13 | 94 | 1.09 | SW | SW | SSW | 173° | S¼SW | 753,2 | 751.2 | 2.0 | 752.2 |
| 14 | 123 | 1,42 | SSE | SSW | SSE | 180° | S | 752,8 | 751,1 | 1,7 | 751,95 |
| 15 | 117 | 1.35 | SSW | SSW | SSE | 185° | S | 752,9 | 751.3 | 1.6 | 752,1 |
| 16 | 48 | 0.55 | SW | SW | SSW | 144° | SW¼S | 752,7 | 750.1 | 2.6 | 751.4 |
| 17 | 66 | 0.76 | SSW | SSW | SW | 162° | SSW | 751,4 | 749.4 | 2,0 | 750 4 |
| 18 | 82 | 0.95 | WSW | S | SSE | 186° | S¼SE | 752,8 | 751.3 | 1,5 | 752,05 |
| 19 | 127 | 1,47 | C | S | SSE | 200° | SSE | 752,5 | 749,6 | 2,9 | 751,05 |
| 20 | 65 | 0,75 | SE | SSW | SSE | 161° | SSW | 751.1 | 749,1 | 2,0 | 750.1 |
| 21 | 88 | 1.02 | C | SW | SSW | 173° | S¼SW | 750.4 | 748.6 | 1,8 | 749,5 |
| 22 | 96 | 1.11 | SSE | SSW | SSE | 183° | S | 752,0 | 750,0 | 2.0 | 751,0 |
| 23 | 42 | 0.49 | SW | SW | S | 133° | SW | 751,9 | 749,2 | 2,7 | 750.55 |
| 24 | 66 | 0,76 | W | W | SW | 103° | W¼SW | 752,3 | 750.1 | 2,2 | 751,2 |
| 25 | 60 | 0.69 | WNW | W | SW | 99° | W¼SW | 752,5 | 750,6 | 1,9 | 751,55 |
| 26 | 44 | 0,51 | C | SW | SSE | 153° | SSW | 752,3 | 750,3 | 2,0 | 751,3 |
| 27 | 150 | 1,74 | SSE | SW | SSE | 189° | S¼SE | 752,3 | 749,8 | 2,5 | 751,05 |
| 28 | 80 | 0,93 | C | SW | S | 165° | S¼SW | 751,9 | 750.2 | 1,7 | 751,05 |
| 29 | 56 | 0,65 | W | SW | SW | 173° | SSW | 753,2 | 751,3 | 1.9 | 752.25 |
| 30 | 71 | 0,82 | SW | SSW | SSE | 163° | SSW | 753,1 | 751.7 | 1,4 | 752 4 |
| 31 | 79 | 0,91 | W | SW | SSE | 149° | SW¼S | 753,3 | 751,7 | 1,6 | 752.5 |
| Totales | 2.587 | .... | ... | .... | .... | .... | .... | ..... | .... | ... | ..... |
| | .... | 0,97 | ... | .... | .... | 168° | S¼SW | 752,16 | 750,24 | 1,92 | 751,20 |
| 1932 | 4.564 | 1,69 | ... | .... | .... | 183° | S | 751,47 | 749,41 | 2,06 | 750,44 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE MAYO DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron | Oficial Lambayeque | Partic. Chiclin | Lima Esc de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atocongo | Oficial de Lachay | Oficial Tacna | Partic. Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 31°37 | 25°92 | 23°36 | 23°48 | 23°51 | 24°40 | 25°32 | 24°17 | 15°55 | 21°02 | 29°22 | 23°[illegible] | 21°16 | 18°21 | 14°28 |
| Mínima media | 14°35 | 18°08 | 15°62 | 14°22 | 13°01 | 15°31 | 13°00 | 8°27 | 1°66 | 2°38 | 11°66 | 4°[illegible] | 3°08 | —4°85 | —1°20 |
| Media aritmética | 22°86 | 22°00 | 19°49 | 18°85 | 18°26 | 19°85 | 19°16 | 16°27 | 8°60 | 11°70 | 20°44 | 13°[illegible] | 12°12 | 6°68 | 6°54 |
| Media verdadera | 22°44 | 21°21 | 19°05 | 17°39 | 17°07 | 18°32 | ..... | 15°71 | 6°66 | 11°29 | 18°02 | 12°[illegible] | 11°22 | 5°74 | 7°02 |
| **Humedad relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 75,3 | 94 8 | 90.2 | 88.4 | 97.3 | 96.5 | ..... | 98.6 | 78,0 | 98,4 | 82,3 | 63 [illegible] | 96.7 | 91,7 | 67.0 |
| Mínima media | 21°9 | 58.6 | 63,0 | 64.3 | 62,7 | 55.1 | ..... | 40.2 | 46,0 | 23.4 | 16.1 | 34.[illegible] | 35.6 | 7,2 | 25.8 |
| Media aritmética | 48.6 | 76.7 | 76.6 | 76.3 | 80.0 | 75.8 | ..... | 69.4 | 62.0 | 60.9 | 49,2 | 49.[illegible] | 66.2 | 49.4 | 46.4 |
| Media verdadera | 55,1 | 85,3 | 77.6 | 82.2 | 86.4 | 83,5 | ..... | 75.7 | 63,0 | 64.9 | 48.8 | 55.[illegible] | 71.7 | 47.5 | 44.9 |
| **Tensión de vapor Mmts.** | 11,1 | 15.85 | 12.70 | 12.12 | 12.50 | 13.06 | ..... | 9.99 | 4,57 | 6.20 | 7.40 | 5,9[illegible] | 7.10 | 3.27 | 3.47 |
| **Evaporación.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes „ | 171,7 | 155,7 | ..... | 71.7 | 96.0 | 76.6 | ..... | 110.1 | ..... | 192.1 | 298,2 | 232.[illegible] | 181.6 | 151.6 | 227.0 |
| Promedio diario „ | 5,54 | 5,02 | ..... | 2.31 | 3.16 | 2,47 | ..... | 3.55 | ..... | 6.20 | 9.66 | 7.[illegible] | 5.86 | 4.89 | 7.32 |
| Lluvia total „ | ..... | 0,12 | 0,25 | 0.67 | 2,42 | 5.83 | 2.00 | 3 00 | 14,2 | 29.8 | 0 | 0 | 5.00 | 0 | 3.8 |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes .. .. .. | ..... | 231.— | 209.— | 167.—35' | 223.—45' | 167.— | ..... | 184,0 | ..... | 250.—44' | 296.—5' | 287.—[illegible] | 229.—15' | 255.—15' | 240.—50' |
| Promedio diario .. .. .. | ..... | 7.—27'6" | 6.—44'31" | 5.—24'21" | 7 —13'0" | 5.—23'14" | ..... | 5—56'8" | ..... | 8—5'17" | 9—33'4" | 9—1[illegible] | 7—23'43" | 8—14'2" | 7—46'8" |
| Fracción de insolación .. | ..... | 63,0 | .... | 46.9 | 63.0 | 47,0 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ... | ..... | ..... | ..... |
| **Viento total Kmts.** | 6.786 | 7.326 | .... | 2.587 | 4.751 | 2.750 | ..... | 4.801 | ..... | 3.798 | 2.811 | 2.[illegible] | 4.352 | 4.158 | 6.537 |
| Velocidad media **Mts.** | 2,51 | 2,75 | .... | 0.97 | 1,77 | 1,03 | ..... | 1,79 | ..... | 1.42 | 1.04 | 0.[illegible] | 1.62 | 1.55 | 2.47 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media **Mmts.** | 762,85 | 762,72 | 751,70 | 752,16 | 742,23 | 743,44 | ..... | 718.56 | .... | 523.07 | 646.49 | 580.[illegible] | 520,94 | 477.35 | 485.12 |
| Mínima media „ | 747,63 | 759,97 | 749,68 | 750.24 | 739,96 | 741,18 | ..... | 716.14 | ..... | 520.17 | 644.86 | 578,[illegible] | 518.31 | 474.96 | 482.59 |
| Media mensual „ | 760,14 | 761,34 | 750,69 | 751.20 | 741,10 | 742,31 | ..... | 717.35 | ..... | 521 62 | 645.67 | 579,[illegible] | 519.62 | 476.15 | 483.85 |
| **Temperaturas extremas** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta, .. .. .. | 35°2 | 28°0 | 25°2 | 26°7 | 26°0 | 27°9 | 27°1 | 26°0 | 18°3 | 22°7 | 32°5 | 26°[illegible] | 23°5 | 21°6 | 18°0 |
| Fecha | 1 | 25 | 14 | 24 | varios | 1 | 3 | varios | varios | 7 | 9 | 19_23 | 3_6 | 4 | 10 |
| Mínima absoluta, .. .. .. | 12°2 | 15°0 | 13°8 | 11°9 | 9°8 | 13°3 | 11°5 | 4°2 | —3°9 | —3°3 | 9°5 | 1°[illegible] | —1°0 | —14°0 | —6 5 |
| Fecha | 31 | 31 | 20 | 23 | 21 | 21 | 31 | 26 | 17 | 18 | 9 | 20 | 17 | 17 | 17 |
| **Oscilación máxima,** | 23°0 | 13°0 | 11°4 | 14°8 | 16°2 | 14°6 | 15°6 | 21°8 | 22°2 | 26°0 | 23°0 | 24°[illegible] | 24°5 | 35°6 | 24°5 |
| Máxima mas alta .. .. | 35°2 | 28°0 | 25°2 | 26°7 | 26°0 | 27°9 | 27°1 | 26°0 | 18°3 | 22°7 | 32°5 | 26°[illegible] | 23°5 | 21°6 | 18°0 |
| Máxima mas baja .. .. | 27°7 | 22°0 | 18°7 | 20°7 | 18°8 | 18°0 | 22°5 | 21°2 | 11°6 | 19°0 | 26°5 | 21°[illegible] | 18°0 | 16°1 | 12°0 |
| **Oscilación de las máximas** | 7°5 | 6°0 | 6°5 | 6°0 | 7°2 | 9°9 | 4°6 | 4°8 | 6°7 | 3°7 | 6°0 | 5°[illegible] | 5°5 | 5°5 | 6°0 |
| Mínima mas alta .. .. | 19°5 | 19°8 | 17°5 | 16°6 | 15°6 | 16°8 | 14°0 | 12°0 | 5°5 | 8°4 | 15°8 | 7°[illegible] | 8°0 | 3°5 | 2°5 |
| Mínima mas baja .. .. | 12°2 | 15°0 | 13°8 | 11°9 | 9°8 | 13°3 | 11°5 | 4°2 | —3°9 | —3°3 | 9°5 | 1°[illegible] | —1°0 | —14°0 | - 6°5 |
| **Oscilación de las mínimas** | 7°3 | 4°8 | 3°7 | 4°7 | 5°8 | 3°5 | 2°5 | 7°8 | 9°4 | 11°7 | 6°3 | 5°[illegible] | 9°0 | 17°5 | 9°0 |
| Oscilación media, .. .. | 17°02 | 7°84 | 7°74 | 9°26 | 10°50 | 9°09 | 12°32 | 15°90 | 13°89 | 18°64 | 17°56 | 18°[illegible] | 18°08 | 23°06 | 15°48 |
| **Presión atmosférica,** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mas alta, **Mmts.** | 764,5 | 764,0 | 753,0 | 753,3 | 743.5 | 744,7 | ..... | 720.7 | ..... | 525.0 | 648.4 | 581.[illegible] | 522,5 | 478,9 | 486.9 |
| Fecha | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 13_31 | ..... | 31 | ..... | 6 | 31 | 6_13 | 6 | 6 | 6 |
| Mas baja, **Mmts.** | 755,0 | 758.5 | 748,5 | 748.6 | 738.35 | 739.2 | ..... | 714,0 | ..... | 518,9 | 642.1 | 577,[illegible] | 517.0 | 473.5 | 481.2 |
| Fecha | 1 | 22 | 21_22 | 21 | 21 | 2[illegible] | ..... | 2[illegible] | ..... | 11 | 21 | 22 | 12 | 2_3 | 31 |
| Osc. diaria mayor **Mmts.** | 8,0 | 3,6 | 3,0 | 2,9 | 3,15 | 3.0 | ..... | 3,8 | ..... | 3.8 | 2.9 | 2,[illegible] | 3.5 | 3.2 | 3.0 |
| Osc. diaria menor „ | 3,5 | 1,8 | 0,8 | 1,2 | 1,85 | 1,6 | ..... | 1,1 | ..... | 2,2 | 0,4 | 0,7 | 1.4 | 1,2 | 1.9 |
| **Osc. diaria media mensual** | 5,42 | 2,75 | 2,02 | 1,92 | 2,27 | 2,26 | ..... | 2,42 | ..... | 2,90 | 1.62 | 1,47 | 2.63 | 1,19 | 2.53 |

Empresa Editorial
"R I M A C" S. A.
Bejarano 239

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

## Junio 1933

AÑO V

BOLETIN No. 6

# *Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú*

## *Servicio Meteorológico Nacional*

# *OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA.*

### Resúmen de las observaciones del mes de Junio de 1933.

| | | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | máxima media mensual, | | 21°53 | 21°68 |
| " | mínima media mensual, | | 13°11 | 15°56 |
| " | media mensual aritmética, | | 17°32 | 18°62 |
| " | media mensual verdadera, | | 15°98 | 17°90 |
| **Humedad relativa** | máxima media mensual, | | 96,5 | 91,5 |
| " " | mínima media mensual, | | 66,5 | 64,3 |
| " " | media mensual aritmética, | | 81,5 | 77,9 |
| " " | media mensual verdarera, | | 86,9 | 82,7 |
| **Tensión de vapor** | media, | Milímetros | 11,72 | 12,6 |
| **Horas de sol** | en el mes, | | 93=45' | 49=45' |
| | promedio diario, | | 3=7'30" | 1=39'30" |
| | fracción de insolación, | % | 27,4 | 14,6 |
| **Nebulosidad** | media, | | 7,40 | 9,10 |
| **Evaporación** | total en el mes, | Milímetros | 59,7 | 76,7 |
| | promedio diario, | " | 1,99 | 2,56 |
| **Lluvia** | total caída en el mes, | " | 2,325 | 2,695 |
| **Presión atmosférica** | máxima media, | " | 753,09 | 752,08 |
| " " | mínima media, | " | 751,17 | 750,06 |
| " " | media mensual, | " | 752,13 | 751,07 |
| " " | oscilación, | " | 1,92 | 2,02 |
| **Viento** | total en el mes, | Kilómetros | 2.561 | 4.484 |
| | Velocidad media mensual, | Metros | 0,98 | 1,73 |

| Horas | Direcciones Dominantes | Direcciones Medias Grados | Direcciones Medias Direccion | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| De las 0 a las 2 | SSE | 193° | S¼SE | 0,62 |
| " " 2 " " 4 | Calma | 193° | S¼SE | 0,59 |
| " " 4 " " 6 | Calma | 204° | SSE | 0,41 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 203° | SSE | 0,24 |
| " " 8 " " 10 | Calma | 164° | S¼W | 0,35 |
| " " 10 " " 12 | SW | 133° | SW | 0,71 |
| " " 12 " " 14 | SW y SSW | 143° | SW¼S | 1,53 |
| " " 14 " " 16 | SSW | 145° | SW¼S | 1,97 |
| " " 16 " " 18 | SSW | 152° | SSW | 1,87 |
| " " 18 " " 20 | S | 179° | S | 1,11 |
| " " 20 " " 22 | S y SSE | 190° | S¼SE | 1,04 |
| " " 22 " " 24 | S | 191° | S¼SE | 0,72 |

Dirección media en función del kilometraje: ..... 166° = S¼SW

Dirección media en función de la frecuencia: ..... 170° = ¼SW

| | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|
| **Temperatura** | más alta observada en el mes, ..... | 25°2 el 19 | 24°8 |
| " | más baja observada en el mes, ..... | 9°7 el 26 | 13°0 |
| | Oscilación máxima, ..... | 15°5 | 11°8 |
| **Temperatura** | máxima más alta, ..... | 25°2 | 24°8 |
| " | máxima más baja, ..... | 17°6 el 22 | 19°4 |
| | Oscilación de las máximas, ..... | 7°6 | 5°4 |
| **Temperatura** | mínima más alta, ..... | 15°1 el 1° | 17°0 |
| " | mínima más baja, ..... | 9°7 | 13°0 |
| | Oscilación de las mínimas, ..... | 5°4 | 4°0 |
| **Temperatura** | máxima media, ..... | 21°53 | 21°68 |
| " | mínima media, ..... | 13°11 | 15°56 |
| | Oscilación media, ..... | 8°42 | 6°12 |
| **Presión atmosférica** | más alta observada, ..... | 754,9 el 5 | 753,4 |
| " " | más baja observada, ..... | 750,2 varios | 748,5 |
| | Oscilación diaria máxima, ..... | 2,5 varios | 3,0 |
| | " diaria mínima, ..... | 1,2 el 22 | 1,2 |
| | " media mensual, ..... | 2,02 | 2,02 |
| Viento más fuerte registrado, ..... | Velocidad, | 3,61 | 5,00 |
| | día | 5- 6- 17- | 12.- |
| | Dirección | SSW SSE SSE SSE | SSE |
| | Horas | 12 14 2 4 16 22 | 16-18 |

## Temperaturas y Humedades Relativas Bihorarias

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 14°35 | 16°62 | 95,6 | 88,8 |
| ,, ,, 4 ,, | 14°28 | 16°36 | 95,6 | 89,4 |
| ,, ,, 6 ,, | 14°29 | 16°19 | 96,6 | 89,5 |
| ,, ,, 8 ,, | 15°30 | 16°00 | 94,9 | 86,6 |
| ,, ,, 10 ,, | 17°71 | 18°39 | 82,1 | 75,4 |
| ,, ,, 12 ,, | 19°18 | 20°62 | 70,5 | 70,1 |
| ,, ,, 14 ,, | 18°05 | 20°81 | 76,3 | 69,4 |
| ,, ,, 16 ,, | 17°38 | 19°47 | 76,1 | 75,1 |
| ,, ,, 18 ,, | 15°78 | 17°79 | 84,9 | 83,9 |
| ,, ,, 20 ,, | 15°13 | 17°16 | 89,9 | 87,7 |
| ,, ,, 22 ,, | 14°86 | 16°78 | 92,9 | 88,5 |
| ,, ,, 24 ,, | 14°59 | 16°75 | 93,9 | 88,6 |
| **Medias** | 15°98 | 17°90 | 87,0 | 82,7 |

## Temperatura del Suelo Medias en el mes

| | |
|---|---|
| Suelo seco a la superficie máxima media, | 34°11 |
| ,, ,, ,, ,, ,, mínima media, | 15°59 |
| ,, ,, ,, ,, ,, media, | 24°85 |

## Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| a 0,25 de profundidad | 20°96 |
| ,, 0,50 ,, ,, | 21°82 |
| ,, 0,75 ,, ,, | 22°21 |
| ,, 1mt. ,, ,, | 23°01 |

## Suelo seco

| | |
|---|---|
| ,, 30 centms. máxima | 22°62 |
| ,, ,, ,, mínima | 21°57 |
| ,, ,, ,, media | 22°09 |
| Oscilación media, | 1,05 |

La Molina, 30 de Junio de 1933.

El Jefe del Servicio
**Wagner.**

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE JUNIO DE 1933.

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | Horas de Sol | Nebulosidad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | | |
| | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Tensión de vapor en mili. | Evaporación | Lluvia en milímetros | | |
| 1 | 18°4 | 15°1 | 16°75 | 16°0 | 97 | 85 | 91,0 | 96,1 | 12,98 | 0,6 | 0,05 | 0.== | 10 |
| 2 | 19°9 | 14°6 | 17°25 | 15°8 | 97 | 80 | 88,5 | 94.4 | 12,59 | 0,7 | 0.47 | 0.== | 10 |
| 3 | 19°5 | 14°0 | 16°75 | 15°7 | 97 | 80 | 88,5 | 93,7 | 12,41 | 1.0 | 0,00 | 0.== | 10 |
| 4 | 18°7 | 14°4 | 16°55 | 15°2 | 97 | 85 | 91,0 | 96,0 | 12,32 | 0,8 | 0,00 | 0.== | 10 |
| 5 | 23°0 | 13°1 | 18°05 | 16°5 | 98 | 63 | 80,5 | 87,9 | 12,26 | 2,4 | 0,00 | 6.==30' | 8 |
| 6 | 22°4 | 14°3 | 18°35 | 17°1 | 97 | 61 | 79,0 | 84,5 | 12,24 | 3,2 | 0,00 | 8.==45' | 2 |
| 7 | 24°3 | 13°5 | 18°9 | 16°9 | 97 | 58 | 77,5 | 86,6 | 12,38 | 2,3 | 0,00 | 10.==15' | 1 |
| 8 | 22°1 | 12°6 | 17°35 | 16°1 | 97 | 67 | 82,0 | 89,7 | 12,19 | 1,9 | 0,12 | 8.== | 4 |
| 9 | 23°0 | 12°3 | 17°65 | 16°2 | 97 | 61 | 79,0 | 89,8 | 12,28 | 1,8 | 0,11 | 4.==45' | 8 |
| 10 | 21°2 | 14°1 | 17°65 | 16°6 | 97 | 66 | 81,5 | 87,2 | 12,24 | 1,9 | 0,71 | 2.== | 7 |
| 11 | 21°2 | 13°8 | 17°5 | 15°9 | 97 | 73 | 85,0 | 89,7 | 12,03 | 1,7 | 0,00 | 0.== | 10 |
| 12 | 21°7 | 13°2 | 17°45 | 16°3 | 98 | 67 | 82,5 | 86,4 | 11,89 | 1,9 | 0,00 | 0.== | 10 |
| 13 | 24°7 | 13°2 | 18°95 | 17°6 | 97 | 53 | 75,0 | 82,7 | 12,36 | 2,8 | 0,025 | 7.==30' | 3 |
| 14 | 21°7 | 12°1 | 16°9 | 15°7 | 97 | 76 | 86,5 | 91,2 | 11,93 | 1,0 | 0,25 | 0.== | 10 |
| 15 | 21°7 | 13°9 | 17°8 | 17°2 | 97 | 66 | 81,5 | 86,6 | 12,54 | 2,8 | 0,00 | 4.==30' | 8 |
| 16 | 22°3 | 14°2 | 18°25 | 16°3 | 97 | 61 | 79,0 | 84,4 | 11,67 | 1,9 | 0,035 | 0.==30' | 10 |
| 17 | 20°3 | 14°1 | 17°2 | 16°3 | 97 | 68 | 82,5 | 84,9 | 11,69 | 2,1 | 0,00 | 1.==15' | 10 |
| 18 | 19°7 | 13°7 | 16°7 | 15°3 | 97 | 71 | 84,0 | 89,5 | 11,56 | 1,5 | 0,00 | 0.==30' | 8 |
| 19 | 25°2 | 11,6 | 18°4 | 14°8 | 97 | 68 | 82,5 | 91,0 | 11,38 | 1,3 | 0,17 | 1.==15' | 10 |
| 20 | 19°1 | 12°0 | 15°55 | 14°9 | 97 | 75 | 86,0 | 90,4 | 11,38 | 1,1 | 0,32 | 0.== | 10 |
| 21 | 18°7 | 11°9 | 15°3 | 14°9 | 97 | 77 | 87,0 | 88,2 | 11,10 | 1,3 | 0,00 | 0.== | 10 |
| 22 | 17°6 | 13°3 | 15°45 | 14°75 | 96 | 83 | 89,5 | 89,0 | 11,06 | 1,1 | 0,00 | 0.== | 10 |
| 23 | 21°9 | 11°9 | 16°9 | 15°1 | 96 | 59 | 77,5 | 85,3 | 10,88 | 2,0 | 0,015 | 5.==30' | 6 |
| 24 | 20°3 | 10°9 | 15°6 | 15°6 | 96 | 66 | 81,0 | 83,7 | 11,02 | 2,5 | 0,00 | 0.== | 10 |
| 25 | 22°1 | 14°2 | 18°15 | 16°0 | 97 | 56 | 76,5 | 78,0 | 10,53 | 2,2 | 0,00 | 5.==30' | 6 |
| 26 | 23°7 | 9°7 | 16°7 | 15°56 | 97 | 55 | 76,0 | 80,4 | 10,58 | 3,1 | 0,00 | 5.==15' | 5 |
| 27 | 22°7 | 11°3 | 17°0 | 15°96 | 97 | 51 | 74,0 | 78,2 | 10,56 | 3,6 | 0,00 | 5.==30' | 4 |
| 28 | 22°3 | 12°7 | 17°5 | 16°99 | 86 | 51 | 68,5 | 75,1 | 10,81 | 3,9 | 0,00 | 5.==15' | 6 |
| 29 | 23°3 | 14°5 | 18°9 | 16°62 | 96 | 55 | 75,5 | 80,1 | 11,24 | 3,1 | 0,00 | 7.==45' | 2 |
| 30 | 23°3 | 13°2 | 18°25 | 15°77 | 97 | 58 | 77,5 | 86,4 | 11,52 | 2,0 | 0,05 | 3.==45' | 4 |
| **Totales** | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 59,0 | 2,325 | 93.==45' | ..... |
| **Medias** | 21°53 | 13°11 | 17°32 | 15°98 | 96,5 | 66,5 | 81,5 | 86,9 | 11,72 | 1,99 | ..... | 3==7'==30" | 7,40 |
| 1932 | 21°68 | 15°56 | 18°62 | 17°90 | 91,5 | 64,3 | 77,9 | 82,7 | 12,59 | 2,56 | 2,695 | 1=39'==30" | 9,10 |

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE JUNIO DE 1933.

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilómetros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | 12 | 18 | medias Grados | Direcciones | Máxima | Mínima | Oscilacion | Media |
| 1 | 46 | 0,53 | WSW | SSW | SSE | 167° | S¼SW | 753,6 | 751,7 | 1,9 | 752,65 |
| 2 | 43 | 0,49 | C | WSW | SSW | 124° | S¼S | 754,0 | 752,7 | 1,3 | 753,35 |
| 3 | 31 | 0,31 | C | WNW | SW | 118° | SW¼W | 754,4 | 752,7 | 1,7 | 753,55 |
| 4 | 35 | 0,41 | C | SSW | SSW | 179° | S | 752,6 | 752,8 | 1,8 | 752,7 |
| 5 | 79 | 0,91 | WSW | SSW | SSW | 172° | S¼SW | 754,9 | 752,4 | 2,5 | 753,65 |
| 6 | 96 | 1,11 | S | SSW | SSE | 181° | S | 753,4 | 751,4 | 2,0 | 752,4 |
| 7 | 65 | 0,75 | W | W | SSW | 129° | SW¼W | 753,0 | 751,0 | 2,0 | 752,0 |
| 8 | 62 | 0,72 | C | SSW | S | 165° | S¼SW | 752,8 | 750,6 | 2,2 | 751,7 |
| 9 | 70 | 0,81 | C | SW | S | 158° | SSW | 752,5 | 750,3 | 2,2 | 751,4 |
| 10 | 131 | 1,52 | S | SW | SSW | 168° | S¼SW | 752,6 | 751,1 | 1,5 | 751,85 |
| 11 | 117 | 1,35 | SSE | S | S | 185° | S | 753,3 | 751,5 | 1,8 | 752,4 |
| 12 | 36 | 0,42 | C | SW | C | 135° | SW | 753,0 | 750,9 | 2,1 | 751,95 |
| 13 | 88 | 1,02 | NNE | SSW | SSE | 169° | S¼SW | 752,4 | 750,2 | 2,2 | 751,3 |
| 14 | 68 | 0,79 | C | SW | SW | 157° | SSW | 752,4 | 750,4 | 2,0 | 751,4 |
| 15 | 145 | 1,68 | SSW | SSW | SSE | 181° | S | 752,8 | 750,6 | 2,2 | 751,7 |
| 16 | 90 | 1,04 | S | SW | S | 170° | S¼SW | 751,8 | 750,2 | 1,6 | 751,0 |
| 17 | 125 | 1,45 | SW | SW | SSE | 177° | S | 752,7 | 750,6 | 2,1 | 751,65 |
| 18 | 96 | 1,11 | SSE | SSW | SSE | 180° | S | 753,6 | 751,1 | 2,5 | 752,35 |
| 19 | 46 | 0,53 | SE | SW | SW | 135° | SW | 752,7 | 750,5 | 2,2 | 751,6 |
| 20 | 64 | 0,74 | SW | S | S | 178° | S | 752,2 | 750,2 | 2,0 | 751,2 |
| 21 | 40 | 0,46 | SW | SW | SW | 133° | SW | 752,0 | 750,4 | 1,6 | 751,2 |
| 22 | 35 | 0,40 | WSW | SW | S | 172° | S¼SW | 752,3 | 751,1 | 1,2 | 751,7 |
| 23 | 64 | 0,74 | S | SSW | S | 163° | S¼SW | 752,7 | 751,4 | 1,3 | 752,05 |
| 24 | 160 | 1,85 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 752,6 | 750,2 | 2,4 | 751,4 |
| 25 | 110 | 1,27 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 752,4 | 751,0 | 1,4 | 751,7 |
| 26 | 163 | 1,89 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 753,7 | 751,9 | 1,8 | 752,8 |
| 27 | 161 | 1,86 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 752,8 | 751,2 | 1,6 | 752,0 |
| 28 | 168 | 1,94 | SSE | SSW | SSE | 187° | S¼SE | 754,3 | 752,1 | 2,2 | 753,2 |
| 29 | 103 | 1,19 | C | SSW | SSE | 171° | S¼SW | 753,7 | 751,9 | 1,8 | 752,8 |
| 30 | 24 | 0,28 | C | C | SSW | 142° | SW¼S | 753,5 | 751,0 | 2,5 | 752,25 |
| **Totales** | 2.561 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| **Medias** | ..... | 0,98 | ..... | ..... | ..... | 166° | S¼SW | 753,09 | 751,17 | 1,92 | 752,13 |
| 1932 | 4.484 | 1,73 | ..... | ..... | ..... | 188° | S¼SE | 752,08 | 750,06 | 2,02 | 751,07 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron. | Oficial Lambayeque | Particular Chiclín | Lima Esc. de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atocongo | Oficial de Lachay | Oficial Tacna | Particular La Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 28°95 | 24°75 | 22°26 | 21°53 | 20°66 | 16°69 | 22°17 | 21°74 | 17°0 | 16°14 | 28°67 | 22°43 | 21°67 | 18°70 | 17°77 |
| Mínima media | 13°11 | 16°47 | 13°06 | 13°11 | 11°99 | 13°46 | 10°86 | 7°36 | 4°5 | 1°22 | 3°05 | 2°05 | 1°71 | 2°03 | 1°13 |
| Media aritmética | 21°03 | 20°61 | 18°11 | 17°32 | 16°29 | 16°57 | 16°51 | 14°55 | 6°2 | 10°18 | 20°86 | 12°74 | 11°67 | 9°43 | 9°45 |
| Media verdadera | 20°99 | 19°83 | 17°67 | 15°98 | 14°99 | 15°51 | ..... | 14°22 | 4°7 | 9°52 | 16°36 | 11°52 | 10°43 | 8°60 | 8°60 |
| **Humedad Relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 75,6 | 94,9 | 90,8 | 96,5 | 97,9 | 97,8 | | 99,0 | 77,0 | 91,8 | 67,4 | 65,0 | 98,1 | 97,3 | 97,5 |
| Mínima media | 22,9 | 59,9 | 62,2 | 66,5 | 65,3 | 67,4 | | 44,1 | 43,0 | 22,8 | 29,6 | 27,1 | 32,9 | 60,5 | 46,2 |
| Media aritmética | 49,2 | 77,4 | 76,5 | 81,5 | 81,6 | 80,6 | | 71,5 | 60,9 | 57,2 | 47,5 | 53,1 | 65,4 | 78,9 | 71,8 |
| Media verdadera | 56,7 | 86,2 | 77,7 | 86,9 | 84,5 | 87,0 | | 81,5 | 58,8 | 95,7 | 44,7 | 45,0 | 66,1 | 84,0 | 72,5 |
| Tensión de vapor | 10,4 | 14,85 | 11,65 | 11,72 | 11,17 | 11,38 | | 9,79 | 2,70 | 5,39 | 4,61 | 7,31 | 9,07 | 10,1 | 8,7 |
| **Evaporación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes. Mmts. | 131,1 | 127,5 | | 59,7 | 82,1 | 55,4 | | 89,9 | | 93,9 | 308,2 | 246,6 | 175,8 | 175,5 | 180,2 |
| Promedio diario » | 4,37 | 4,20 | | 1,99 | 2,73 | 1,84 | | 3,00 | | 6,66 | 10,27 | 8,22 | 5,85 | 4,62 | 5,23 |
| Lluvia total | 0 | 0,06 | 0 | 2,325 | 4,63 | 18,15 | 14,2 | 5,0 | 28,9 | 27,5 | 0 | 0 | 6,6 | 12,7 | 7,25 |
| Horas de Sol | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes | | 202.=40 | 210.=30 | 93.=45' | 139.=30' | 71.=45' | | 153.= | | 276.=45' | 285.= | 222.=40' | 240.=25 | 218.=50 | 214.=30 |
| Promedio diario | | 6=46'40" | 7.=1' | 3=7'30" | 4.=39' | 2.=22' | | 5.=6' | | 7.=5'10" | 9.=22' | 8.=5'20 | 8.=44'10 | 7.=1'40 | 6.=54' |
| Fracción de insolación % | | 57,6 | 61,4 | 27,4 | 41,7 | 21,0 | | 44,9 | | 69,1 | 82,4 | 80,0 | 70,8 | 64,5 | 63,1 |
| Recorrido total Kilmts. | 5.640 | 5.828 | | 2.651 | 4.573 | 2.346 | | 4.831 | | 3.703 | 2.427 | 2.083 | 3.095 | 2.335 | 2.336 |
| Velocidad media Mts. | 2,18 | 2,25 | | 0,98 | 1,76 | 0,90 | | 1,86 | | 1,46 | 0,95 | 0,81 | 1,43 | 1,25 | 1,25 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | 763,12 | 762,06 | 751,77 | 753,09 | 742,67 | 744,26 | | 719,17 | | 522,17 | 646,6 | 570,91 | 520,57 | 477,41 | 480,19 |
| Mínima media » | 759,39 | 760,46 | 750,05 | 751,17 | 740,44 | 742,21 | | 716,63 | | 520,59 | 644,81 | 570,60 | 517,52 | 474,60 | 477,04 |
| Media mensual » | 761,25 | 761,76 | 750,91 | 752,13 | 741,55 | 743,23 | | 717,90 | | 521,78 | 645,7 | 580,3 | 519,22 | 476,20 | 478,87 |
| **Temperatura extremos** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta | 30°8 | 26°0 | 22°3 | 25°2 | 24°3 | 23°3 | 23°5 | 24°0 | 16°1 | 22°3 | 31°7 | 25°0 | 24°0 | 23°0 | 20°5 |
| Fecha | 6 | 6=7 | 7 | 19 | 13 | 13 | 18 | 11 | 15 | 12 | 20 | 30 | 12 | 19 | 15 |
| Mínima absoluta | 11°0 | 12°2 | 11°0 | 9°7 | 6°9 | 11°6 | 9°0 | 3°2 | =6°1 | =6°4 | 6°3 | 0°3 | =3°5 | =15°0 | =7°5 |
| Fecha | 25 | 25 | 23 | 26 | 26 | 19=26 | 24 | 30 | 27 | 30 | 30 | 18 | 29=30 | 17 | 17 |
| Oscilación máxima | 19°8 | 13°8 | 12°3 | 15°5 | 17°4 | 11°7 | 14°5 | 20°8 | 22°2 | 28°7 | 25°4 | 24°9 | 27°5 | 36°0 | 24°0 |
| Máxima más alta | 30°8 | 26°0 | 23°3 | 25°2 | 24°3 | 23°3 | 23°5 | 24°0 | 16°1 | 22°3 | 31°7 | 25°0 | 24°0 | 23°0 | 20°5 |
| Máxima más baja | 24°8 | 23°5 | 21°0 | 17°6 | 17°1 | 15°2 | 20°0 | 19°6 | 10°6 | 15°0 | 24°2 | 20°0 | 18°5 | 15°0 | 13°8 |
| Osc. de las máximas | 6°0 | 2°5 | 2°3 | 7°6 | 7°2 | 8°1 | 3°5 | 4°4 | 5°5 | 7°3 | 7°5 | 5°0 | 5°5 | 6°6 | 6°7 |
| Mínima más alta | 17°8 | 18°2 | 16°0 | 15°1 | 14°7 | 15°1 | 13°0 | 9°6 | 4°4 | 8°0 | 18°3 | 6°8 | 8°0 | 1°0 | 2°0 |
| Mínima más baja | 11°0 | 12°2 | 11°0 | 9°7 | 6°9 | 11°6 | 9°0 | 3°2 | =6°1 | =6°4 | 6°3 | 0°3 | =3°5 | =15°0 | =7°5 |
| Osc. de los mínimas | 6°8 | 6°0 | 5°0 | 5°4 | 7°8 | 3°5 | 4°0 | 6°4 | 10°5 | 14°4 | 12°0 | 6°7 | 11°5 | 16°0 | 9°5 |
| Oscilación media | 15°84 | 8°28 | 8°30 | 8°42 | 8°78 | 2°05 | 11°83 | 14°38 | 15°4 | 17°92 | 17°02 | 19°46 | 19°02 | 25°24 | 16°10 |
| **Presión atmósférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Más alta | 764,8 | 764,0 | 753,8 | 754,9 | 745,6 | 745,9 | | 721,0 | | 524,5 | 649,6 | 581,6 | 522,0 | 479,9 | 486,52 |
| Fecha | 4=5 | varios | 4 | 5 | 4 | 3 | | 1 | | 19 | 4 | 15=18=26 | 4 | 4 | 4 |
| Más baja | 757,8 | 759,0 | 749,0 | 750,2 | 739,2 | 741,1 | | 715,0 | | 518,8 | 643,0 | 578,3 | 516,4 | 473,5 | 481,08 |
| Fecha | 17 | 16 | 13 | varios | 20 | varios | | 22 | | 16 | 16 | 1 | 16 | 15 | 16 |
| Osc. diaria mayor | 5,30 | 3,5 | 2,0 | 2,5 | 2,80 | 2,80 | | 3,7 | | 3,9 | 2,7 | 2,1 | 3,2 | 3,0 | 3,43 |
| Osc. diaria menor | 1,70 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,30 | 1,2 | | 1,3 | | 1,5 | 0,9 | 0,4 | 2,1 | 2,0 | 0,58 |
| Osc. media mensual | 3,73 | 2,60 | 1,72 | 2,02 | 2,23 | 2,05 | | 2,54 | | 2,78 | 1,79 | 1,22 | 2,70 | 2,42 | 2,46 |

IMPRESO EN LOS TALLERES

P. T. C. M. SAN MIGUEL

CASILLA CORREO 1757-LIMA

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

## Julio 1933

AÑO V

BOLETIN No.7

# *Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú*

## *Servicio Meteorológico Nacional*

## *OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA.*

Longitud W de Greenwich ..... 77° 03'00"
Latitud S ..... 12°04'50"
Altura sobre el nivel del mar ..... 111 metros

Jefe del Servicio: G. A. Wagner.

### Resúmen de las observaciones del mes de Julio de 1933.

| | | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | máxima media mensual, | | 20°63 | 19°8 |
| ,, | mínima media mensual, | | 12°71 | 14°1 |
| ,, | media mensual aritmética, | | 16°67 | 16°95 |
| ,, | media mensual verdadera, | | 15°18 | 16°17 |
| **Humedad relativa** | máxima media mensual, | | 96,7 | 90,5 |
| ,, ,, | mínima media mensual, | | 66,6 | 71,9 |
| ,, ,, | media mensual aritmética, | | 81,7 | 81,2 |
| ,, ,, | media mensual verdadera, | | 87,3 | 85,1 |
| **Tensión de vapor** | media, | Milímetros | 11,2 | 11,6 |
| **Horas de sol** | en el mes, | | 54 =15' | 35 =15' |
| | promedio diario, | | 1.=45' | 1.=08'11" |
| | fracción de insolación, | % | 15,0 | 9,9 |
| **Nebulosidad** | media, | | 8,55 | 9,26 |
| **Evaporación** | total en el mes, | Milímetros | 55,0 | 41,8 |
| | promedio diario, | ,, | 2,12 | 1,35 |
| **Lluvia** | total caída en el mes, | ,, | 4.505 | 8,180 |
| **Presión atmósférica** | máxima media, | ,, | 753,57 | 751,63 |
| ,, ,, | mínima media, | ,, | 751,57 | 749,82 |
| ,, ,, | media mensual, | ,, | 752,57 | 750,72 |
| ,, ,, | oscilación, | ,, | 2,00 | 1,81 |
| **Viento** | total en el mes, | Kilómetros | 2.600 | 3.958 |
| | Velocidad media mensual, | Metros | 0,97 | 1,48 |

## Direcciones dominantes medias y velocidades bihorarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | S | 188° | S¼SE | 0,58 |
| " " 2 " " 4 | Calma | 186° | S¼SE | 0,47 |
| " " 4 " " 6 | Calma | 190° | S¼SE | 0,25 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 182° | S | 0,28 |
| " " 8 " " 10 | Calma | 159° | SSW | 0,49 |
| " " 10 " " 12 | SW | 128° | SW¼S | 0,94 |
| " " 12 " " 14 | SW | 139° | SW | 1,63 |
| " " 14 " " 16 | SW=SSW | 141° | SW¼S | 1,83 |
| " " 16 " " 18 | S | 162° | SSW | 1,67 |
| " " 18 " " 20 | S | 177° | S | 1,39 |
| " " 20 " " 22 | S | 185° | S | 1,17 |
| " " 22 " " 24 | S | 187° | S¼SE | 0,94 |

| | | |
|---|---|---|
| Dirección media en función del kilometraje | 167° | =S¼SW |
| Dirección media en función de la frecuencia | 166° | =S¼SW |

| | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|
| **Temperatura** más alta observada en el mes, | | 23°0 el 29 | 22°0 |
| " más baja observada en el mes, | | 9°6 el 8 | 11°8 |
| Oscilación máxima, | | 13°4 | 10°2 |
| **Temperatura** máxima más alta, | | 23°0 | 22°0 |
| " máxima más baja, | | 17°7 el 21 | 17°0 |
| Oscilación de las máximas, | | 5°3 | 5°0 |
| **Temperatura** mínima más alta, | | 14°0 | 15°4 |
| mínima más baja, | | 9°6 | 11°8 |
| Oscilación de las mínimas, | | 4°4 | 3°6 |
| **Temperatura** máxima media, | | 20°63 | 19°8 |
| " mínima media, | | 12°71 | 14°1 |
| Oscilación media, | | 7°92 | 5°7 |
| **Presión atmosférica** más alta observada, | | 755,0 el 19 | 753,4 |
| " " más baja observada, | | 748,2 el 8 | 748,2 |
| Oscilación diaria máxima, | | 3,1 el 11 | 3,4 |
| " diaria mínima, | | 1,0 el 14 | 1,2 |
| " media mensual, | | 2,0 | 1,81 |
| Viento más fuerte registrado, | Velocidad, | 3,33 | 4,03 |
| | día | 3 4 6 9 | 20 |
| | Dirección | SSE S SSE WNW | SSW |
| | Horas | 18=20 16=18<br>20=22 16=18 | 12=14 |

## Temperaturas y Humedades Relativas Bihorarias

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 13°81 | 14°00 | 95,4 | 89,1 |
| ,, ,, 4 ,, | 13°61 | 14°80 | 96,1 | 89,2 |
| ,, ,, 6 ,, | 13°64 | 14°69 | 96,5 | 89,3 |
| ,, ,, 8 ,, | 14°52 | 15°25 | 95,5 | 88,1 |
| ,, ,, 10 ,, | 16°09 | 16°55 | 83,9 | 83,5 |
| ,, ,, 12 ,, | 17°74 | 18°26 | 74,8 | 77,9 |
| ,, ,, 14 ,, | 18°25 | 18°82 | 70,4 | 75,2 |
| ,, ,, 16 ,, | 16°77 | 17°88 | 74,4 | 78,9 |
| ,, ,, 18 ,, | 15°05 | 16°30 | 84,4 | 85,2 |
| ,, ,, 20 ,, | 14°56 | 15°80 | 89,8 | 87,4 |
| ,, ,, 22 ,, | 14°14 | 15°53 | 92,6 | 87,8 |
| ,, ,, 24 ,, | 13°92 | 15°22 | 94,8 | 88,4 |
| **Medias** | 15°18 | 16°17 | 87,3 | 85,1 |

## Temperatura del Suelo Medias en el mes

| | |
|---|---|
| Suelo seco a la superficie máxima media, | 31°3 |
| ,, ,, ,, ,, ,, mínima media, | 14°7 |
| ,, ,, ,, ,, ,, media, | 23°0 |

## Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| a 0,25 de profundidad | 19°73 |
| ,, 0,50 ,, ,, | 20°49 |
| ,, 0,75 ,, ,, | 20°88 |
| ,, 1mt. ,, ,, | 21°62 |

## Suelo seco

| | |
|---|---|
| ,, 30 centms. máxima | 21°10 |
| ,, ,, ,, mínima | 20°19 |
| ,, ,, ,, media | 20°64 |
| Oscilación media, | 0,91 |

La Molina, 31 de Julio de 1933.

El Jefe del Servicio
**Wagner.**

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE JULIO DE 1933.

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | Horas de Sol | Nebulosidad |
| | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Tensión de vapor en mili. | Evaporación | Lluvia en milímetros | | |
| 1 | 20°4 | 13 | 16°45 | 15°7 | 97 | 58 | 77,5 | 84,7 | 11,1 | 2,1 | 0,0 | 2.=15' | 7 |
| 2 | 18°4 | 13 | 15°90 | 15°1 | 97 | 72 | 84,5 | 91,9 | 11,7 | 1,0 | 0,575 | 0.= | 10 |
| 3 | 19°8 | 11 | 15°4 | 15°8 | 98 | 63 | 80,5 | 85,2 | 11,4 | 3,3 | 0,0 | 4.=30' | 9 |
| 4 | 19°6 | 11 | 15°25 | 15°8 | 98 | 59 | 78,5 | 82,4 | 11,0 | 3,5 | 0,0 | 5.=15' | 5 |
| 5 | 20°0 | 13 | 16°05 | 15°6 | 98 | 64 | 81,0 | 88,0 | 11,6 | 2,1 | 0,0 | 0.= | 10 |
| 6 | 20°4 | 13 | 16°7 | 15°8 | 97 | 66 | 81,5 | 84,1 | 11,2 | 2,8 | 0,0 | 0.=15' | 10 |
| 7 | 20°0 | 13 | 16°5 | 15°6 | 97 | 62 | 79,5 | 84,6 | 11,1 | 2,9 | 0,0 | 2,45 | 7 |
| 8 | 19°2 | 10 | 14°6 | 14°3 | 97 | 64 | 80,5 | 88,0 | 10,7 | 1,8 | 0,025 | 3.= | 6 |
| 9 | 19°2 | 12 | 15°75 | 15°0 | 97 | 62 | 79,5 | 86,9 | 11,0 | 1,8 | 0,0 | 2.=30 | 7 |
| 10 | 19°4 | 12 | 15°8 | 15°1 | 97 | 69 | 83 | 88,9 | 11,3 | 1,9 | 0,0 | 2.= | 8 |
| 11 | 20°4 | 12 | 16°6 | 16°5 | 97 | 46 | 71,5 | 83,1 | 11,6 | 3,0 | 0,135 | 6.= | 6 |
| 12 | 20°0 | 11 | 15°8 | 15°5 | 97 | 68 | 82,5 | 89,8 | 11,7 | 2,2 | 0,07 | 3.= | 6 |
| 13 | 17°4 | 12 | 14°7 | 14°9 | 97 | 82 | 89,5 | 94,5 | 11,9 | 0,6 | 0,15 | 0.= | 10 |
| 14 | 19°4 | 12 | 15°8 | 15°1 | 97 | 75 | 86,0 | 92,7 | 11,8 | 1,3 | 0,0 | 0.=15' | 10 |
| 15 | 20°0 | 12 | 16°0 | 15°8 | 97 | 70 | 83,5 | 86,9 | 11,6 | 2,2 | 0,0 | 0.= | 10 |
| 16 | 19°4 | 12 | 15°55 | 15°6 | 97 | 69 | 83 | 88,0 | 11,6 | 2,2 | 0,275 | 1.=30' | 10 |
| 17 | 20°0 | 11 | 15°8 | 15°4 | 97 | 72 | 84,5 | 88,4 | 11,5 | 2,0 | 0,025 | 0.=15' | 9 |
| 18 | 19°4 | 12 | 15°7 | 15°7 | 97 | 61 | 79 | 86,1 | 11,4 | 2,2 | 0,50 | 2.=45' | 8 |
| 19 | 20°0 | 12 | 15°85 | 14°9 | 97 | 71 | 84 | 87,4 | 11,0 | 4,0 | 0,55 | 0.= | 10 |
| 20 | 18°8 | 12 | 15°35 | 14°4 | 96 | 83 | 89,5 | 94,1 | 11,5 | 1,1 | 1,05 | 0.= | 10 |
| 21 | 19°2 | 11 | 15°15 | 14°3 | 96 | 76 | 86 | 87,5 | 10,6 | 1,2 | 0,01 | 0.= | 10 |
| 22 | 21°2 | 12 | 16°60 | 14°9 | 96 | 59 | 77,5 | 82,6 | 10,4 | ..... | 0,04 | 2.=30' | 9 |
| 23 | 22°6 | 12 | 17°4 | 15°3 | 96 | 60 | 78,0 | 84,5 | 10,9 | ..... | 0,0 | 4.=30' | 8 |
| 24 | 22°6 | 12 | 17°3 | 15°1 | 96 | 59 | 77,5 | 87,2 | 11,1 | ..... | 0,02 | 0.= | 10 |
| 25 | 18°4 | 12 | 15°55 | 14°5 | 96 | 70 | 83 | 85,5 | 10,5 | | 0,12 | 0.= | 10 |
| 26 | 18°2 | 12 | 15°4 | 14°4 | 98 | 70 | 84 | 89,5 | 10,9 | | 0,23 | 0.= | 10 |
| 27 | 19°2 | 12 | 16°05 | 14°8 | 95 | 69 | 82,0 | 87,5 | 10,9 | 2,2 | 0,01 | 0.= | 10 |
| 28 | 21°6 | 12 | 16°85 | 15°0 | 96 | 68 | 82,0 | 87,4 | 11,1 | 2,1 | 0,09 | 4.=15' | 7 |
| 29 | 23°0 | 12 | 17°65 | 15°5 | 96 | 61 | 78,5 | 82,4 | 10,8 | 2,3 | 0,50 | 5.= | 5 |
| 30 | 19°8 | 12 | 16°05 | 14°0 | 96 | 74 | 85,0 | 92,9 | 11,0 | 0,9 | 0,12 | 0.= | 10 |
| 31 | 21°6 | 12 | 17°25 | 15°1 | 96 | 64 | 80,0 | 84,8 | 10,9 | 2,3 | 0,01 | 1.=45' | 8 |
| Totales | ..... | | | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 55,0 | 4,505 | 54.=15' | ..... |
| Medias | 20°63 | 12°71 | 16°67 | 15°18 | 96,7 | 66,6 | 81,7 | 87,3 | 11,2 | 2,12 | ..... | 1.=45' | 8,55 |
| 1932 | 19°8 | 14°1 | 16°95 | 16°17 | 96,3 | 71,9 | 81,2 | 85,1 | 11,6 | 1,35 | 8,180 | 1.=08'11" | 9,26 |

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE JULIO DE 1933.

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilometros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | DIRECCIONES a las 12 | DIRECCIONES a las 18 | medias Grados | medias Direcciones | Máxima | Mínima | Oscilación | Media |
| 1 | 50 | 0,58 | Calma | SW | S | 146° | SW ¼ S | 753,7 | 751,7 | 2,0 | 752,7 |
| 2 | 70 | 0,81 | Calma | S | SSW | 185° | S | 753,8 | 752,3 | 1,5 | 753,05 |
| 3 | 170 | 1,97 | Calma | SSW | SSE | 179° | S | 754,5 | 751,7 | 2,8 | 753,1 |
| 4 | 168 | 1,94 | SSE | S W | S | 175° | S | 754,9 | 752,7 | 2,2 | 753,8 |
| 5 | 113 | 1,31 | SW | SW | SSE | 174° | S ¼ SW | 754,2 | 751,9 | 2,3 | 753,05 |
| 6 | 146 | 1,69 | C | SW | SSE | 199° | SSE | 753,6 | 751,3 | 2,3 | 752,45 |
| 7 | 111 | 1,28 | SE | SSW | SSE | 198° | SSE | 752,2 | 749,9 | 2,3 | 751,05 |
| 8 | 44 | 0,51 | Calma | SW | SW | 130° | SW | 750,7 | 748,2 | 2,5 | 749,45 |
| 9 | 80 | 0,93 | NW | WNW | WNW | 67° | WNW | 752,3 | 749,5 | 2,8 | 750,9 |
| 10 | 66 | 0,76 | SW | SSW | SSE | 157° | SSW | 753,3 | 751,5 | 1,8 | 752,4 |
| 11 | 112 | 1,30 | SSE | SW | S | 170° | S ¼ SW | 753,4 | 750,3 | 3,1 | 751,85 |
| 12 | 77 | 0,89 | S | SW | SSW | 159° | SSW | 753,7 | 751,3 | 2,4 | 752,5 |
| 13 | 81 | 0,94 | S | C | SSE | 198° | SSE | 753,3 | 751,7 | 1,6 | 752,5 |
| 14 | 66 | 0,76 | SW | SSW | S | 164° | S ¼ SW | 753,7 | 752,7 | 1,0 | 753,2 |
| 15 | 84 | 0,97 | Calma | WNW | SSE | 154° | SSW | 753,6 | 752,0 | 1,6 | 752,8 |
| 16 | 86 | 1,00 | Calma | W | S | 170° | S ¼ SW | 754,1 | 752,3 | 1,8 | 753,2 |
| 17 | 84 | 0,97 | SW | WSW | SW | 167° | S ¼ SW | 753,2 | 751,8 | 1,4 | 752,5 |
| 18 | 72 | 0,83 | S | WSW | SW | 151° | SW ¼ S | 753,8 | 751,9 | 1,9 | 752,85 |
| 19 | 138 | 1,60 | S | SSW | S | 183° | S | 755,0 | 752,9 | 2,1 | 753,95 |
| 20 | 107 | 1,24 | SSE | SSW | S | 165° | S ¼ SW | 754,0 | 752,0 | 2,0 | 753,00 |
| 21 | 37 | 0,43 | Calma | WSW | Calma | 152° | SSW | 753,95 | 752,40 | 1,55 | 753,18 |
| 22 | 31 | 0,36 | S | SW | S | 125° | Sw ½ w | 753,9 | 751,9 | 2,0 | 752,9 |
| 23 | 87 | 1,01 | Calma | WSW | S | 165° | S ¼ Sw | 754,3 | 752,6 | 1,7 | 753,45 |
| 24 | 78 | 0,90 | S | SW | SSW | 161° | SSw | 753,7 | 751,7 | 2,0 | 752,7 |
| 25 | 87 | 1,01 | Calma | SW | SSW | 167° | S ¼ Sw | 752,9 | 751,3 | 1,6 | 752,1 |
| 26 | 57 | 0,66 | Calma | SW | S | 172° | S ¼ Sw | 752,4 | 751,0 | 1,4 | 751,7 |
| 27 | 71 | 0,82 | Calma | W | S | 150° | Sw ¼ S | 753,8 | 721,8 | 2,0 | 752,8 |
| 28 | 59 | 0,68 | Calma | Calma | SSW | 163° | S ¼ Sw | 754,3 | 752,1 | 2,2 | 753,2 |
| 29 | 68 | 0,79 | Calma | W | SW | 122° | Sw ¼ w | 754,0 | 751,8 | 2,2 | 752,9 |
| 30 | 38 | 0,44 | Calma | W | SSW | 148° | Sw ¼ S | 753,1 | 751,5 | 1,6 | 752,3 |
| 31 | 62 | 0,72 | Calma | WSW | SW | 141° | Sw ¼ S | 753,2 | 751,0 | 2,2 | 752,1 |
| **Totales** | 2.600 | ——— | ..... | ..... | ..... | | | ..... | ..... | | |
| **Medias** | ..... | 0,98 | ..... | ..... | ..... | 167° | S ¼ SW | 753,57 | 751,57 | 2,0 | 752,57 |
| 1932 | 3.958 | 1,48 | ..... | ..... | ..... | 177° | S | 751,63 | 749,82 | 1,81 | 750,725 |

# LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| ficial acna | Particular La Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| °82 | 12°8 | 18°22 | 28°48 | 22°88 | 20°76 | 16°63 | 13°22 |
| °25 | =0°6 | =1°59 | 10°48 | 1°20 | 0°42 | =10°14 | =3°44 |
| °53 | 6°1 | 8°31 | 19°48 | 12°04 | 10°59 | 3°23 | 4°89 |
| °08 | 4°7 | 8°19 | 16°86 | 10°71 | 9°87 | 3°15 | 5°66 |
| ,8 | 77,9 | 84,6 | 65,3 | 58,1 | 96,9 | 89,7 | 66,6 |
| ,2 | 38,0 | 19,6 | 10,3 | 16,5 | 22,1 | 6,3 | 34,0 |
| ,5 | 57,5 | 52,3 | 37,8 | 37,3 | 64,5 | 48,0 | 50,3 |
| ,0 | 58,0 | 52,9 | 34,1 | 37,0 | 65,6 | 42,1 | 50,1 |
| ,43 | 3,70 | 4,27 | 4,74 | 2,87 | 5,59 | 2,49 | 3,42 |
| ,9 | | 168,4 | 202,9 | 318,7 | 177,1 | 144,1 | 176,5 |
| ,03 | | 7,24 | 0,45 | 10,28 | 5,71 | 4,65 | 5,69 |
| ? | 41,8 | 3,5 | 0 | 0 | 1,9 | 2,25 | 0 |
| =5' | | 257.=31' | 296.=40' | 241.=20' | 235.=57' | 221.=50' | 844.=15' |
| °8" | | 8°34'22" | 9°34'12" | 9°11'18" | 7°36'41" | 7°9'21" | 7°52'45" |
| ,26 | | 72,34 | 83,33 | 59,76 | 66,27 | 63,34 | 68,61 |
| 825 | | 3.856 | 2.680 | 4.697 | 4,204 | 4,746 | 5.348 |
| 375 | | 1,44 | 1,00 | 1,74 | 1,58 | 1,77 | 2,00 |
| 0,06 | | 523,76 | 646,87 | 580,89 | 520,57 | 477,27 | 484,96 |
| 7,52 | | 520,74 | 645,11 | 579,32 | 517,61 | 474,95 | 482,28 |
| 8,79 | | 522,25 | 645,99 | 580,11 | 519,09 | 476,11 | 483,62 |
| 24°2 | 15°6 | 20°0 | 31°4 | 27°0 | 22°6 | 18°8 | 16°0 |
| | varios | 13=14 | 31 | 30 | 7 | 8=22 | 29 |
| 2°0 | =6°7 | =6°6 | 6°0 | =3°8 | =3°8 | 1°2 | 8°2 |
| | 19 | 21 | 7 | 16 | 19 | 10 | 18 |
| 22°2 | 22°3 | 26°6 | 25°4 | 30°8 | 26°4 | 20°0 | 24°2 |
| 24°2 | 15°6 | 20°0 | 31°4 | 27°0 | 22°6 | 18°8 | 16°0 |
| 18°0 | 8°9 | 16°3 | 25°3 | 19°0 | 13°0 | 5°0 | 11°4 |
| 6°2 | 6°7 | 3°7 | 6°1 | 8°0 | 9°6 | 13°8 | 4°6 |
| 9°0 | 3°9 | 6°6 | 13°8 | 7°0 | 7°0 | =1°2 | 0°0 |
| 2°0 | =6°7 | =6°6 | 6°0 | =3°8 | =3°8 | =17°5 | =8°2 |
| 7°0 | 10°6 | 13°2 | 7°8 | 10°8 | 10°8 | =16°3 | 8°2 |
| 14°57 | 13°4 | 19°81 | 18°0 | 21°68 | 20°34 | 26°74 | 16°66 |
| 722,0 | | 526,0 | 649,8 | 582,5 | 522,0 | 478,9 | 486,71 |
| | | 22 | 24 | 14 | 30=31 | 31 | 31 |
| 715,0 | | 518,6 | 643,0 | 577,0 | 516,0 | 473,5 | 480,70 |
| | | 7 | 26 | 9 | 7=8 | 7 | 7 |
| 4,0 | | 4,4 | 2,7 | 2,5 | 4,4 | 2,8 | 3,23 |
| 1,4 | | 1,9 | 0,4 | 0,2 | 1,0 | 1,9 | 1,41 |
| 2,54 | | 3,02 | 1,76 | 1,57 | 2,96 | 2,32 | 2,68 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE JULIO

| | Oficial Piura Est. Agron. | Oficial Lambayeque | Particular Chiclín | Lima Esc. de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficia Lomas Atocongo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | |
| Máxima media | 26°91 | 24°06 | 21°59 | 20°63 | 20°00 | 17°93 |
| Mínima media | 16°83 | 16°48 | 12°51 | 12°71 | 12°00 | 12°99 |
| Media aritmética | 21°88 | 20°27 | 17°55 | 16°67 | 16°00 | 15°46 |
| Media verdadera | 20°62 | 19°51 | 16°96 | 15°18 | 14°62 | 14°55 |
| **Humedad Relativa** | | | | | | |
| Máxima media | 75,0 | 94,5 | 92,6 | 96,7 | 96,1 | 97,2 |
| Mínima media | 24,4 | 61,7 | 64,9 | 66 6 | 64,3 | 66,0 |
| Media aritmética | 49,7 | 78,1 | 78,8 | 81,7 | 80,2 | 81,6 |
| Media verdadera | 58,7 | 87,0 | 80,5 | 87,3 | 86,5 | 87,3 |
| **Tensión de vapor** | 10,58 | 14,47 | 11,59 | 11,2 | 10,7 | 10,7 |
| **Evaporación** | | | | | | |
| Total en el mes. Mmts. | 120,0 | 111,7 | | 55,0 | 93,4 | 47,6 |
| Promedio diario » | 3,87 | 3,60 | | 2,12 | 3,01 | 1,54 |
| **Lluvia total** | 0 | 0 | | 4,505 | 4,76 | 35,23 |
| **Horas de Sol** | | | | | | |
| Total en el mes | | 170.=50' | 182 .=30' | 54 .=15' | 113 .=45' | 51 .=15' |
| Promedio diario | | 5=20'39" | 5=57'14" | 1.=45' | 3 .=40'09" | 1.=39'12" |
| Fracción de insolación % | | 46,7 | 51,24 | 15,0 | 32,0 | 14,0 |
| **Viento** total Kilmts. | 6.048 | 5.514 | | 2.600 | 4.795 | 2.463 |
| Velocidad media Mts. | 2,26 | 2,06 | | 0,97 | 1,79 | 0,92 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | 763,17 | 762,08 | 751,64 | 753,57 | 743,06 | 744,73 |
| Mínima media » | 759,91 | 760,52 | 749,78 | 751,57 | 740,70 | 742,68 |
| Media mensual » | 761,54 | 761,80 | 750,71 | 752,57 | 741,88 | 743,70 |
| **Temperatura extremos** | | | | | | |
| Máxima absoluta | 29°6 | 25°8 | 23°0 | 23°0 | 26°8 | 25°1 |
| Fecha | 13=30 | 10 | 3 | 29 | 11 | 11 |
| Mínima absoluta | 14°6 | 13°5 | 11°0 | 9°6 | 9°0 | 10°2 |
| Fecha | 27 | 9 | 27 | 8 | 2=23 | 8 |
| Oscilación máxima | 14°4 | 12°3 | 12°0 | 13°4 | 17°8 | 14°9 |
| Máxima más alta | 29°0 | 25°8 | 23°0 | 23°0 | 26°8 | 25°1 |
| Máxima más baja | 23°8 | 22°0 | 19°2 | 17°7 | 16°1 | 15°0 |
| Osc. de las máximas | 5°2 | 3°8 | 3°8 | 15°3 | 10°7 | 10°1 |
| Mínima más alta | 19°2 | 18°5 | 15°5 | 14°0 | 13°5 | 14°0 |
| Mínima más baja | 14°6 | 13°5 | 11°0 | 9°6 | 9°0 | 10°2 |
| Osc. de los mínimas | 4°6 | 5°0 | 4°5 | 4°4 | 4°5 | 3°8 |
| Oscilación media | 10°08 | 7°58 | 8°08 | 7°92 | 8°0 | 4°94 |
| **Presión atmósférica** | | | | | | |
| Más alta | 764,5 | 764,5 | 753,0 | 755,0 | 744,45 | 746,3 |
| Fecha | 5=16 | 4 | 4 | 19 | 4 | 19 |
| Más baja | 758,0 | 758,0 | 747,0 | 748,2 | 737,20 | 739,1 |
| Fecha | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Osc. diaria mayor | 4,9 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 3,4 | 3,2 |
| Osc. diaria menor | 1,3 | 1,5 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,1 |
| Osc. media mensual | 3,26 | 2,56 | 1,86 | 2,0 | 2,36 | 2,05 |

IMPRESO EN LOS TALLERES

P. T. C. M. SAN MIGUEL

CASILLA CORREO 1757 - LIMA

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

## Agosto 1933

AÑO V

BOLETIN No.8

# *Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú*

## *Servicio Meteorológico Nacional*

## *OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA.*

| | |
|---|---|
| Longitud W de Greenwich | 77°03'00" |
| Latitud S | 12°04'50" |
| Altura sobre el nivel del mar | 111 metros |

Jefe del Servicio: G. A. Wagner.

### Resúmen de las observaciones del mes de Agosto de 1933.

| | | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | máxima media mensual, | | 20°03 | 18°88 |
| „ | mínima media mensual, | | 12°76 | 13°68 |
| „ | media mensual aritmética, | | 16°39 | 16°28 |
| „ | media mensual verdadera, | | 15°40 | 15°50 |
| **Humedad relativa** | máxima media mensual, | | 97,2 | 91,8 |
| „ „ | mínima media mensual, | | 71,6 | 71,7 |
| „ „ | media mensual aritmética, | | 84,4 | 81,8 |
| „ „ | media mensual verdadera, | | 90,5 | 85,0 |
| **Tensión de vapor** | media, | Milímetros | 11,7 | 11,0 |
| **Horas de sol** | en el mes, | | 41.=45' | 20.=15' |
| | promedio diario, | | 1.=20'48" | 0.=39'12" |
| | fracción de insolación, | % | 11,5 | 5,56 |
| **Nebulosidad** | media, | | 8,68 | 9,61 |
| **Evaporación** | total en el mes, | Milímetros | 41,8 | 54,2 |
| | promedio diario, | „ | 1,35 | 1,75 |
| **Lluvia** | total caída en el mes, | „ | 11,48 | 10,315 |
| **Presión atmósférica** | máxima media, | „ | 753,83 | 752,5 |
| „ „ | mínima media, | „ | 751,83 | 750,34 |
| „ „ | media mensual, | „ | 752,83 | 751,43 |
| „ „ | oscilación, | „ | 2,00 | 2,16 |
| **Viento** | total en el mes, | Kilómetros | 2.750 | 4.248 |
| | Velocidad media mensual, | Metros | 1,03 | 1,59 |

## Direcciones dominantes medias y velocidades bihorarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | S | 175° | S | 0,77 |
| " " 2 " " 4 | S | 176° | S | 0,58 |
| " " 4 " " 6 | Calma | 180° | - | 0,36 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 175° | S | 0,24 |
| " " 8 " " 10 | Calma | 155° | SSW | 0,44 |
| " " 10 " " 12 | SSW | 145° | SW¼S | 1,07 |
| " " 12 " " 14 | SW | 143° | SW¼S | 1,64 |
| " " 14 " " 16 | SSW | 150° | SW¼S | 1,90 |
| " " 16 " " 18 | SSW | 160° | SSW | 1,76 |
| " " 18 " " 20 | S | 174° | S | 1,39 |
| " " 20 " " 22 | S | 177° | S | 1,22 |
| " " 22 " " 24 | S | 178° | S | 0,91 |

| | | |
|---|---|---|
| Dirección media en función del kilometraje | 166° | =S¼SW |
| Dirección media en función de la frecuencia | 164° | =S¼SW |

| | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|
| **Temperatura** | más alta observada en el mes, | 23°0 el 30 | 23°6 |
| " | más baja observada en el mes, | 11°8 el 17 | 13°0 |
| | Oscilación máxima, | 11°2 | 10°6 |
| **Temperatura** | máxima más alta, | 23°0 | 23°6 |
| " | máxima más baja, | 17°3 el 17 | 16°8 |
| | Oscilación de las máximas, | 5°7 | 6°8 |
| **Temperatura** | mínima más alta, | 14°0 el 29 | 14°6 |
| | mínima más baja, | 11°8 | 13°0 |
| | Oscilación de las mínimas, | 2°2 | 1°6 |
| **Temperatura** | máxima media, | 20°03 | 18°88 |
| " | mínima media, | 12°79 | 13°68 |
| | Oscilación media, | 7°24 | 5°20 |
| **Presión atmosférica** | más alta observada, | 754,9 | 753,9 |
| " " | más baja observada, | 750,3 | 749,0 |
| | Oscilación diaria máxima, | 2,8 | 3,0 |
| | " diaria mínima, | 1,5 | 1,0 |
| | " media mensual, | 2,0 | 2,16 |
| Viento más fuerte registrado, | Velocidad, | 4,31 | 3,89 |
| | día | 13.= | 20.= |
| | Dirección | SSE | SSE |
| | Horas | 20=22 | 18=20 |

## Temperaturas y Humedades Relativas Bihorarias

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 14°14 | 14°42 | 95,1 | 88,3 |
| ,, ,, 4 ,, | 13°96 | 14°23 | 95,0 | 88,9 |
| ,, ,, 6 ,, | 13°81 | 14°11 | 95,0 | 89,8 |
| ,, ,, 8 ,, | 14°28 | 14°56 | 92,9 | 90,5 |
| ,, ,, 10 ,, | 16°15 | 16°14 | 86,2 | 83,4 |
| ,, ,, 12 ,, | 17°21 | 17°41 | 80,2 | 78,3 |
| ,, ,, 14 ,, | 18°14 | 17°86 | 78,5 | 75,2 |
| ,, ,, 16 ,, | 17°05 | 16°97 | 85,2 | 78,2 |
| ,, ,, 18 ,, | 15°36 | 15°62 | 93,1 | 85,5 |
| ,, ,, 20 ,, | 14°82 | 15°17 | 94,2 | 86,8 |
| ,, ,, 22 ,, | 14°55 | 14°91 | 95,1 | 87,5 |
| ,, ,, 24 ,, | 14°30 | 14°63 | 95,4 | 88,1 |
| **Medias** | 15°40 | 15°50 | 90,5 | 85,0 |

## Temperatura del Suelo Medias en el mes

| | |
|---|---|
| Suelo seco a la superficie máxima media, | 32°22 |
| ,, ,, ,, ,, ,, mínima media, | 14°18 |
| ,, ,, ,, ,, ,, media, | 23°20 |

## Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| a 0,25 de profundidad | 19°83 |
| ,, 0,50 ,, ,, | 20°48 |
| ,, 0,75 ,, ,, | 20°41 |
| ,, 1mt. ,, ,, | 20°77 |

## Suelo seco

| | |
|---|---|
| ,, 30 centms. máxima | 19°87 |
| ,, ,, ,, mínima | 18°89 |
| ,, ,, ,, media | 19°38 |
| Oscilación media, | 0,98 |

La Molina, 31 de Agosto de 1933.

El Jefe del Servicio
**Wagner.**

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE AGOSTO DE 1933.

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | Horas de Sol | Nebulosidad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | | |
| | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Tensión de vapor en milí. | Evaporación | Lluvia en milímetros | | |
| 1 | 19°8 | 12°0 | 16°35 | 15°0 | 96 | 71 | 83,5 | 88,2 | 11,2 | 1,7 | 0,25 | 0 =30' | 10 |
| 2 | 20°0 | 12°4 | 16°20 | 15°2 | 98 | 69 | 83,5 | 89,0 | 11,3 | 1,2 | 0,34 | 0 =00' | 10 |
| 3 | 19°4 | 12°6 | 16°05 | 15°3 | 97 | 72 | 84,5 | 89,7 | 11,5 | 1,5 | 0,20 | 0 =00' | 10 |
| 4 | 19°7 | 12°3 | 16°55 | 15°0 | 97 | 74 | 85,5 | 89,9 | 11,4 | 1,2 | 0,27 | 0 =00' | 10 |
| 5 | 19°6 | 12°0 | 15°55 | 14°8 | 96 | 80 | 88,0 | 91,2 | 11,4 | 1,4 | 0,14 | 0 =00' | 10 |
| 6 | 18°7 | 12°3 | 15°75 | 14°7 | 96 | 74 | 85,0 | 91,2 | 11,3 | 1,0 | 0,01 | 0 =00' | 10 |
| 7 | 21°4 | 12°8 | 16°05 | 15°3 | 96 | 65 | 80,5 | 90,2 | 11,6 | 0,8 | 0,55 | 1 =45' | 8 |
| 8 | 21°8 | 12°0 | 16°90 | 16°4 | 98 | 68 | 83,0 | 89,0 | 12,4 | 1,5 | 0,34 | 4 =00' | 6 |
| 9 | 20°1 | 13°1 | 16°60 | 16°2 | 98 | 68 | 83,0 | 91,8 | 12,5 | 1,2 | 0,07 | 0 =45' | 10 |
| 10 | 20°8 | 13°3 | 17°05 | 16°8 | 99 | 65 | 82,0 | 87,0 | 12,4 | 2,8 | 0,01 | 4 =30' | 6 |
| 11 | 21°3 | 13°8 | 17°55 | 16°5 | 97 | 68 | 82,5 | 86,7 | 12,4 | 2,4 | 0,26 | 5 =00' | 5 |
| 12 | 19°6 | 14°0 | 16°80 | 15°7 | 98 | 76 | 87,0 | 92,7 | 12,3 | 0,9 | 1,90 | 0 =00' | 10 |
| 13 | 18°60 | 14°0 | 16°30 | 14°6 | 97 | 88 | 92,5 | 94,6 | 11,7 | 0,0 | 1,10 | 0 =00' | 10 |
| 14 | 19°0 | 13°0 | 16°05 | 15°2 | 96 | 72 | 84,0 | 92,2 | 11,8 | 0,1 | 0,05 | 0 =00' | 10 |
| 15 | 19°6 | 12°5 | 16°05 | 15°5 | 97 | 63 | 80,0 | 90,3 | 11,8 | 1,6 | 0,12 | 1 =30' | 8 |
| 16 | 19°4 | 13°4 | 15°60 | 15°0 | 97 | 78 | 87,5 | 92,6 | 11,7 | 0,0 | 1,26 | 0 =00' | 10 |
| 17 | 18°5 | 12°5 | 14°60 | 14°5 | 98 | 83 | 90,5 | 93,6 | 11,5 | 0,5 | 1,10 | 0 =00' | 10 |
| 18 | 19°0 | 13°8 | 16°00 | 15°0 | 96 | 58 | 77,0 | 90,2 | 11,4 | 0,3 | 0,00 | 0 =00' | 10 |
| 19 | 19°0 | 12°2 | 14°75 | 14°3 | 97 | 81 | 89,0 | 91,9 | 11,1 | 2,4 | 0,08 | 0 =00' | 10 |
| 20 | 19°5 | 12°1 | 15°05 | 15°2 | 98 | 71 | 84,5 | 88,3 | 11,3 | 2,2 | 0,12 | 0 =15' | 8 |
| 21 | 19°4 | 12°2 | 15°45 | 14°8 | 93 | 76 | 87,5 | 91,2 | 11,4 | 1,4 | 0,02 | 0 =00' | 10 |
| 22 | 21°8 | 12°3 | 17°40 | 15°7 | 97 | 64 | 80,5 | 85,2 | 11,3 | 2,1 | 0,25 | 2 =15' | 8 |
| 23 | 21°0 | 12°4 | 15°05 | 14°5 | 99 | 80 | 89,5 | 91,8 | 11,3 | 0,6 | 0,46 | 0 =00' | 10 |
| 24 | 19°8 | 11°0 | 15°35 | 14°3 | 98 | 75 | 86,5 | 91,7 | 11,1 | 1,1 | 0,37 | 0 =00' | 10 |
| 25 | 21°8 | 12°3 | 17°05 | 16°0 | 97 | 67 | 82,0 | 86,5 | 11,7 | 2,8 | 0,00 | 5 =00' | 5 |
| 26 | 19°8 | 12°8 | 16°20 | 15°2 | 97 | 58 | 77,5 | 92,0 | 11,8 | 1,0 | 0,45 | 0 =00' | 10 |
| 27 | 20°3 | 12°8 | 16°55 | 15°1 | 97 | 75 | 86,0 | 91,6 | 11,7 | 1,5 | 0,00 | 2 =45' | 8 |
| 28 | 21°4 | 12°0 | 16°70 | 16°2 | 96 | 73 | 84,5 | 89,5 | 12,2 | 2,5 | 0,13 | 6 =30' | 3 |
| 29 | 22°1 | 12°0 | 17°50 | 16°1 | 98 | 72 | 85,0 | 90,5 | 12,3 | 2,2 | 0,07 | 4 =30' | 6 |
| 30 | 23°6 | 14°0 | 18°50 | 16°3 | 98 | 60 | 79,0 | 89,3 | 12,3 | 1,9 | 0,28 | 2 =30' | 8 |
| 31 | 20°8 | 13°5 | 16°75 | 15°5 | 97 | 77 | 87,0 | 93,2 | 12,2 | 0,7 | 0,42 | 0 =00' | 10 |
| Totales | ..... | ..... | | ..... | | | | | | 41,8 | 11,48 | 41=45' | ..... |
| Medias | 20°03 | 12°76 | 16°39 | 15°4 | 97,2 | 71,6 | 84,4 | 90,5 | 11,7 | 1,35 | ..... | 1 =20'48" | 8,68 |
| 1932 | 18°88 | 13°68 | 16°28 | 15°5 | 96,8 | 71,7 | 81,8 | 85,0 | 11,1 | 1,75 | 10,315 | 0 =39'12" | 9,61 |

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE AGOSTO DE 1933.

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilometros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | DIRECCIONES a las 12 | DIRECCIONES a las 18 | medias Grados | medias Direcciones | Máxima | Mínima | Oscilación | Media |
| 1 | 61 | 0,71 | C | SSW | SW | 157° | SSW | 753,0 | 750,8 | | |
| 2 | 37 | 0,43 | Sw | WSW | SW | 125° | SW¼W | 752,9 | 750,9 | | |
| 3 | 45 | 0,52 | W | SW | SW | 149° | SW¼S | 753,0 | 751,1 | | |
| 4 | 57 | 0,66 | C | SW | S | 162° | SSW | 753,3 | 751,1 | | |
| 5 | 147 | 1,70 | S | S | SSW | 170° | S | 753,6 | 751,9 | | |
| 6 | 117 | 1,35 | SSE | S | SSW | 182° | S | 754,3 | 752,8 | | |
| 7 | 82 | 0,95 | C | SW | SSW | 161° | SSW | 753,7 | 751,6 | | |
| 8 | 83 | 0,96 | C | SSW | SSW | 161° | SSW | 754,3 | 751,8 | | |
| 9 | 85 | 0,98 | C | SW | SSW | 168° | S¼SW | 753,9 | 752,0 | | |
| 10 | 160 | 1,87 | S | SSW | SSW | 168° | S¼SW | 755,0 | 753,0 | | |
| 11 | 130 | 1,50 | S | SSW | S | 168° | S¼SW | 754,0 | 751,9 | | |
| 12 | 75 | 0,87 | C | wSw | S | 158° | SSW | 753,5 | 751,4 | | |
| 13 | 151 | 1,75 | S | SSW | S | 178° | S | 754,6 | 753,0 | | |
| 14 | 44 | 0,51 | C | SW | S | 164° | S¼SW | 753,9 | 752,0 | | |
| 15 | 94 | 1,09 | C | W | SSW | 166° | S¼Sw | 753,7 | 751,9 | | |
| 16 | 51 | 0,59 | S | SW | SSW | 164° | S¼Sw | 753,7 | 751,6 | | |
| 17 | 75 | 0,87 | S | SSW | S | 169° | S¼Sw | 754,4 | 752,2 | | |
| 18 | 96 | 1,11 | C | SW | S | 178° | S | 754,9 | 753,0 | | |
| 19 | 109 | 1,26 | S | S | SSW | 172° | S¼Sw | 754,9 | 753,4 | | |
| 20 | 127 | 1,47 | S | SSW | SW | 173° | S¼Sw | 754,7 | 752,9 | | |
| 21 | 45 | 0,52 | C | W | SSW | 151° | Sw¼S | 754,0 | 752,5 | | |
| 22 | 114 | 1,32 | C | SW | SSW | 165° | S¼Sw | 754,0 | 752,0 | | |
| 23 | 61 | 0,71 | C | SW | SSW | 160° | SSw | 753,8 | 751,9 | | |
| 24 | 64 | 0,74 | S | SSW | S | 163° | S¼Sw | 752,8 | 751,0 | | |
| 25 | 90 | 1,04 | S | SSW | SSW | 164° | S¼Sw | 752,8 | 750,3 | | |
| 26 | 56 | 0,65 | C | SW | SW | 121° | Sw¼w | 753,0 | 750,8 | | |
| 27 | 48 | 0,55 | C | C | SSW | 159° | SSw | 754,1 | 752,0 | | |
| 28 | 107 | 1,24 | S | SSW | SW | 162° | SSw | 753,9 | 752,0 | | |
| 29 | 120 | 1,39 | S | SSW | SSW | 166° | S¼Sw | 754,0 | 751,6 | | |
| 30 | 152 | 1,76 | S | SSW | SSW | 175° | S | 754,0 | 751,2 | | |
| 31 | 67 | 0,78 | S | SSW | SSW | 167° | S¼Sw | 753,0 | 751,1 | | |
| **Totales** | 2.750 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| **Medias** | ..... | 1,03 | ..... | ..... | ..... | 166° | S¼SW | 753,83 | 751,83 | 2,0 | 752,83 |
| 1932 | 4.248 | 1,59 | ..... | ..... | ..... | 183° | S | 752,5 | 750,34 | 2,16 | 751,43 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron. | Oficial Lambayeque | Particular Chiclín | Lima Esc. de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atocongo | Oficial de Lachay | Oficial Tacna | Particular La Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 28°34 | 24°43 | 21°69 | 20°03 | 19°75 | 17°25 | 17°48 | 20°04 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 21°43 | 19°25 | 14°28 |
| Mínima media | 16°28 | 16°37 | 14°11 | 12°76 | 12°51 | 13°23 | 10°54 | 6°74 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 2°62 | [illegible] | [illegible] |
| Media aritmética | 22°31 | 20°40 | 17°90 | 16°39 | 16°13 | 15°24 | 14°01 | 13°64 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 12°02 | [illegible] | [illegible] |
| Media verdadera | 20°72 | 19°51 | 17°08 | 15°49 | 14°87 | 14°47 | | 12°67 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Humedad Relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 80,6 | 93,9 | 91,7 | 97,2 | 97,2 | 97,2 | | 99,0 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 96,2 | 94,5 | 87,0 | 87,0 |
| Mínima media | 24,6 | 61,5 | 68,7 | 71,6 | 66,2 | 74,8 | | 43,2 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 58,2 | 38,0 | 44,5 | 45,2 |
| Media aritmética | 52,6 | 77,7 | 80,2 | 84,4 | 81,7 | 86,0 | | 71,1 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 77,2 | 65,2 | 65,7 | [illegible] |
| Media verdadera | 62,4 | 86,5 | 80,9 | 90,5 | 88,3 | 91,7 | | 82,6 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 87,3 | 67,6 | 70,0 | 69,2 |
| Tensión de vapor | 11,31 | 14,66 | 11,72 | 11,7 | 11,11 | 11,23 | | 8,96 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 6,52 | 5,5 | 4,76 |
| **Evaporación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes. Mmts. | 164.2 | 108,0 | | 41,8 | 70,1 | 21,5 | | 114.0 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 186,0 | 145,0 | 108,3 |
| Promedio diario » | 5.30 | 3,48 | | 1,35 | 2,26 | 0,69 | | 3,68 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 6,0 | 4,75 | 3,40 |
| Lluvia total | 0 | 0 | | 11,48 | 5,42 | 75,38 | 61,0 | 19,0 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 60,0 | [illegible] |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes | | | 179.=30' | 41.=45' | 92.=15' | 12.=15' | | 169.=30' | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 324.=15' | 224.=15' | 24.=45' | 0.=45' |
| Promedio diario | | | 5=47'25" | 1.=20'48" | 2.=58'14" | 0.=23'42" | | 5=28'4" | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 10=42'9" | 7=30'28" | 0.=47' | 0.=1' |
| Fracción de insolación % | | | 49,3 | 11,5 | 25,3 | 3,3 | | 46,6 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 82,8 | 61,6 | 06,8 | 00,2 |
| Viento total Kilmts. | 6.084 | 5.459 | | 2.750 | 5.236 | 1.940 | | 4.511 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 4.143 | 3.772 | 3.313 | 3.501 |
| Velocidad media Mts. | 2,26 | 2,04 | | 1,03 | 1,94 | 0,72 | | 1,68 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1,58 | 2,09 | 1,23 | 1,30 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | | 763,24 | 751,24 | 753,83 | 743,35 | 745,00 | | 720,20 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 581,35 | 520,72 | 477,69 | 488,44 |
| Mínima media » | | 760,51 | 749,35 | 751,83 | 740,97 | 742,94 | | 717,77 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 579,00 | 518,00 | 475,38 | 482,52 |
| Media mensual » | | 761,88 | 750,30 | 752,83 | 742,16 | 743,97 | | 719,03 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 580,50 | 519,36 | 476,84 | 484,08 |
| **Temperatura extremos** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta | 33°2 | 26°0 | 23°5 | 23°0 | 23°3 | 20°3 | 20°7 | 24°3 | [illegible] | 20°3 | 32°3 | 25°0 | 28°8 | 21°3 | 18°4 |
| Fecha | 27 | 4 | 30 | 30 | 29 | 30 | 29 | 29 | 22 | [illegible] | [illegible] | 12 | 7 | varios | [illegible] |
| Mínima absoluta | 11°6 | 12°0 | 11°0 | 11°8 | 10°9 | 12°3 | 9°1 | 2°5 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | =4°0 | =15°2 | [illegible] |
| Fecha | 26 | 5 | 20 | 18 | 28 | 19 | 11 | 25 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 22 | 5 | 24 | [illegible] |
| Oscilación máxima | 21°6 | 14°0 | 12°5 | 11°2 | 12°4 | 8°0 | 11°6 | 21°8 | [illegible] | 22°3 | 25°0 | 20°5 | 28°8 | 36°3 | 24°4 |
| Máxima más alta | 33°2 | 26°0 | 23°5 | 23°0 | 23°3 | 20°3 | 20°7 | 24°3 | [illegible] | 20°0 | 32°3 | 25°0 | 24°8 | 21°3 | 18°4 |
| Máxima más baja | 26°2 | 23°5 | 19°5 | 17°3 | 16°0 | 15°0 | 13°1 | 17°0 | [illegible] | 14°8 | 25°3 | 21°0 | 15°4 | 16°6 | 13°6 |
| Osc. de las máximas | 7°0 | 2°5 | 4°0 | 5°7 | 7°3 | 5°3 | 7°6 | 7°3 | [illegible] | 5°2 | 6°8 | 4°0 | 9°4 | 4°7 | 6°8 |
| Mínima más alta | 19°3 | 18°8 | 16°0 | 14°0 | 13°4 | 14°2 | 12°2 | 10°0 | [illegible] | 9°7 | 16°2 | 8°0 | 8°5 | =4°6 | 2°0 |
| Mínima más baja | 11°6 | 12°0 | 11°0 | 11°8 | 10°9 | 12°3 | 9°1 | 2°5 | [illegible] | =6°3 | 2°3 | =0°8 | =4°0 | =15°2 | =0°6 |
| Osc. de los mínimas | 7°7 | 6°8 | 5°0 | 2°2 | 2°5 | 2°0 | 3°1 | 7°5 | [illegible] | 15°0 | 8°9 | 8°5 | 12°5 | =10°6 | 8°0 |
| Oscilación media | 12°06 | 8°06 | 7°58 | 7°27 | 7°24 | 4°02 | 6°04 | 14°60 | [illegible] | 18°3 | 18°04 | 20°02 | 18°8 | 28°36 | 20°26 |
| **Presión atmósférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Más alta | | 764,0 | 752,0 | 754,9 | 744,50 | 746,00 | | 723,0 | [illegible] | 526,0 | 648,2 | 582,9 | 523,0 | 479,2 | 487,63 |
| Fecha | | varios | 8 | 18 | 10 | 19 | | 13 | [illegible] | 3 | 10 | 19 | 2 | 2 | 2 |
| Más baja | | 759,0 | 748,0 | 750,3 | 739,20 | 741,50 | | 715,0 | [illegible] | 518,7 | 643,0 | 578,5 | 516,2 | 473,8 | 480,96 |
| Fecha | | 3 | 1 | 25 | 25-26 | 25 | | 3 | [illegible] | 22 | 3 | 3 | 23 | 22 | 22 |
| Osc. diaria mayor | | 4,0 | 3,5 | 2,8 | 3,25 | 3,0 | | 3,5 | [illegible] | 4,6 | 2,8 | 2,5 | 3,7 | 3,4 | 3,93 |
| Osc. diaria menor | | 2,0 | 1,7 | 1,5 | 1,65 | 1,3 | | 1,0 | [illegible] | 1,3 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 1,9 | 1,65 |
| Osc. media mensual | | 2,73 | 1,89 | 2,0 | 2,38 | 2,06 | | 2,52 | [illegible] | 3,16 | 2,0 | 1,69 | 2,72 | 2,48 | 2,72 |

IMPRESO EN LOS TALLERES
P. T. C. M. SAN MIGUEL
CASILLA CORREO 1757- LIMA

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

## Setiembre 1933

AÑO V

BOLETIN No. 9

# *Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú*

## *Servicio Meteorológico Nacional*

## *OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA.*

| | |
|---|---|
| Longitud W de Greenwich | 77°03'00" |
| Latitud S | 12°04'50" |
| Altura sobre el nivel del mar | 111 metros |

Jefe del Servicio: G. A. Wagner.

### Resúmen de las observaciones del mes de Setiembre de 1933.

| | | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | máxima media mensual, | | 20°58 | 19°47 |
| „ | mínima media mensual, | | 13°24 | 13°61 |
| „ | media mensual aritmética, | | 16°91 | 16°54 |
| „ | media mensual verdadera, | | 15°77 | 15°68 |
| **Humedad relativa** | máxima media mensual, | | 96,5 | 94,7 |
| „ „ | mínima media mensual, | | 69,5 | 69,6 |
| „ „ | media mensual aritmética, | | 83,0 | 82,1 |
| „ „ | media mensual verdadera, | | 89,2 | 87,9 |
| **Tensión de vapor** | media, | Milímetros | 11,9 | 11,63 |
| **Horas de sol** | en el mes, | | 46.=hs. | 24.=15'hs. |
| | promedio diario, | | 1.=32' | 0.=48'30" |
| | fracción de insolación, | % | 12,7 | 6,7 |
| **Nebulosidad** | media, | | 8,33 | 9,5 |
| **Evaporación** | total en el mes, | Milímetros | 59,7 | 48,5 |
| | promedio diario, | „ | 1,99 | 1,62 |
| **Lluvia** | total caída en el mes, | „ | 7,05 | 10,425 |
| **Presión atmósférica** | máxima media, | „ | 753,06 | 752,25 |
| „ „ | mínima media, | „ | 751,04 | 750,10 |
| „ „ | media mensual, | „ | 752,05 | 751,17 |
| „ „ | oscilación, | „ | 2,02 | 2,15 |
| **Viento** | total en el mes, | Kilómetros | 3.175 | 4.110 |
| | Velocidad media mensual, | Metros | 1,23 | 1,59 |

## Direcciones dominantes medias y velocidades bihorarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | S | 182° | S | 0,84 |
| " " 2 " " 4 | S | 178° | S | 0,67 |
| " " 4 " " 6 | S | 182° | S | 0,54 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 179° | S | 0,45 |
| " " 8 " " 10 | SW | 145° | SW ¼ S | 0,73 |
| " " 10 " " 12 | SW=SSW | 149° | SW | 1,21 |
| " " 12 " " 14 | SSW | 148° | SW ¼ S | 2,05 |
| " " 14 " " 16 | SSW | 147° | SW ¼ S | 2,31 |
| " " 16 " " 18 | SSW | 161° | S ¾ W | 1,99 |
| " " 18 " " 20 | S | 175° | S | 1,52 |
| " " 20 " " 22 | S | 176° | S | 1,31 |
| " " 22 " " 24 | S | 181° | S | 1,03 |

| | | |
|---|---|---|
| Dirección media en función del kilometraje | 166° | =S ¼ SW |
| Dirección media en función de la frecuencia | 165° | =S ¼ SW |

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** más alta observada en el mes, | 22°3 el 17 | 23°4 |
| " más baja observada en el mes, | 11°9 el 20 | 12°6 |
| Oscilación máxima, | 10°4 | 10°8 |
| **Temperatura** máxima más alta, | 22°3 | 23°4 |
| " máxima más baja, | 18°1 el 21 | 17°4 |
| Oscilación de las máximas, | 4°2 | 6°0 |
| **Temperatura** mínima más alta, | 15°5 el 28 | 14°0 |
| mínima más baja, | 11°9 | 12°6 |
| Oscilación de las mínimas, | 3°6 | 1°4 |
| **Temperatura** máxima media, | 20°58 | 19°47 |
| " mínima media, | 13°24 | 13°61 |
| Oscilación media, | 7°34 | 5°86 |
| **Presión atmosférica** más alta observada, | 754,3 el 27 | 753,7 |
| " " más baja observada, | 749,8 el 30 | 748,7 |
| Oscilación diaria máxima, | 2,9 | 3,8 |
| " diaria mínima, | 1,3 | 1,2 |
| " media mensual, | 2,02 | 2,15 |
| Viento más fuerte registrado, Velocidad, | 4,72 | 4,44 |
| día | 29.= | 12.= |
| Dirección | SSW | WNW |
| Horas | 14=16 | 12=14 |

## Temperaturas y Humedades Relativas Bihorarias

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 14°26 | 14°43 | 95,9 | 93,0 |
| ,, ,, 4 ,, | 14°07 | 14°19 | 95,8 | 93,3 |
| ,, ,, 6 ,, | 14°03 | 14°08 | 95,6 | 93,9 |
| ,, ,, 8 ,, | 15°30 | 14°82 | 92,0 | 92,7 |
| ,, ,, 10 ,, | 17°02 | 16°40 | 83,7 | 84,4 |
| ,, ,, 12 ,, | 18°57 | 17°97 | 76,2 | 76,6 |
| ,, ,, 14 ,, | 18°71 | 18°54 | 75,2 | 81,9 |
| ,, ,, 16 ,, | 17°24 | 17°22 | 82,9 | 80,6 |
| ,, ,, 18 ,, | 15°70 | 15°68 | 90,4 | 88,5 |
| ,, ,, 20 ,, | 15°17 | 15°23 | 93,0 | 91,8 |
| ,, ,, 22 ,, | 14°90 | 14°93 | 94,5 | 92,7 |
| ,, ,, 24 ,, | 14°53 | 14°68 | 95,2 | 92,8 |
| **Medias** | 15°80 | 15°68 | 89,2 | 87,9 |

## Temperatura del Suelo Medias en el mes

| | | |
|---|---|---|
| Suelo seco a la superficie | máxima media, | 38°03 |
| ,, ,, ,, ,, ,, | mínima media, | 12°73 |
| ,, ,, ,, ,, ,, | media, | 25°38 |

## Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| a 0,25 de profundidad | 21°24 |
| ,, 0,50 ,, ,, | 21°73 |
| ,, 0,75 ,, ,, | 21°44 |
| ,, 1mt. ,, ,, | 21°55 |

## Suelo seco

| | |
|---|---|
| ,, 30 centms. máxima | 21°47 |
| ,, ,, ,, mínima | 20°66 |
| ,, ,, ,, media | 21°06 |
| Oscilación media, | 0°81 |

La Molina, 30 de Setiembre de 1933.

El Jefe del Servicio
**Wagner.**

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE SETIEMBRE DE 1933.

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | Horas de Sol | Nebulosidad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | Tensión de vapor en milí. | Evaporación | Lluvia en milímetros | | |
| | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | | | | | |
| 1 | 22°8 | 14°0 | 18°00 | 16°1 | 96 | 70 | 83,0 | 90,6 | 12,3 | 2,0 | 0,28 | 1 =00' | 8 |
| 2 | 23°0 | 13°2 | 18°20 | 15°8 | 97 | 71 | 84,0 | 90,1 | 12,0 | 1,6 | 0,14 | 0 =00' | 10 |
| 3 | 23°4 | 13°2 | 18°30 | 15°5 | 97 | 77 | 87,0 | 91,2 | 11,9 | 1,2 | 0,68 | 0 =00' | 10 |
| 4 | 23°1 | 13°3 | 18°15 | 15°0 | 97 | 76 | 86,5 | 92,7 | 11,7 | 0,8 | 0,41 | 0 =00' | 10 |
| 5 | 22°1 | 14°2 | 18°40 | 15°4 | 97 | 72 | 84,5 | 89,8 | 11,7 | 2,2 | 0,00 | 0 =00' | 10 |
| 6 | 22°0 | 14°0 | 18°00 | 16°2 | 97 | 71 | 84,0 | 89,7 | 12,2 | 2,4 | 0,00 | 1 =30' | 8 |
| 7 | 22°0 | 13°0 | 17°50 | 16°0 | 97 | 73 | 85,0 | 91,4 | 12,3 | 2,6 | 0,17 | 4 =00' | 5 |
| 8 | 20°2 | 13°8 | 17°00 | 15°3 | 96 | 77 | 86,5 | 93,5 | 11,9 | 1,4 | 0,16 | 0 =00' | 10 |
| 9 | 21°5 | 13°5 | 17°50 | 15°4 | 96 | 74 | 85,0 | 90,2 | 11,7 | 1,6 | 1,05 | 0 =00' | 10 |
| 10 | 21°6 | 13°4 | 17°50 | 15°3 | 97 | 76 | 86,5 | 90,6 | 11,7 | 1,7 | 0,27 | 0 =00' | 10 |
| 11 | 21°0 | 13°6 | 17°30 | 15°3 | 97 | 78 | 87,5 | 93,8 | 11,7 | 2,0 | 0,00 | 0 =00' | 10 |
| 12 | 21°4 | 13°5 | 17°45 | 15°8 | 95 | 72 | 83,5 | 90,6 | 12,1 | 1,5 | 0,40 | 1 =00' | 8 |
| 13 | 21°6 | 13°6 | 17°70 | 15°2 | 98 | 82 | 90,0 | 92,0 | 11,9 | 0,6 | 1,27 | 0 =00' | 10 |
| 14 | 20°5 | 14°5 | 17°55 | 14°5 | 97 | 73 | 85,0 | 90,4 | 12,1 | 1,3 | 0,04 | 0 =00' | 10 |
| 15 | 20°6 | 14°0 | 17°30 | 15°3 | 96 | 72 | 84,0 | 89,5 | 11,6 | 1,8 | 0,18 | 0 =30' | 10 |
| 16 | 22°1 | 13°7 | 17°90 | 16°1 | 98 | 66 | 82,0 | 89,7 | 12,2 | 2,2 | 0,00 | 5 =00' | 5 |
| 17 | 22°3 | 13°6 | 17°55 | 16°1 | 98 | 68 | 83,0 | 88,8 | 12,1 | 2,4 | 0,00 | 3 =00' | 5 |
| 18 | 20°2 | 14°3 | 17°25 | 15°6 | 97 | 75 | 86,0 | 90,9 | 12,0 | 1,9 | 0,55 | 0 =30' | 8 |
| 19 | 21°5 | 13°1 | 17°30 | 15°8 | 97 | 65 | 81,0 | 87,1 | 11,6 | 1,8 | 0,03 | 2 =00' | 8 |
| 20 | 21°8 | 13°2 | 17°50 | 15°9 | 95 | 65 | 80,0 | 89,6 | 12,0 | 1,9 | 0,12 | 3 =00' | 5 |
| 21 | 22°1 | 13°2 | 17°35 | 15°2 | 96 | 75 | 85,5 | 89,6 | 11,4 | 1,9 | 0,00 | 6 =00' | 10 |
| 22 | 23°0 | 13°0 | 17°60 | 16°2 | 93 | 63 | 78,0 | 83,1 | 11,4 | 2,5 | 0,00 | 2 =00' | 8 |
| 23 | 21°0 | 13°3 | 17°15 | 15°3 | 94 | 61 | 77,5 | 86,2 | 11,1 | 2,1 | 0,00 | 0 =30' | 5 |
| 24 | 21°5 | 13°5 | 17°80 | 16°6 | 96 | 67 | 81,5 | 87,3 | 12,2 | 2,6 | 0,02 | 0 =45' | 5 |
| 25 | 22°1 | 13°8 | 17°90 | 16°1 | 97 | 64 | 80,5 | 92,2 | 12,5 | 1,4 | 0,07 | 0 =00' | 10 |
| 26 | 22°1 | 13°9 | 17°95 | 16°3 | 98 | 56 | 77,0 | 84,9 | 11,7 | 2,6 | 0,00 | 2 =45' | 6 |
| 27 | 22°6 | 14°0 | 18°05 | 16°7 | 97 | 55 | 76,0 | 82,8 | 11,7 | 4,0 | 0,00 | 4 =00' | 6 |
| 28 | 20°6 | 15°5 | 18°05 | 16°2 | 94 | 62 | 78,0 | 87,0 | 11,9 | 2,4 | 0,00 | 3 =00' | 6 |
| 29 | 20°5 | 13°2 | 16°85 | 16°3 | 100 | 68 | 84,0 | 88,5 | 12,2 | 2,8 | 0,00 | 3 =30' | 6 |
| 30 | 21°2 | 13°4 | 17°30 | 16°6 | 95 | 61 | 78,0 | 85,8 | 12,0 | 2,7 | 0,04 | 2 =00' | 8 |
| Totales | | | | | | | | | | 59,7 | 7,05 | 46=00' | |
| Medias | 20°58 | 13°24 | 16°91 | 15°77 | 96,5 | 69,5 | 83,0 | 89,2 | 11,9 | 1,99 | | 1.=32' | 8,33 |
| 1932 | 19°47 | 13°61 | 16°54 | 15°68 | 94,7 | 69,6 | 82,1 | 87,9 | 11,63 | 1,62 | 10,425 | 0.=48'30" | 9,50 |

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE SETIEMBRE DE 1933

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilometros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | 12 | 18 | medias Grados | Direcciones | Maxima | Minima | Oscilación | Media |
| 1 | 100 | 1,16 | C | SSW | S | 171° | S¼SW | 753,1 | 751,0 | 2,1 | 752,05 |
| 2 | 69 | 0,80 | C | SW | SSW | 161° | SSW | 752,8 | 750,1 | 1,9 | 751,95 |
| 3 | 67 | 0,78 | C | W | SSW | 152° | SSW | 752,3 | 750,3 | 2,0 | 751,80 |
| 4 | 73 | 0,84 | C | SW | SSW | 160° | SSW | 752,1 | 750,2 | 1,9 | 751,15 |
| 5 | 41 | 0,47 | C | SW | SSW | 143° | SW¼S | 752,9 | 750,9 | 2,0 | 751,90 |
| 6 | 117 | 1,35 | S | SW | SSW | 170° | S¼SW | 752,7 | 750,9 | 1,8 | 751,80 |
| 7 | 165 | 1,91 | S | SSW | S | 175° | S | 752,8 | 750,9 | 1,9 | 751,85 |
| 8 | 121 | 1,40 | S | SSW | S | 174° | S¼SW | 752,9 | 751,3 | 1,6 | 752,10 |
| 9 | 76 | 0,88 | S | SW | SW | 158° | SSW | 754,0 | 751,8 | 2,2 | 752,90 |
| 10 | 123 | 1,42 | S | SW | SSW | 170° | S¼SW | 753,2 | 751,7 | 1,5 | 752,45 |
| 11 | 133 | 1,54 | SSE | SSW | S | 170° | S¼SW | 753,3 | 751,8 | 1,5 | 752,55 |
| 12 | 71 | 0,82 | C | SW | SSW | 158° | SSW | 752,9 | 750,0 | 2,9 | 751,45 |
| 13 | 82 | 0,95 | C | WSW | SW | 155° | SSW | 752,1 | 750,7 | 1,4 | 751,40 |
| 14 | 56 | 0,65 | S | SSW | SSW | 153° | SSW | 752,9 | 751,1 | 1,8 | 752,00 |
| 15 | 66 | 0,76 | C | SW | SSW | 164° | S¼Sw | 753,3 | 751,0 | 2,3 | 752,15 |
| 16 | 120 | 1,39 | S | SW | SSW | 168° | S¼Sw | 754,0 | 751,6 | 2,4 | 752,80 |
| 17 | 175 | 2,03 | S | SSW | SSW | 169° | S¼Sw | 753,9 | 752,0 | 1,9 | 752,95 |
| 18 | 65 | 0,75 | S | SSW | SW | 160° | SSw | 753,3 | 751,0 | 2,3 | 752,15 |
| 19 | 63 | 0,73 | w | W | SSW | 146° | Sw¼S | 753,0 | 751,0 | 2,0 | 752,00 |
| 20 | 119 | 1,38 | C | SSW | SSE | 175° | S | 753,0 | 750,9 | 2,1 | 751,95 |
| 21 | 130 | 1,50 | C | SSW | S | 167° | S¼Sw | 753,8 | 751,5 | 2,3 | 752,65 |
| 22 | 69 | 0,80 | Sw | SW | SSW | 140° | Sw | 752,8 | 750,8 | 2,0 | 751,80 |
| 23 | 136 | 1,57 | C | SW | SSW | 166° | S¼Sw | 753,3 | 752,0 | 1,3 | 752,65 |
| 24 | 138 | 1,60 | S | SW | SSW | 166° | S¼Sw | 753,6 | 751,2 | 2,4 | 752,40 |
| 25 | 86 | 1,00 | C | SSW | S | 167° | S¼Sw | 752,9 | 750,8 | 2,1 | 751,85 |
| 26 | 74 | 0,86 | C | WSW | SW | 127° | Sw¼w | 753,0 | 750,9 | 2,1 | 751,95 |
| 27 | 154 | 1,78 | C | SW | SW | 179° | S | 754,3 | 752,1 | 2,2 | 753,20 |
| 28 | 164 | 1,90 | sE | SSW | SSW | 173° | S¼Sw | 753,9 | 752,0 | 1,9 | 752,95 |
| 29 | 180 | 2,08 | SSE | SSW | S | 172° | S¼Sw | 752,9 | 750,0 | 2,9 | 751,45 |
| 30 | 142 | 1,64 | S | SSw | S | 169° | S¼Sw | 751,8 | 749,8 | 2,0 | 750 80 |
| **Totales** | 3.175 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| **Medias** | ..... | 1,23 | ..... | ..... | ..... | 166° | S¼Sw | 753,0 | 751,04 | 2,02 | 752,05 |
| 1932 | 4.110 | 1,59 | ..... | ..... | ..... | 173° | S¼Sw | 752,8 | 750,10 | 2,15 | 751,17 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE SETIEMBRE [illegible] EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron. | Oficial Lambayeque | Particular Chiclín | Lima Esc. de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atocongo | [illegible] | Oficial Tacna | Particular La Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 30°50 | 24°76 | 21°79 | 20°58 | 20°78 | 18°50 | [illegible] | 23°25 | 14°73 | 18°86 | 20°40 | 21°00 | 22°70 | [illegible] | 16°22 |
| Mínima media | 16°08 | 16°60 | 14°62 | 13°24 | 12°70 | 13°62 | [illegible] | 8°37 | [illegible] | 4°08 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Media aritmética | 23°29 | 20°68 | 18°21 | 16°91 | 16°74 | 16°06 | [illegible] | 15°86 | [illegible] | 11°77 | 12°20 | 12°66 | [illegible] | 8°03 | [illegible] |
| Media verdadera | 21°15 | 19°55 | 17°34 | 15°97 | 15°43 | 15°18 | [illegible] | 14°26 | [illegible] | 10°62 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Humedad Relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 92,7 | 95,1 | 91,6 | 96,5 | 97,9 | 97,8 | [illegible] | 98,2 | 77,0 | [illegible] | [illegible] | 70,7 | 95,2 | 85,2 | 80,7 |
| Mínima media | 78,3 | 60,3 | 67,4 | 69,5 | 62,7 | 72,4 | [illegible] | 36,2 | 49,0 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Media aritmética | 65,5 | 77,7 | 79,5 | 83,0 | 80,8 | 85,1 | [illegible] | 67,2 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Media verdadera | 72,2 | 86,8 | 80,8 | 89,2 | 88,0 | 91,6 | [illegible] | 78,6 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Tensión de vapor | 13,4 | 14,64 | 11,85 | 11,9 | 11,4 | 11,7 | [illegible] | 9,44 | [illegible] | 5,85 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Evaporación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes. Mmts. | 219,9 | 110,1 | | 59,7 | 98,0 | 37,8 | [illegible] | 136,3 | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Promedio diario » | 7,33 | 3,67 | | 1,99 | 3,26 | 1,26 | [illegible] | 4,54 | | 8,05 | [illegible] | [illegible] | 0,53 | [illegible] | [illegible] |
| Lluvia total | 0,2 | 691 | | 7,5 | 4,42 | 52,39 | [illegible] | 3,6 | 20,62 | 48,5 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes | 259.=45' | | 183.=30' | 46.=00' | 135.= | 27.=20' | [illegible] | 73.=45' | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Promedio diario | 8=39'50" | | 6.=7' | 1.=32' | 4.=30' | 0.=54'40" | [illegible] | 7=22'30" | | 5=16'50" | [illegible] | [illegible] | 6=36'22" | 7=36.41 | [illegible] |
| Fracción de insolación % | 71,9 | | 59,1 | 12,7 | 37,4 | 7,6 | [illegible] | | | 47,0 | [illegible] | [illegible] | 87,7 | [illegible] | [illegible] |
| Viento total Kilmts. | 6.378 | 6.920 | | 3.175 | 5.986 | 2.514 | [illegible] | 4.540 | | [illegible] | [illegible] | 4.082 | 6.422 | [illegible] | [illegible] |
| Velocidad media Mts. | 2,44 | 2,67 | | 1,23 | 2,39 | 0,97 | [illegible] | 1,75 | | [illegible] | [illegible] | 1,58 | 2,48 | 2,21 | [illegible] |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | | 762,23 | 750,78 | 753,06 | 742,69 | 744,40 | [illegible] | 719,34 | | 521,58 | [illegible] | [illegible] | 520,26 | 477,27 | [illegible] |
| Mínima media » | | 759,42 | 748,76 | 751,04 | 740,17 | 742,17 | [illegible] | 716,40 | | 518,56 | [illegible] | [illegible] | 517,73 | 474,52 | [illegible] |
| Media mensual » | | 760,87 | 749,77 | 752,05 | 741,43 | 743,28 | [illegible] | 717,87 | | 520,07 | [illegible] | [illegible] | 518,79 | 475,89 | [illegible] |
| **Temperatura extremos** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta | 32°4 | 26°0 | 22°3 | 22°3 | 24°0 | 20°8 | [illegible] | 26°2 | 16°6 | 22°6 | [illegible] | 26°8 | 25°8 | 24°4 | [illegible] |
| Fecha | 7 | 6 | 6 | 17 | 7 | 16=24 | [illegible] | [illegible] | varios | 26 | 4 | 8 | 26 | 26 | [illegible] |
| Mínima absoluta | 13°3 | 15°0 | 12°3 | 11°9 | 9°8 | 12°1 | [illegible] | 4°5 | 0°0 | =0°5 | [illegible] | =0°9 | 1°5 | =8°0 | =4°0 |
| Fecha | 23 | 10 | 15 | 20 | 20 | 20 | [illegible] | [illegible] | 26 | 1 | 28 | 26 | 10 | 27 | [illegible] |
| Oscilación máxima | 19°1 | 11°0 | 11°0 | 10°4 | 14°2 | 8°7 | [illegible] | 21°7 | 16°6 | 23°1 | 24°2 | 27°7 | 24°3 | 32°4 | 24° |
| Máxima más alta | 32°4 | 26°0 | 23°3 | 22°3 | 24°0 | 20°8 | [illegible] | 26°2 | 16°6 | 22°6 | [illegible] | 26°8 | 25°8 | 24°4 | [illegible] |
| Máxima más baja | 26°0 | 24°0 | 20°0 | 18°1 | 17°2 | 16°4 | [illegible] | 22°0 | 10°0 | 15°2 | 17°7 | 21°5 | 18°4 | 17°2 | [illegible] |
| Osc. de las máximas | 6°4 | 2°0 | 3°3 | 4°2 | 6°8 | 4°4 | [illegible] | 4°2 | 6°6 | 7°4 | [illegible] | 5°3 | 7°4 | 7°2 | 9°1 |
| Mínima más alta | 17°4 | 17°5 | 16°0 | 15°5 | 13°4 | 14°3 | [illegible] | 9°5 | 6°1 | 8°2 | 16°1 | [illegible] | 10°0 | 2°0 | [illegible] |
| Mínima más baja | 13°3 | 15°0 | 12°3 | 11°9 | 9°8 | 12°1 | [illegible] | 4°5 | 0°0 | =0°5 | 7°1 | =0°9 | 1°5 | =8°0 | =4°0 |
| Osc. de los mínimas | 4°1 | 2°5 | 3°7 | 3°6 | 3°6 | 2°2 | [illegible] | 5°0 | 6°1 | 8°7 | 9°0 | 4°7 | 8°5 | 10°0 | 8°0 |
| Oscilación media | 14°42 | 8°16 | 7°16 | 7°34 | 8°08 | 4°88 | [illegible] | 14°98 | 11°54 | 14°18 | 17°78 | 21°98 | 16°21 | 25°14 | 16°48 |
| **Presión atmósférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Más alta | | 764,0 | 752,0 | 754,3 | 744,05 | 745,5 | [illegible] | 720,8 | | 524,4 | 648,1 | 582,0 | 522,0 | 478,6 | 496,73 |
| Fecha | | 17 | varios | 28 | 27 | 27 | [illegible] | [illegible] | | 9 | 17 | 24 | 9 | 8 | [illegible] |
| Más baja | | 758,0 | 747,5 | 749,8 | 738,60 | 741,0 | [illegible] | 714,0 | | 515,6 | 643,0 | 577,0 | 516,0 | 473,4 | 480,72 |
| Fecha | | 4 | 2=30 | 30 | 30 | 30 | [illegible] | [illegible] | | 30 | 2 | 30 | 26 | 29 | 18 |
| Osc. diaria mayor | | 4,0 | 3,0 | 2,9 | 3,45 | 3,0 | [illegible] | 4,3 | | 4,2 | 2,5 | 3,1 | 3,6 | 3,8 | 3,53 |
| Osc. diaria menor | | 2,0 | 1,0 | 1,3 | 1,95 | 1,6 | [illegible] | 1,6 | | 1,6 | 1,2 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 1,47 |
| Osc. media mensual | | 2,91 | 2,02 | 2,02 | 2,52 | 2,23 | [illegible] | 2,94 | | 3,02 | 1,4 | 1,81 | 2,93 | 2,72 | 2,81 |

IMPRESO EN LOS TALLERES
P. T. C. M. SAN MIGUEL
CASILLA CORREO 1757- LIMA

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

## Octubre 1933

AÑO V

BOLETIN No. 10

# *Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú*

## *Servicio Meteorológico Nacional*

## *OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA.*

Longitud W de Greenwich ..... 77°03'00"
Latitud S ..... 12°04'50"
Altura sobre el nivel del mar ..... 111 metros

Jefe del Servicio: G. A. Wagner

### Resúmen de las observaciones del mes de Octubre de 1933.

| | | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | máxima media mensual, | | 21°69 | 21°39 |
| ,, | mínima media mensual, | | 14°70 | 14°63 |
| ,, | media mensual aritmética, | | 18°19 | 17°87 |
| ,, | media mensual verdadera, | | 16°99 | 16°80 |
| **Humedad relativa** | máxima media mensual, | | 98,8 | 94,7 |
| ,, ,, | mínima media mensual, | | 63,6 | 61,9 |
| ,, ,, | media mensual aritmética, | | 81,2 | 78,3 |
| ,, ,, | media mensual verdadera, | | 87,4 | 85,0 |
| **Tensión de vapor** | media, | Milímetros | 12,60 | 12,02 |
| **Horas de sol** | en el mes, | | 84 h 09' | 90 h 45' |
| | promedio diario, | | 2 h 42'34" | 2 h 55'39" |
| | fracción de insolación, | % | 21,87 | 23,63 |
| **Nebulosidad** | media, | | 7,10 | 7,58 |
| **Evaporación** | total en el mes, | Milímetros | 87,9 | 79,5 |
| | promedio diario, | ,, | 2,83 | 2,56 |
| **Lluvia** | total caída en el mes, | ,, | 1,68 | 3,175 |
| **Presión atmósférica** | máxima media, | ,, | 752,62 | 752,36 |
| ,, ,, | mínima media, | ,, | 750,56 | 750,34 |
| ,, ,, | media mensual, | ,, | 751,59 | 751,35 |
| ,, ,, | oscilación, | ,, | 2,06 | 2,02 |
| **Viento** | total en el mes, | Kilómetros | 3.712 | 5.466 |
| | Velocidad media mensual, | Metros | 1,39 | 2,04 |

## Direcciones dominantes medias y velocidades bihorarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | S | 189° | S¼SE | 1,12 |
| " " 2 " " 4 | S | 188° | S¼SE | 0,94 |
| " " 4 " " 6 | S-Calma | 187° | S¼SE | 0,64 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 174° | S¼SW | 0,49 |
| " " 8 " " 10 | SW | 146° | SW¼S | 0,85 |
| " " 10 " " 12 | SSW | 139° | SW | 1,43 |
| " " 12 " " 14 | SSW | 143° | SW¼S | 2,18 |
| " " 14 " " 16 | SSW | 150° | SW¼S | 2,38 |
| " " 16 " " 18 | SSW | 162° | SSW | 2,20 |
| " " 18 " " 20 | S | 181° | S | 1,62 |
| " " 20 " " 22 | S | 186° | S¼SE | 1,46 |
| " " 22 " " 24 | S | 185° | S | 1,31 |

Dirección media en función del kilometraje ..... 169° =S¼SW

Dirección media en función de la frecuencia ..... 168° =S¼SW

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** más alta observada en el mes, ..... | 24°0 el 23 | 23°6 |
| " más baja observada en el mes, ..... | 13°2 el 17 | 13°2 |
| Oscilación máxima, ..... | 10°8 | 10°4 |
| **Temperatura** máxima más alta, ..... | 24°0 | 23°6 |
| " máxima más baja, ..... | 18°8 el 7 | 18°0 |
| Oscilación de las máximas, ..... | 5°2 | 5°6 |
| **Temperatura** mínima más alta, ..... | 16°0 el 26 | 15°0 |
| mínima más baja, ..... | 13°2 | 13°2 |
| Oscilación de las mínimas, ..... | 2°8 | 1°8 |
| **Temperatura** máxima media, ..... | 21°69 | 21°39 |
| " mínima media, ..... | 14°70 | 14°35 |
| Oscilación media, ..... | 6°99 | 7°04 |
| **Presión atmosférica** más alta observada, ..... | 754,0 el 7 | 754,1 |
| " " más baja observada, ..... | 748,1 el 19 | 748,2 |
| Oscilación diaria máxima, ..... | 2,9 | 2,8 |
| " diaria mínima, ..... | 1,2 | 1,0 |
| " media mensual, ..... | 2,06 | 2,02 |
| Viento más fuerte registrado, ..... Velocidad, | 4,17 | 4,17 |
| día | 2-26 | 11-21 |
| Dirección | S-SSE | SSW |
| Horas | 16-18-18-20 | 12-16 |

## Temperaturas y Humedades Relativas Bihorarias

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 15°35 | 15°22 | 96,9 | 93,3 |
| ,, ,, 4 ,, | 15°12 | 15°02 | 97,6 | 93,4 |
| ,, ,, 6 ,, | 15°17 | 14°91 | 97,6 | 93,1 |
| ,, ,, 8 ,, | 16°99 | 15°80 | 90,8 | 88,0 |
| ,, ,, 10 ,, | 18°77 | 17°92 | 77,9 | 76,5 |
| ,, ,, 12 ,, | 20°35 | 19°70 | 71,1 | 68,9 |
| ,, ,, 14 ,, | 20°17 | 20°06 | 69,5 | 68,5 |
| ,, ,, 16 ,, | 18°50 | 18°67 | 75,5 | 76,6 |
| ,, ,, 18 ,, | 16°42 | 16°79 | 88,0 | 86,2 |
| ,, ,, 20 ,, | 15°96 | 16°10 | 93,2 | 90,8 |
| ,, ,, 22 ,, | 15°83 | 15°80 | 94,4 | 91,9 |
| ,, ,, 24 ,, | 15°51 | 15°49 | 95,6 | 92,8 |
| **Medias** | 16°99 | 16°80 | 87,4 | 85,0 |

## Temperatura del Suelo Medias en el mes

| | |
|---|---|
| Suelo seco a la superficie máxima media, | 40°14 |
| ,, ,, ,, ,, ,, mínima media, | 16°75 |
| ,, ,, ,, ,, ,, media, | 28°44 |

## Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| a 0,25 de profundidad | 23°55 |
| ,, 0,50 ,, ,, | 23°64 |
| ,, 0,75 ,, ,, | 23°12 |
| ,, 1mt. ,, ,, | 23°12 |

## Suelo seco

| | |
|---|---|
| ,, 30 centms. máxima | 23°79 |
| ,, ,, ,, mínima | 22°78 |
| ,, ,, ,, media | 23°29 |
| Oscilación media, | 1°01 |

La Molina, 31 de Octubre de 1933.

El Jefe del Servicio
**Wagner.**

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE OCTUBRE DE 1933.

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | Horas de Sol | Nebulosidad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | | | | | |
| | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Tensión de vapor en milí. | Evaporación | Lluvia en milímetros | | |
| 1 | 20°0 | 14°7 | 17°35 | 16°8 | 100 | 70 | 85,0 | 86,7 | 12,3 | 2,0 | 0,00 | 0 =15' | 9 |
| 2 | 21°8 | 15°0 | 18°40 | 17°0 | 98 | 61 | 79,5 | 88,1 | 12,7 | 2,8 | 0,00 | 3 =00' | 7 |
| 3 | 22°3 | 14°9 | 18°40 | 16°7 | 99 | 64 | 81,5 | 88,8 | 12,5 | 2,1 | 0,03 | 1 =30' | 8 |
| 4 | 21°8 | 14°7 | 18°25 | 16°8 | 100 | 65 | 82,5 | 90,6 | 12,9 | 2,2 | 0,00 | 2 =30' | 7 |
| 5 | 21°2 | 14°8 | 18°00 | 16°6 | 98 | 70 | 84,0 | 92,2 | 12,9 | 1,7 | 0,12 | 0 =30' | 9 |
| 6 | 20°0 | 14°8 | 17°40 | 16°5 | 99 | 75 | 87,0 | 92,3 | 12,9 | 1,2 | 0,22 | 0 =00' | 10 |
| 7 | 18°5 | 14°1 | 16°05 | 16°3 | 99 | 76 | 87,5 | 90,9 | 12,5 | 1,8 | 0,00 | 0 =00' | 10 |
| 8 | 19°4 | 14°0 | 16°85 | 16°3 | 98 | 72 | 85,0 | 88,4 | 12,2 | 2,0 | 0,03 | 0 =00' | 10 |
| 9 | 21°6 | 15°6 | 18°65 | 17°2 | 100 | 56 | 78,0 | 84,6 | 12,3 | 3,5 | 0,02 | 5 =00' | 5 |
| 10 | 23°0 | 14°2 | 18°60 | 17°2 | 98 | 59 | 78,5 | 87,2 | 12,7 | 2,2 | 0,00 | 2 =00' | 8 |
| 11 | 22°7 | 14°5 | 18°65 | 16°7 | 100 | 62 | 81,0 | 89,2 | 12,6 | 2,5 | 0,04 | 2 =30' | 7 |
| 12 | 21°6 | 15°7 | 18°65 | 16°7 | 100 | 62 | 81,0 | 87,2 | 12,7 | 2,0 | 0,67 | 2 =30' | 7 |
| 13 | 23°2 | 14°4 | 18°80 | 16°3 | 100 | 61 | 80,5 | 88,5 | 12,2 | 2,5 | 0,00 | 0 =30' | 10 |
| 14 | 23°0 | 14°5 | 18°75 | 16°4 | 98 | 64 | 81,0 | 84,8 | 11,7 | 2,9 | 0,00 | 2 =45' | 7 |
| 15 | 22°3 | 14°8 | 18°55 | 16°2 | 98 | 60 | 79,0 | 88,1 | 12,0 | 2,5 | 0,07 | 2 =45' | 7 |
| 16 | 21°2 | 15°8 | 18°50 | 16°0 | 100 | 63 | 81,5 | 87,9 | 11,9 | 3,6 | 0,00 | 5 =15' | 5 |
| 17 | 20°6 | 15°4 | 18°05 | 16°6 | 100 | 62 | 81,0 | 87,4 | 12,3 | 3,6 | 0,90 | 6 =00' | 4 |
| 18 | 21°0 | 15°1 | 18°70 | 16°8 | 100 | 60 | 80,0 | 86,1 | 12,2 | 3,5 | 0,00 | 5 =45' | 4 |
| 19 | 23°0 | 14°1 | 18°70 | 17°0 | 100 | 53 | 76,5 | 86,7 | 12,5 | 3,5 | 0,99 | 5 =00' | 5 |
| 20 | 20°2 | 16°8 | 18°40 | 17°0 | 100 | 67 | 83,5 | 87,0 | 12,5 | 3,1 | 0,00 | 0 =00' | 10 |
| 21 | 21°8 | 15°1 | 18°40 | 16°8 | 97 | 61 | 79,0 | 85,1 | 12,1 | 2,9 | 0,00 | 3 =00' | 7 |
| 22 | 23°0 | 13°2 | 18°10 | 17°8 | 99 | 55 | 77,0 | 82,1 | 12,4 | 3,5 | 0,00 | 2 =00' | 8 |
| 23 | 24°0 | 14°1 | 19°25 | 18°3 | 100 | 53 | 76,5 | 86,1 | 13,4 | 3,7 | 0,00 | 8 =00' | 2 |
| 24 | 23°5 | 15°1 | 19°05 | 18°0 | 98 | 61 | 79,5 | 87,2 | 13,4 | 4,5 | 0,00 | 8 =00' | 2 |
| 25 | 23°3 | 15°3 | 19°40 | 19°3 | 98 | 62 | 80,0 | 82,2 | 13,7 | 4,8 | 0,00 | 7 =30' | 3 |
| 26 | 23°5 | 15°3 | 19°40 | 18°6 | 97 | 61 | 79,0 | 85,2 | 13,6 | 4,2 | 0,02 | 6 =45' | 3 |
| 27 | 21°0 | 15°2 | 18°20 | 16°7 | 99 | 76 | 87,5 | 89,6 | 12,6 | 2,0 | 0,12 | 0 =00' | 10 |
| 28 | 22°8 | 14°8 | 18°70 | 16°8 | 98 | 65 | 81,5 | 89,3 | 12,7 | 2,8 | 0,25 | 1 =00' | 9 |
| 29 | 22°0 | 15°1 | 18°40 | 17°0 | 99 | 61 | 80,0 | 84,7 | 12,2 | 3,5 | 0,00 | 0 =00' | 10 |
| 30 | 21°6 | 15°0 | 18°15 | 17°1 | 98 | 67 | 82,5 | 88,5 | 12,8 | 2,6 | 0,00 | 0 =00' | 10 |
| 31 | 21°6 | 15°2 | 18°40 | 17°3 | 97 | 65 | 81,0 | 85,7 | 12,6 | 2,2 | 0,00 | 0 =00' | 10 |
| Totales | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 87,9 | 1,68 | 84 =00' | ..... |
| Medias | 21°69 | 14°70 | 18°19 | 16°99 | 98,8 | 63,6 | 81,2 | 87,4 | 12,6 | 2,83 | ..... | 2 =42'34" | 7,19 |
| 1932 | 21°50 | 14°35 | 17°87 | 16°80 | 94,7 | 61,9 | 78,3 | 85,0 | 12,07 | 2,56 | 3,175 | 2 =55'39" | 7,58 |

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE OCTUBRE DE 1933.

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilometros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | DIRECCIONES a las 12 | DIRECCIONES a las 18 | medias Grados | medias Direcciones | Máxima | Mínima | Oscilación | Media |
| 1 | 182 | 2,11 | Calma | WSW | S | 182° | S | 752,3 | 749,9 | 2,4 | 751,10 |
| 2 | 154 | 1,78 | S | SSW | S | 175° | S | 752,9 | 751,3 | 1,6 | 752,10 |
| 3 | 102 | 1,18 | Calma | WSW | SSW | 156° | SSW | 752,9 | 750,5 | 2,4 | 751,70 |
| 4 | 102 | 1,18 | SSw | SSW | SSW | 166° | S¼SW | 752,1 | 749,9 | 2,2 | 751,00 |
| 5 | 80 | 0,93 | Calma | SSW | SSW | 165° | S¼SW | 752,1 | 750,9 | 1,2 | 751,50 |
| 6 | 184 | 2,13 | S | SSW | S | 187° | S¼SE | 752,9 | 751,3 | 1,6 | 752,10 |
| 7 | 128 | 1,48 | SSE | SW | SSE | 189° | S¼SE | 754,0 | 752,3 | 1,7 | 753,15 |
| 8 | 106 | 1,23 | Calma | SW | SSW | 180° | S | 753,5 | 751,7 | 1,8 | 752,60 |
| 9 | 169 | 1,96 | Calma | SSW | S | 173° | S¼SW | 753,5 | 751,2 | 2,3 | 752,35 |
| 10 | 69 | 0,80 | Calma | SW | SW | 146° | SW¼S | 753,9 | 751,6 | 2,3 | 752,75 |
| 11 | 82 | 0,95 | W | W | SSW | 138° | Sw | 753,0 | 750,9 | 2,1 | 751,95 |
| 12 | 98 | 1,13 | W | W | WSW | 101° | w¼Sw | 752,6 | 750,5 | 2,1 | 751,55 |
| 13 | 114 | 1,32 | Calma | W | SSW | 150° | Sw¼S | 752,8 | 750,9 | 1,9 | 751,85 |
| 14 | 68 | 0,79 | S | S | SSW | 158° | SSW | 752,2 | 750,0 | 2,2 | 751,10 |
| 15 | 82 | 0,95 | Calma | SW | SSW | 157° | SSW | 752,3 | 750,4 | 1,9 | 751,35 |
| 16 | 146 | 1,69 | S | SSW | S | 182° | S | 752,5 | 750,2 | 2,3 | 751,35 |
| 17 | 173 | 2,00 | S | SSW | SSW | 172° | S¼SW | 752,1 | 749,3 | 2,8 | 750,70 |
| 18 | 166 | 1,92 | S | SW | SSW | 162° | SSW | 751,3 | 748,9 | 2,4 | 750,10 |
| 19 | 141 | 1,63 | S | S | SSW | 164° | S¼SW | 751,0 | 748,1 | 2,9 | 749,55 |
| 20 | 167 | 1,93 | SSE | SW | SSW | 191° | S¼SE | 752,0 | 750,1 | 1,9 | 751,05 |
| 21 | 83 | 0,96 | S | S | S | 180° | S | 752,2 | 750,0 | 2,2 | 751,10 |
| 22 | 76 | 0,88 | Calma | W | WSW | 110° | WSW | 751,9 | 749,9 | 2,0 | 750,90 |
| 23 | 55 | 0,64 | Calma | SW | S | 160° | SSW | 752,1 | 749,5 | 2,6 | 750,80 |
| 24 | 80 | 0,93 | Calma | WSW | SSW | 157° | SSw | 752,9 | 750,8 | 2,1 | 751,85 |
| 25 | 171 | 1,98 | S | SSW | S | 177° | S | 753,0 | 751,4 | 1,6 | 752,20 |
| 26 | 198 | 2,29 | SE | SSW | SSE | 181° | S | 753,0 | 750,3 | 2,7 | 751,65 |
| 27 | 126 | 1,46 | Sw | SW | S | 172° | S¼Sw | 752,7 | 751,4 | 1,3 | 752,05 |
| 28 | 103 | 1,19 | Sw | WSW | SW | 161° | SSw | 753,0 | 751,3 | 1,7 | 752,15 |
| 29 | 135 | 1,56 | S | SSW | SW | 191° | S¼SE | 752,9 | 751,6 | 1,3 | 752,40 |
| 30 | 92 | 1,06 | SE | SSw | SSW | 166° | S¼Sw | 752,9 | 750,5 | 1,8 | 751,40 |
| 31 | 80 | 0,93 | Calma | Sw | SSW | 172° | S¼Sw | 753,1 | 751,0 | 2,1 | 752,05 |
| **Totales** | 3.712 | | | | | | | | | | |
| **Medias** | | 1,39 | | | | 169° | S¼Sw | 752,87 | 750,56 | 2,06 | 751,59 |
| 1932 | 5.466 | 2,04 | | | | 182° | S | 752,86 | 750,34 | 2,02 | 751,35 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1953 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron. | Oficial Lambayeque | Particular Chiclin | Lima Esc. de Agricultura | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atocongo | Oficial de Lachay | Oficial Tacna | Particular La Oroya | Oficial Huancayo | Oficial Moquegua | Arequipa Estación Agronómica | Oficial Cuzco | Chuquibambilla Puno | Pun Granja Salesia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 30°35 | 25°54 | 23°05 | 21°69 | 21°70 | 20°54 | 21°43 | 24°76 | 14°78 | 19°30 | 28°63 | 23°29 | 21°33 | 23°15 | 16°22 |
| Mínima media | 16°48 | 16°81 | 15°39 | 14°70 | 13°40 | 14°33 | 11°00 | 8°54 | 2°69 | 4°20 | 11°59 | 1°63 | 6°22 | 1°79 | 0°89 |
| Media aritmética | 23°42 | 21°17 | 19°22 | 18°19 | 17°55 | 17°44 | 16°26 | 16°65 | 8°74 | 11°75 | 20°11 | 12°47 | 14°08 | 9°68 | 8°55 |
| Media verdadera | 21°36 | 19°46 | 18°72 | 16°99 | 15°94 | 16°33 | | 14°79 | 7°00 | 10°24 | 18°05 | 12°84 | 13°24 | 7°02 | 8°25 |
| **Humedad Relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 69,3 | 95,9 | 89,8 | 98,8 | 97,2 | 97,3 | | 97,3 | 78,0 | 95,7 | 89,7 | 84,7 | 95,6 | 85,8 | 79,6 |
| Mínima media | 36,9 | 59,7 | 59,9 | 63,6 | 60,2 | 61,1 | | 31,7 | 54,0 | 38,1 | 18,1 | 27,5 | 41,8 | 31,9 | 28,4 |
| Media aritmética | 53,1 | 77,8 | 74,8 | 81,2 | 78,7 | 79,2 | | 64,5 | 66,0 | 66,9 | 53,9 | 52,2 | 68,2 | 58,8 | 54,0 |
| Media verdadera | 68,8 | 87,0 | 76,4 | 87,4 | 84,9 | 86,6 | | 72,7 | 66,3 | 68,0 | 54,7 | 52,0 | 71,5 | 58,2 | 55,7 |
| Tensión de vapor | 12,99 | 15,18 | ..... | 12,6 | 11,4 | 11,9 | | 9,04 | | 6,26 | 8,31 | 5,05 | 7,92 | 7,76 | 4,45 |
| **Evaporación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes. Mmts. | 256,4 | 142,0 | | 87,9 | 122,7 | 76,2 | | 161,0 | | 184,4 | 224,6 | 225,8 | 172,6 | 138,7 | 217,8 |
| Promedio diario » | 8,27 | 4,58 | | 2,83 | 3,95 | 2,46 | | 5,19 | | 5,95 | 12,08 | 7,28 | 5,60 | 5,12 | 7,03 |
| Lluvia total | 0 | 0,12 | | 1,68 | 2,01 | 24,06 | 16,2 | 0 | 16,14 | 108,7 | 0 | 0 | 138,9 | 40,9 | 48,7 |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes | 242.=25' | | 197.=20' | 84.=00' | 131.=30' | 69.=45' | | | | 147.=30' | 200.=25' | 172.=30 | 184.=15' | 224.=55 | 208.=15' |
| Promedio diario | 7=49'12" | | 6.=22'15" | 2.=42'34" | 4.=14'31" | 2.=15' | | | | 5.=57'10" | 9.=41'27" | 10.=44'50" | 5.=56'25" | 7.=37'56" | 6.=55'29" |
| Fracción de insolación % | 67,1 | | 51,4 | 21,9 | 34,0 | 18,2 | | | | 38,4 | 78,2 | 81,4 | 48,0 | 58,8 | 57,1 |
| Viento total Kilmts. | 6.408 | 6.844 | | 3.712 | 6.578 | 2.928 | | 4.793 | | 4.905 | 3.783 | 4.225 | 6.867 | 5.944 | 7.814 |
| Velocidad media Mts. | 2,39 | 2,55 | | 1,39 | 2,45 | 1,09 | | 1,79 | | 1,83 | 1,41 | 1,58 | 2,56 | 2,22 | 2,90 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | | 762,16 | 750,98 | 752,62 | 742,35 | 744,09 | | 718,73 | | 519,03 | 645,88 | 580,49 | 519,61 | 477,25 | 485,90 |
| Mínima media » | | 759,29 | 748,80 | 750,56 | 739,85 | 741,85 | | 715,73 | | 515,85 | 644,18 | 578,65 | 516,55 | 473,53 | 483,27 |
| Media mensual » | | 760,72 | 749,89 | 751,59 | 741,10 | 742,97 | | 717,23 | | 517,44 | 645,03 | 579,57 | 518,08 | 475,08 | 484,62 |
| **Temperatura extremos** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta | 32°7 | 28°0 | 24°5 | 24°0 | 26°6 | 23°6 | 23°7 | 28°0 | 20°0 | 23°8 | 31°5 | 26°5 | 25°0 | 24°1 | 22°7 |
| Fecha | 21 | 2=24 | 23 | 23 | 26 | 23 | 23 | 26 | 29 | 30 | 18 | 20 | 5 | 29 | 11 |
| Mínima absoluta | 12°6 | 15°5 | 13°0 | 13°2 | 9°9 | 13°0 | 10°8 | 4°5 | =1°6 | 1°6 | 8°5 | =2°5 | 3°0 | =0°0 | =0°8 |
| Fecha | 14 | 30 | 16 | 17 | 17 | 7 | 17 | 16 | 23 | 24 | 23=30 | 12 | 11 | 13 | 13 |
| Oscilación máxima | 20°1 | 12°5 | 11°5 | 10°8 | 16°7 | 10°6 | 12°9 | 23°5 | 21°6 | 22°2 | 23°0 | 29°0 | 22°0 | 23°1 | 23°1 |
| Máxima más alta | 32°7 | 28°0 | 24°5 | 24°0 | 26°6 | 23°6 | 23°7 | 28°0 | 23°0 | 23°8 | 31°5 | 26°5 | 25°0 | 24°1 | 22°7 |
| Máxima más baja | 28°6 | 24°0 | 21°5 | 18°8 | 17°5 | 16°7 | 10°8 | 21°5 | 8°8 | 14°0 | 25°0 | 21°0 | 15°0 | 15°0 | 13°4 |
| Osc. de las máximas | 4°1 | 4°0 | 3°0 | 5°2 | 9°1 | 6°9 | 2°9 | 6°5 | 28°8 | 9°8 | 6°5 | 5°5 | 10°0 | 9°1 | 11°3 |
| Mínima más alta | 18°3 | 18°5 | 18°0 | 16°0 | 15°0 | 15°9 | 13°8 | 11°0 | 7°2 | 7°2 | 15°5 | 7°0 | 11°4 | 3°0 | 5°0 |
| Mínima más baja | 12°6 | 15°5 | 13°0 | 13°2 | 9°9 | 13°0 | 10°8 | 4°5 | =1°6 | 1°6 | 8°5 | =2°5 | 3°0 | =0°0 | =0°4 |
| Osc. de los mínimas | 5°7 | 3°0 | 5°0 | 2°8 | 5°1 | 2°9 | 3°0 | 6°5 | 8°8 | 5°6 | 7°0 | 9°5 | 8°4 | 12°0 | 10°4 |
| Oscilación media | 13°87 | 8°73 | 7°66 | 6°99 | 8°30 | 6°21 | 10°4 | 16°22 | 12°09 | 15°10 | 17°04 | 21°64 | 14°56 | 22°04 | 15°33 |
| **Presión atmósférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Más alta | | 763,5 | 752,0 | 754,0 | 743,70 | 745,1 | | 720,2 | | 520,7 | 647,9 | 581,5 | 521,2 | 477,9 | 485,79 |
| Fecha | | 7=8 | varios | 7 | 10 | 7=10 | | 10 | | 5 | 25 | 10 | 16 | 17 | 16 |
| Más baja | | 757,0 | 747,0 | 748,1 | 737,10 | 739,2 | | 713,5 | | 514,2 | 642,4 | 577,5 | 515,2 | 472,0 | 479,63 |
| Fecha | | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | | 19 | | 28=31 | 18 | varios | varios | 2 | 29 |
| Osc. diaria mayor | | 3,5 | 3,0 | 2,9 | 3,5 | 3,3 | | 3,9 | | 4,3 | 2,9 | 2,5 | 4,2 | 3,8 | 3,95 |
| Osc. diaria menor | | 2,0 | 1,5 | 1,2 | 1,4 | 1,1 | | 1,7 | | 1,5 | 0,8 | 1,0 | 2,0 | 1,9 | 1,71 |
| Osc. media mensual | | 2,87 | 2,18 | 2,06 | 2,50 | 2,24 | | 3,0 | | 3,18 | 1,7 | 1,84 | 3,06 | 2,62 | 2,69 |

IMPRESO EN LOS TALLERES
P. T. C. M. SAN MIGUEL
CASILLA CORREO 1757- LIMA

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

## NOVIEMBRE 1933

AÑO V

BOLETIN No. 11

# *Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú*

## *Servicio Meteorológico Nacional*

## *OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA.*

| | |
|---|---|
| Longitud W de Greenwich | 77°03'00" |
| Latitud S | 12°04'50" |
| Altura sobre el nivel del mar | 111 metros |

Jefe del Servicio: G. A. Wagner.

### Resúmen de las observaciones del mes de Noviembre de 1933.

| | | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | máxima media mensual, | | 22°83 | 23°6 |
| „ | mínima media mensual, | | 15°12 | 15°4 |
| „ | media mensual aritmética, | | 18°98 | 19°5 |
| „ | media mensual verdadera, | | 17°83 | 18°4 |
| **Humedad relativa** | máxima media mensual, | | 97,8 | 94,3 |
| „ „ | mínima media mensual, | | 61,2 | 58,5 |
| „ „ | media mensual aritmética, | | 79,5 | 76,4 |
| „ „ | media mensual verdadera, | | 85,7 | 83,1 |
| **Tensión de vapor** | media, | Milímetros | 13,0 | 13,0 |
| **Horas de sol** | total en el mes, | | 118.=15' | 134.=15' |
| | promedio diario, | | 3.=56'03" | 4.=38' |
| | fracción de insolación, | % | 31,0 | 36,5 |
| **Nebulosidad** | media, | | 6,13 | 6,63 |
| **Evaporación** | total en el mes, | Milímetros | 95,0 | 116,5 |
| | promedio diario, | „ | 3,16 | 3,88 |
| **Lluvia** | total caída en el mes, | „ | 0,22 | 1,025 |
| **Presión atmósférica** | máxima media, | „ | 752,4 | 751,8 |
| „ „ | mínima media, | „ | 750,5 | 749,7 |
| „ „ | media mensual, | „ | 751,45 | 750,75 |
| „ „ | oscilación, | „ | 1,90 | 2,10 |
| **Viento** | total en el mes, | Kilómetros | 2.589 | 6.177 |
| | Velocidad media mensual, | Metros | 1,11 | 2,38 |

## Direcciones dominantes medias y velocidades bihorarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | S | 190° | S¼SE | 0,88 |
| " " 2 " " 4 | S=Calma | 188° | S¼SE | 0,64 |
| " " 4 " " 6 | Calma | 184° | S | 0,42 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 174° | S¼SW | 0,21 |
| " " 8 " " 10 | SW | 138° | SW | 0,71 |
| " " 10 " " 12 | SW | 138° | SW | 1,52 |
| " " 12 " " 14 | SW | 138° | SW | 1,87 |
| " " 14 " " 16 | SW | 146° | SW¼S | 1,94 |
| " " 16 " " 18 | SSW | 158° | SSW | 1,54 |
| " " 18 " " 20 | S | 184° | S | 1,41 |
| " " 20 " " 22 | S | 185° | S | 1,12 |
| " " 22 " " 24 | S | 196° | S¼SE | 1,15 |

| | | |
|---|---|---|
| Dirección media en función del kilometraje | 164° | = S¼SW |
| Dirección media en función de la frecuencia | 165° | = S¼SW |

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** más alta observada en el mes, | 25°1 el 21 | 26°3 |
| " más baja observada en el mes, | 13°2 el 15-26 | 14°0 |
| Oscilación máxima, | 11°9 | 12°3 |
| **Temperatura** máxima más alta, | 25°1 | 26°3 |
| " máxima más baja, | 19°0 el 4 | 20°6 |
| Oscilación de las máximas, | 6°1 | 5°7 |
| **Temperatura** mínima más alta, | 16°8 el 26 | 16°8 |
| mínima más baja, | 13°2 | 14°0 |
| Oscilación de las mínimas, | 3°6 | 2°8 |
| **Temperatura** máxima media, | 22°83 | 23°6 |
| " mínima media, | 15°12 | 15°4 |
| Oscilación media, | 7°71 | 8°2 |
| **Presión atmosférica** más alta observada, | 753,6 el 17 | 753,5 |
| " " más baja observada, | 749,4 el 24 | 747,9 |
| Oscilación diaria máxima, | 2,9 | 3,6 |
| " diaria mínima, | 1,1 | 1,2 |
| " media mensual, | 1,9 | 2,4 |
| Viento más fuerte registrado, Velocidad, | 3,47 | 5,83 |
| día | 19.- | 21.- |
| Dirección | S | SSE |
| Horas | 16-18 | 20-22 |

## Temperaturas y Humedades Relativas Bihorarias

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 15°75 | 16°38 | 95,3 | 93,2 |
| ,, ,, 4 ,, | 15°56 | 16°16 | 95,9 | 93,1 |
| ,, ,, 6 ,, | 15°57 | 16°20 | 96,0 | 92,9 |
| ,, ,, 8 ,, | 17°88 | 17°80 | 89,9 | 85,2 |
| ,, ,, 10 ,, | 20°14 | 19°90 | 75,8 | 73,6 |
| ,, ,, 12 ,, | 21°22 | 21°90 | 68,6 | 64,9 |
| ,, ,, 14 ,, | 21°37 | 21°97 | 67,0 | 64,5 |
| ,, ,, 16 ,, | 19°74 | 20°60 | 77,0 | 71,7 |
| ,, ,, 18 ,, | 17°53 | 18°70 | 85,7 | 83,7 |
| ,, ,, 20 ,, | 16°70 | 17°40 | 88,8 | 90,4 |
| ,, ,, 22 ,, | 16°37 | 17°05 | 93,6 | 91,4 |
| ,, ,, 24 ,, | 16°15 | 16°73 | 94,4 | 92,4 |
| **Medias** | 17°83 | 18°40 | 85,7 | 83,1 |

## Temperatura del Suelo Medias en el mes

| | |
|---|---|
| Suelo seco a la superficie máxima media, | 46°10 |
| ,, ,, ,, ,, ,, mínima media, | 17°10 |
| ,, ,, ,, ,, ,, media, | 31°60 |

## Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| a 0,25 de profundidad | 25°33 |
| ,, 0,50 ,, ,, | 25°29 |
| ,, 0,75 ,, ,, | 24°88 |
| ,, 1mt. ,, ,, | 24°73 |

## Suelo seco

| | |
|---|---|
| ,, 30 centms. máxima | 25°80 |
| ,, ,, ,, mínima | 24°45 |
| ,, ,, ,, media | 23°29 |
| Oscilación media, | 1°35 |

La Molina, 30 de Noviembre de 1933.

El Jefe del Servicio
**Wagner.**

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE NOVIEMBRE DE 1933.

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilometros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | DIRECCIONES a las 12 | DIRECCIONES a las 18 | medias Grados | medias Direcciones | Máxima | Mínima | Oscilación | Media |
| 1 | 49 | 0,56 | C | WSW | SW | 127° | SW¼W | 752,2 | 750,2 | 2,0 | 751,20 |
| 2 | 96 | 1,11 | C | WSW | S | 159° | SSW | 752,7 | 751,2 | 1,5 | 751,95 |
| 3 | 88 | 1,02 | Sw | WSW | S | 161° | SSW | 752,4 | 750,3 | 2,1 | 751,35 |
| 4 | 85 | 0,98 | C | SW | SSW | 172° | S¼SW | 752,0 | 750,9 | 1,1 | 751,45 |
| 5 | 92 | 1,06 | C | S | SSW | 182° | S | 752,2 | 750,9 | 1,3 | 751,55 |
| 6 | 113 | 1,31 | SE | SSW | SW | 188° | S¼SE | 753,1 | 751,4 | 1,7 | 752,25 |
| 7 | 67 | 0,78 | C | SSW | SSW | 144° | SW¼S | 753,0 | 751,3 | 1,7 | 752,15 |
| 8 | 111 | 1,28 | C | SW | SW | 167° | S¼SW | 752,3 | 751,0 | 1,3 | 751,65 |
| 9 | 77 | 0,89 | S | SW | S | 169° | S¼SW | 752,6 | 750,9 | 1,7 | 751,75 |
| 10 | 136 | 1,57 | C | SSW | SW | 179° | S | 752,9 | 750,3 | 2,6 | 751,60 |
| 11 | 97 | 1,12 | C | SSW | SW | 159° | SSW | 752,7 | 750,4 | 2,3 | 751,55 |
| 12 | 93 | 1,08 | S | SW | SSW | 158° | SSW | 751,9 | 749,9 | 2,0 | 750,90 |
| 13 | 104 | 1,20 | S | WSW | SSW | 171° | S¼SW | 751,9 | 750,1 | 1,8 | 751,00 |
| 14 | 64 | 0,74 | C | SW | SSW | 156° | SSW | 752,1 | 749,9 | 2,2 | 751,00 |
| 15 | 86 | 1,00 | C | WSW | S | 164° | S¼Sw | 752,0 | 750,0 | 2,0 | 751,00 |
| 16 | 66 | 0,76 | C | WSW | S | 145° | Sw¼S | 752,9 | 750,8 | 2,1 | 751,85 |
| 17 | 113 | 1,31 | C | SSW | S | 162° | SSw | 753,6 | 751,5 | 2,1 | 752,55 |
| 18 | 130 | 1,50 | S | SSW | SSW | 165° | S¼Sw | 753,2 | 751,1 | 2,1 | 752,15 |
| 19 | 128 | 1,48 | SE | SW | S | 174° | S¼Sw | 752,9 | 750,0 | 2,9 | 751,45 |
| 20 | 70 | 0,81 | C | SW | SSW | 141° | Sw¼S | | | | |
| 21 | 79 | 0,91 | wSw | W | SSW | 124° | SW¼W | 751,8 | 750,1 | 1,7 | 750,95 |
| 22 | 68 | 0,79 | C | SW | S | 150° | Sw¼S | 751,8 | 750,4 | 1,4 | 751,10 |
| 23 | 45 | 0,52 | C | SSW | SSW | 171° | S¼Sw | 752,1 | 750,2 | 1,9 | 751,15 |
| 24 | 115 | 1,33 | C | SSW | SSW | 166° | S¼Sw | 751,3 | 749,4 | 1,9 | 750,35 |
| 25 | 130 | 1,50 | C | SW | SW | 165° | S¼Sw | 752,9 | 750,5 | 2,4 | 751,70 |
| 26 | 151 | 1,75 | S | SSW | SSW | 177° | S | 752,8 | 750,3 | 2,5 | 751,55 |
| 27 | 136 | 1,57 | C | SW | SSW | 158° | SSw | 751,3 | 750,0 | 1,3 | 750,65 |
| 28 | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | |
| **Totales** | 2.589 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | | |
| **Medias** | ..... | 1,11 | ..... | ..... | ..... | 164° | S¼Sw | 752,4 | 750,5 | 1,9 | 751,45 |
| 1932 | 6.177 | 2,38 | ..... | ..... | ..... | 184° | S | 751,78 | 749,65 | 2,13 | 750,71 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron. | Oficial Lambayeque Est. Agron. | Particular Chiclin | Lima Parque-La Mar | Oficial Lima La Molina | Oficial Lomas Atocongo | Oficial de Lach[illegible] | Oficial Tacna Est. Aron. | Particular Oroya | Oficial Huancayo Cmas. Agron. | Oficial Moquegua Est Agron. | Oficial Arequipa Est Agron | Oficial Cuzco Granja Esc. | Oficial Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 32°05 | 26°74 | 24°89 | 22°83 | 23°16 | 22°38 | 23°[illegible] | 28°01 | 16°26 | 20°84 | 28°52 | 22°[illegible] | 22°54 | 21°[illegible] | 17°[illegible] |
| Mínima media | 15°09 | 16°86 | 15°68 | 15°12 | 13°73 | 14°68 | 11°[illegible] | 11°29 | 1°43 | 3°20 | 11°14 | [illegible]°01 | 6°04 | [illegible]°4 | 1°38 |
| Media aritmética | 23°57 | 21°80 | 20°28 | 18°98 | 18°44 | 18°53 | 17°[illegible] | 19°65 | 8°84 | 12°02 | 19°83 | 12°24 | 14°24 | 10°0 | 8°40 |
| Media verdadera | 21°77 | 20°77 | 20°32 | 17°83 | 17°19 | 17°39 | | 15°72 | 7°29 | 11°06 | 17°84 | 12°25 | 13°46 | 7°78 | 6°52 |
| **Humedad Relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 94,0 | 96,0 | 89,9 | 97,8 | 97,9 | 96,9 | | 97,3 | 8[illegible],0 | 92,2 | 92,[illegible] | 92,[illegible] | 94,5 | 86,[illegible] | 92,[illegible] |
| Mínima media | 32,8 | 57,1 | 55,1 | 61,2 | 58,5 | 52,3 | | 30,5 | 54,0 | 25,0 | 17,[illegible] | 26,0 | 39,4 | 7,8 | 22,[illegible] |
| Media aritmética | 63,4 | 76,5 | 72,5 | 79,5 | 78,2 | 74,6 | | 63,9 | 67,0 | 63,6 | 54,8 | 59,[illegible] | 66,6 | 47,2 | 47,2 |
| Media verdadera | 68,2 | 85,4 | 74,2 | 85,7 | 83,6 | 81,3 | | 73,5 | 65,0 | 64,[illegible] | 54,6 | 60,4 | 71,3 | 42,4 | 37,4 |
| **Tensión de vapor** | 13,17 | 15,57 | 13,12 | 13,0 | 12,2 | 12,0 | | 9,76 | 4,96 | 6,27 | 8,25 | 5,48 | 7,91 | 3,4 | 4,19 |
| **Evaporación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes Mmts. | 263,2 | 160,6 | | 95,0 | 135,1 | 112,7 | | 186,4 | | 210,[illegible] | 397,2 | 234,[illegible] | 305,[illegible] | 145,[illegible] | [illegible],8 |
| Promedio diario » | 8,77 | 5,35 | | 3,16 | 4,50 | 3,75 | | 6,21 | | 7,03 | 13,24 | 7,81 | 6,5 | 4,80 | [illegible],05 |
| **Lluvia total** | 0,6 | 0 | 0,25 | 0,22 | 0,76 | 1,67 | 1,[illegible] | 0 | 45,80 | 7,50 | 0 | 0 | [illegible],50 | 23,50 | [illegible],29 |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes | 273.=25' | | 240.=00' | 118.=15' | 174.=15' | 131.=30' | | | | 163.=15' | 280.=00' | 339.=5' | 190.=35' | 238.=20' | [illegible].=[illegible]' |
| Promedio diario | 9.=6'50" | | 8.=00' | 3.=56'03" | 5.=48'30" | 4.=23'00" | | | | 5.=2'30" | 9.=56' | 11.=18'10" | 6.=21'30" | 7.=4'45" | [illegible].=[illegible]' |
| Fracción de insolación % | 72,0 | | 63,2 | 31,0 | 45,7 | 34,6 | | | | 42,2 | 78,4 | 83,2 | 50,0 | 66,0 | [illegible],[illegible] |
| **Viento total Kilmts.** | 5.789 | 5.644 | | 2,589 | 6.407 | 2.441 | | 5.194 | | 5.869 | 3.597 | 3.792 | 5.505 | 4.801 | [illegible].[illegible] |
| Velocidad media Mts. | 2,23 | 2,18 | | 1,11 | 2,47 | 1,22 | | 2,00 | | 2,26 | 1,39 | ,46 | 2,16 | 2,27 | [illegible],[illegible] |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | | 762,07 | 750,62 | 752,40 | 742,45 | 743,42 | | 718,08 | | 517,25 | 645,78 | 580,36 | 518,90 | 475,04 | [illegible],40 |
| Mínima media » | | 759,27 | 748,38 | 750,50 | 740,16 | 741,19 | | 715,31 | | 513,96 | 644,18 | 579,06 | 517,83 | 473,17 | [illegible],74 |
| Media mensual » | | 760,67 | 749,50 | 751,45 | 741,30 | 742,31 | | 716,69 | | 515,60 | 644,98 | 579,71 | 517,40 | 474,41 | [illegible],[illegible] |
| **Temperatura extremos** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta | 35°2 | 29°0 | 27°0 | 25°1 | 25°8 | 24°8 | 26°[illegible] | 30°0 | 20°0 | 23°8 | 30°3 | 25°0 | 26°3 | 25°5 | 20°[illegible] |
| Fecha | 16 | 23=27 | 23. | 21 | 29 | 25 | 28 | 27 | 11=17 | 8 | 10 | 30 | 6 | 14=27 | 6 |
| Mínima absoluta | 11°0 | 14°4 | 12°0 | 13°2 | 11°0 | 12°2 | 10°[illegible] | 5°0 | =3°3 | =2°1 | 9°7 | =1°5 | 4°0 | =7°5 | =3°0 |
| Fecha | 3 | 4 | 6 | 8=15 | 15 | 15 | 9 | 12 | 25 | 26 | 8 | 12 | 10=12 | 11 | 10 |
| Oscilación máxima | 24°2 | 4°6 | 15°0 | 11°9 | 14°8 | 12°6 | 15°[illegible] | 25°0 | 23°3 | 25°9 | 20°6 | 26°5 | 22°9 | 33°0 | 2[illegible]°2 |
| Máxima más alta | 35°2 | 29°0 | 27°0 | 25°1 | 25°8 | 24°8 | 26°[illegible] | 30°0 | 20°0 | 23°8 | 30°3 | 25°0 | 26°9 | 25°5 | 20°[illegible] |
| Máxima más baja | 28°8 | 25°2 | 22°5 | 19°0 | 18°5 | 16°6 | 21°[illegible] | 26°1 | 10°5 | 16°2 | 26°0 | 22°0 | 19°0 | 17°0 | 14°0 |
| Osc. de las máximas | 6°4 | 3°8 | 4°5 | 6°1 | 7°3 | 8°2 | 5°0 | 3°9 | 9°5 | 7°6 | 4°3 | 3°0 | 7°0 | 7°0 | 5°0 |
| Mínima más alta | 18°4 | 19°0 | 19°0 | 16°8 | 16°0 | 16°6 | 12°[illegible] | 13°8 | 4°4 | 6°7 | 12°8 | 6°0 | 9°8 | 5°2 | 8°2 |
| Mínima más baja | 11°0 | 14°4 | 12°0 | 13°2 | 11°0 | 12°2 | 10°[illegible] | 5°0 | =3°3 | =2°1 | 9°7 | =1°5 | 4°0 | =7°5 | =3°0 |
| Osc. de las mínimas | 7°4 | 4°6 | 7°0 | 3°6 | 5°0 | 4°4 | 2°[illegible] | 8°8 | 7°7 | 8°8 | 3°1 | 7°5 | 5°8 | 12°7 | 8°2 |
| Oscilación media | 16°96 | 9°88 | 9°21 | 7°71 | 9°43 | 7°70 | 13°[illegible]4 | 16°72 | 14°83 | 17°64 | 17°38 | 21°47 | 15°60 | 22°07 | 16°22 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Más alta | | 763,8 | 752,0 | 753,6 | 743,7 | 744,9 | | 719,8 | | 519,0 | 647,7 | 581,30 | 520,90 | 477,0 | 485,35 |
| Fecha | | 17 | 6=7 | 17 | 17 | 17 | | 6 | | 21 | 1 | 20 | 21 | 6=21 | 21 |
| Más baja | | 758,0 | 747,5 | 749,4 | 738,9 | 740,0 | | 713,3 | | 513,0 | 643,0 | 577,90 | 514,00 | 472,0 | 479,61 |
| Fecha | | 23 | 23=24 | 24 | 24 | 24 | | 24 | | 7 | 5 | 1=24 | 11 | 28 | 18 |
| Osc. diaria mayor | | 3,8 | 3,2 | 2,9 | 3,2 | 2,8 | | 3,8 | | 4,8 | 2,0 | 2,6 | 4,5 | 3,5 | 3,88 |
| Osc. diaria menor | | 2,0 | 1,5 | 1,1 | 1,35 | 1,1 | | 1,6 | | 2,1 | 0,6 | 0,1 | 1,6 | 1,0 | 1,57 |
| Os. media mensual | | 2,8 | 2,24 | 1,9 | 2,29 | 2,23 | | 2,77 | | 3,29 | 1,6 | 1,3 | 3,18 | 2,47 | 2,72 |

IMPRESO EN LOS TALLERES
P. T. C. M. SAN MIGUEL
CASILLA CORREO 1757-LIMA

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

## DICIEMBRE 1933

AÑO V

BOLETIN No 12

IMPRESO EN LOS TALLERES

P. T. C. M. SAN MIGUEL

CASILLA CORREO 1757-LIMA

REPUBLICA DEL PERU

MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECCION DE AGRICULTURA Y GANADERIA

# Servicio Meteorológico Nacional

## DICIEMBRE 1933

AÑO V BOLETIN No 12

# *Instituto de Altos Estudios Agrícolas del Perú*

## *Servicio Meteorológico Nacional*

## *OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA.*

Longitud W de Greenwich ..... 77°03'00"
Latitud S ..... 12°04'50"
Altura sobre el nivel del mar ..... 111 metros

Jefe del Servicio: G. A. Wagner.

### Resúmen de las observaciones del mes de Diciembre de 1933.

| | | | 1933 | 1932 |
|---|---|---|---|---|
| **Temperatura** | máxima media mensual, | | 24°82 | 25°95 |
| ,, | mínima media mensual, | | 16°51 | 17°01 |
| ,, | media mensual aritmética, | | 20°67 | 21°48' |
| ,, | media mensual verdadera, | | 19°28 | 20°20 |
| **Humedad relativa** | máxima media mensual, | | 98,3 | 93,6 |
| ,, ,, | mínima media mensual, | | 60,3 | 60,2 |
| ,, ,, | media mensual aritmética, | | 79,3 | 76,9 |
| ,, ,, | media mensual verdadera, | | 86,1 | 83,1 |
| **Tensión de vapor** | media, | Milímetros | 14,30 | 14,62 |
| **Horas de sol** | total en el mes, | | 146.=00' | 149.=15' |
| | promedio diario, | | 4.=42'41" | 4.=58'30" |
| | fracción de insolación, | % | 38,3 | 38,8 |
| **Nebulosidad** | media, | | 5,52 | 6,87 |
| **Evaporación** | total en el mes, | Milímetros | 127,4 | 139,2 |
| | promedio diario, | ,, | 4,11 | 4,64 |
| **Lluvia** | total caída en el mes, | ,, | 0,21 | 0,20 |
| **Presión atmosférica** | máxima media, | ,, | 751,73 | 750,63 |
| ,, ,, | mínima media, | ,, | 749,21 | 748,80 |
| ,, ,, | media mensual, | ,, | 750,48 | 749,72 |
| ,, ,, | oscilación, | ,, | 2,52 | 1,83 |
| **Viento** | total en el mes, | Kilómetros | 3.618 | 6.225 |
| | Velocidad media mensual, | Metros | 2,09 | 2,32 |

## Direcciones dominantes medias y velocidades bihorarias

| Horas | DIRECCIONES | | | Velocidad |
|---|---|---|---|---|
| | Dominantes | MEDIAS | | |
| | | Grados | Dirección | |
| De las 0 a las 2 | SE | 212° | SE¼S | 1,41 |
| " " 2 " " 4 | SE | 212° | SE¼S | 0,91 |
| " " 4 " " 6 | Calma | 201° | SSE | 0,69 |
| " " 6 " " 8 | Calma | 193° | S¼SE | 0,64 |
| " " 8 " " 10 | SSW | 163° | S¼SW | 1,33 |
| " " 10 " " 12 | SSW | 161° | SSW | 2,59 |
| " " 12 " " 14 | SSW | 166° | S¼SW | 3,36 |
| " " 14 " " 16 | SSW | 170° | S¼SW | 3,59 |
| " " 16 " " 18 | SSE | 179° | S | 3,34 |
| " " 18 " " 20 | SSE | 199° | SSE | 2,97 |
| " " 20 " " 22 | SSE | 206° | SSE | 2,34 |
| " " 22 " " 24 | SSE | 209° | SE¼S | 1,82 |

| | | |
|---|---|---|
| Dirección media en función del kilometraje | 186° | =S¼SE |
| Dirección media en función de la frecuencia | 189° | =S¼SE |

| | 1933 | 1932 |
|---|---|---|
| **Temperatura** más alta observada en el mes, | 26°5 el 2=29 | 27°7 |
| " más baja observada en el mes, | 14°5 el 13=14 | 14°9 |
| Oscilación máxima, | 12°0 | 12°8 |
| **Temperatura** máxima más alta, | 26°5 | 27°7 |
| " máxima más baja, | 23°3 el 7 | 23°2 |
| Oscilación de las máximas, | 3°2 | 4°5 |
| **Temperatura** mínima más alta, | 18°6 el 31 | 18°5 |
| mínima más baja, | 14°5 | 14°9 |
| Oscilación de las mínimas, | 4°1 | 3°6 |
| **Temperatura** máxima media, | 24°82 | 25°9 |
| " mínima media, | 16°51 | 17°0 |
| Oscilación media, | 8°31 | 8°9 |
| **Presión atmosférica** más alta observada, | 753.0 varios | 752,0 |
| " " más baja observada, | 748.0 el 24 | 747,5 |
| Oscilación diaria máxima, | 3,7 | 2,5 |
| " diaria mínima, | 1,8 | 0,6 |
| " media mensual, | 2,52 | 1,83 |
| Viento más fuerte registrado, Velocidad, | 5,00 | 5,55 |
| día | 9.= | 18.= |
| Dirección | SSE | SSE |
| Horas | 12=14 | 22=24 |

## Temperaturas y Humedades Relativas Bihorarias

| Horas | Temperaturas | | Humedades relativas | |
|---|---|---|---|---|
| | 1933 | 1932 | 1933 | 1932 |
| a las 2 hs. | 17°02 | 18°1 | 97.1 | 92,8 |
| ,, ,, 4 ,, | 16°84 | 17°9 | 97,1 | 92,9 |
| ,, ,, 6 ,, | 16°85 | 17°8 | 96,6 | 92,8 |
| ,, ,, 8 ,, | 19°38 | 19°8 | 86,2 | 85,5 |
| ,, ,, 10 ,, | 21°92 | 22°3 | 73 6 | 72,1 |
| ,, ,, 12 ,, | 22°94 | 23°6 | 68,3 | 67,0 |
| ,, ,, 14 ,, | 22°85 | 23°6 | 69,5 | 67 0 |
| ,, ,, 16 ,, | 21°38 | 22°2 | 76,7 | 73,2 |
| ,, ,, 18 ,, | 19°29 | 20°5 | 84,9 | 82,9 |
| ,, ,, 20 ,, | 18°07 | 19°8 | 92,8 | 89,0 |
| ,, ,, 22 ,, | 17°57 | 18°9 | 94 9 | 90 7 |
| ,, ,, 24 ,, | 17°18 | 18°5 | 96 1 | 91,8 |
| **Medias** | 19°30 | 20°2 | 86.1 | 83.1 |

## Temperatura del Suelo Medias en el mes

| | |
|---|---|
| Suelo seco a la superficie máxima media, | 49°71 |
| ,, ,, ,, ,, ,, mínima media, | 18°89 |
| ,, ,, ,, ,, ,, media, | 34°30 |

## Suelo enhierbado

| | |
|---|---|
| a 0,25 de profundidad | 27°91 |
| ,, 0,50 ,, ,, | 27°63 |
| ,, 0,75 ,, ,, | 27°36 |
| ,, 1mt. ,, ,, | 26°90 |

## Suelo seco

| | |
|---|---|
| ,, 30 centms. máxima | 28°1 |
| ,, ,, ,, mínima | 26°8 |
| ,, ,, ,, media | 27°45 |
| Oscilación media, | 1°3 |

La Molina, 31 de Diciembre de 1933.

El Jefe del Servicio
**Wagner.**

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE DICIEMBRE DE 1933.

| FECHA | TEMPERATURA | | | | HUMEDAD | | | | | | | Horas de Sol | Nebulosidad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | HUMEDAD RELATIVA | | | | Tensión de vapor en milí. | Evaporación | Lluvia en milímetros | | |
| | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | Máxima | Mínima | Media Aritmética | Media Verdadera | | | | | |
| 1 | 24°8 | 16°4 | 20°60 | 19°0 | 100 | 57 | 78,5 | 84,2 | 13,7 | 4,4 | 0,00 | 6.=00' | 4 |
| 2 | 26°5 | 15°9 | 21°20 | 19°0 | 98 | 50 | 74,0 | 83,8 | 13,7 | 4,1 | 0,00 | 7.=00' | 3 |
| 3 | 26°3 | 15°8 | 21°05 | 18°7 | 99 | 47 | 73,0 | 87,1 | 13,9 | 1,8 | 0,00 | 0.=30' | 10 |
| 4 | 23°3 | 16°1 | 19°70 | 18°6 | 99 | 65 | 82,0 | 87,7 | 14,0 | 4,0 | 0,00 | 8.=15' | 2 |
| 5 | 23°9 | 16°4 | 20°15 | 18°6 | 98 | 66 | 82,0 | 88,5 | 14,1 | 2,5 | 0,00 | 2.=00' | 8 |
| 6 | 23°4 | 15°5 | 19°45 | 18°1 | 100 | 65 | 82,5 | 88,6 | 13,7 | 3,7 | 0,21 | 6.=45' | 3 |
| 7 | 23°3 | 15°4 | 19°35 | 18°0 | 98 | 65 | 81,5 | 88,1 | 13,5 | 3,0 | 0,00 | 4.=30' | 6 |
| 8 | 23°4 | 16°0 | 19°70 | 18°3 | 98 | 64 | 81,0 | 86,8 | 13,5 | 3,5 | 0,00 | 4.=30' | 6 |
| 9 | 25°6 | 16°8 | 21°20 | 19°6 | 99 | 50 | 74,0 | 79,2 | 13,4 | 4,9 | 0,00 | 5.=15' | 5 |
| 10 | 24°5 | 15°3 | 19°90 | 18°5 | 99 | 59 | 79,0 | 86,7 | 13,7 | 4,7 | 0,00 | 6.=45' | 3 |
| 11 | 24°7 | 15°2 | 19°95 | 18°3 | 98 | 60 | 79,0 | 86,4 | 13,5 | 4,5 | 0,00 | 7.=00' | 3 |
| 12 | 23°8 | 15°5 | 19°65 | 18°1 | 97 | 60 | 78,5 | 84,3 | 13,0 | 3,4 | 0,00 | 3.=15' | 7 |
| 13 | 24°1 | 14°5 | 19°30 | 18°4 | 99 | 60 | 79,5 | 85,4 | 13,4 | 4,3 | 0,00 | 7.=30' | 2 |
| 14 | 25°4 | 14°5 | 19°95 | 18°4 | 99 | 54 | 76,5 | 84,8 | 13,3 | 4,3 | 0,00 | 6.=30' | 4 |
| 15 | 23°4 | 16°1 | 19°75 | 18°5 | 96 | 65 | 80,5 | 85,7 | 13,5 | 4,5 | 0,00 | 4.=30' | 6 |
| 16 | 23°6 | 15°6 | 19°60 | 18°7 | 99 | 58 | 78,5 | 83,7 | 13,4 | 5,0 | 0,00 | 7.=30' | 4 |
| 17 | 24°8 | 16°0 | 20°40 | 19°2 | 98 | 56 | 77,0 | 84,6 | 14,0 | 5,0 | 0,00 | 8.=30' | 2 |
| 18 | 25°3 | 16°0 | 20°65 | 19°3 | 96 | 56 | 77,0 | 85,5 | 14,2 | 4,5 | 0,00 | 3.=30' | 7 |
| 19 | 24°6 | 16°0 | 20°30 | 19°1 | 99 | 66 | 82,5 | 88,6 | 14,5 | 4,5 | 0,00 | 6.=00' | 4 |
| 20 | 25°0 | 17°7 | 21°35 | 19°9 | 97 | 60 | 78,5 | 81,7 | 14,1 | 5,6 | 0,00 | 3.=30' | 7 |
| 21 | 24°8 | 18°0 | 21°40 | 20°0 | 95 | 60 | 77,5 | 86,2 | 15,0 | 4,1 | 0,00 | 1.=00' | 9 |
| 22 | 25°4 | 17°8 | 21°60 | 20°3 | 98 | 66 | 82,0 | 87,3 | 15,4 | 5,0 | 0,00 | 4.=30' | 6 |
| 23 | 24°5 | 18°0 | 21°25 | 19°5 | 96 | 62 | 79,0 | 88,2 | 14,9 | 3,4 | 0,00 | 0.=15' | 10 |
| 24 | 26°1 | 17°9 | 22°00 | 20°5 | 99 | 61 | 80,0 | 87,9 | 15,7 | 4,2 | 0,00 | 4.=15' | 6 |
| 25 | 24°0 | 17°5 | 20°75 | 19°3 | 100 | 71 | 85,5 | 93,2 | 15,5 | 3,0 | 0,00 | 0.=00' | 10 |
| 26 | 26°2 | 17°3 | 21°75 | 20°7 | 99 | 60 | 79,5 | 83,3 | 15,1 | 5,3 | 0,00 | 6.=00' | 4 |
| 27 | 26°0 | 17°0 | 21°50 | 20°2 | 99 | 62 | 80,5 | 87,7 | 15,4 | 3,6 | 0,00 | 2.=00' | 8 |
| 28 | 26°1 | 17°8 | 21°95 | 20°8 | 99 | 60 | 79,0 | 87,1 | 15,9 | 4,6 | 0,00 | 6.=45' | 3 |
| 29 | 26°5 | 17°5 | 22°00 | 21°1 | 99 | 60 | 79,5 | 86,8 | 16,1 | 5,0 | 0,00 | 8.=30' | 2 |
| 30 | 24°2 | 17°9 | 21°05 | 19°8 | 99 | 72 | 85,0 | 90,3 | 15,5 | 3,0 | 0,00 | 0.=00' | 10 |
| 31 | 26°2 | 18°6 | 22°40 | 21°0 | 99 | 54 | 76,0 | 80,8 | 14,9 | 4,0 | 0,00 | 3.=30' | 7 |
| **Totales** | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 127,4 | 0,21 | 146.=00' | ..... |
| **Medias** | 24°82 | 16°51 | 20°67 | 19°28 | ..... | 60,3 | 79,3 | 86,1 | 14,3 | 4.11 | ..... | 4.=42'41" | 5,52 |
| 1932 | 25°95 | 17°01 | 21°48 | 20°20 | ..... | 60,2 | 76,9 | 83,1 | 14,6 | 4,64 | 0,20 | 4.=58'30" | 6,87 |

# INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS AGRICOLAS DEL PERU

## SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

## OBSERVATORIO CENTRAL DE LIMA

## MES DE DICIEMBRE DE 1933.

| FECHA | VIENTOS | | | | | | | PRESION ATMOSFERICA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kilometros | Velocidad metros por" | DIRECCIONES a las 8 | DIRECCIONES a las 12 | DIRECCIONES a las 18 | medias Grados | medias Direcciones | Máxima | Mínima | Oscilación | Media |
| 1 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 751.8 | 748.5 | 3.3 | 750.15 |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 751.9 | 748.8 | 3.1 | 750.35 |
| 3 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 752.0 | 750.0 | 2.0 | 751.00 |
| 4 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 751.9 | 749.2 | 2.7 | 750.55 |
| 5 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 752.8 | 750.2 | 2.6 | 751.50 |
| 6 | 191 | 2,21 | | S | SSE | 205° | SSE | 752.0 | 748.3 | 3.7 | 750.15 |
| 7 | 207 | 2,40 | wSw | SW | SSE | 195° | S¼SE | 752.3 | 749.8 | 2.5 | 751.05 |
| 8 | 244 | 2,82 | SE | SSE | SSE | 208° | SE¼S | 752.9 | 750.3 | 2.6 | 751.60 |
| 9 | 208 | 2,41 | SE | SSE | SSE | 204° | SSE | 752.9 | 750.0 | 2.9 | 751.45 |
| 10 | 186 | 2,15 | C | SSW | SSE | 194° | S¼SE | 752.2 | 749.8 | 2.4 | 751.00 |
| 11 | 162 | 1,88 | C | SSW | SSE | 173° | S¼SW | 752.0 | 749.8 | 2.2 | 750.90 |
| 12 | 129 | 1,49 | wSw | SSW | SSW | 177° | S | 753.0 | 750.5 | 2.5 | 751.75 |
| 13 | 200 | 2,31 | C | SSW | SSE | 190° | S¼SE | 752.9 | 750.2 | 2.7 | 751.55 |
| 14 | 181 | 2,09 | C | SSW | SSW | 184° | S | 753.0 | 750.2 | 2.8 | 751.60 |
| 15 | 170 | 1,97 | C | SSE | SSW | 192° | S¼SE | 753.0 | 750.2 | 2.8 | 751.60 |
| 16 | 164 | 1,90 | C | SSW | S | 179° | S | 751.5 | 749.7 | 1.8 | 750.60 |
| 17 | 167 | 1,93 | SSE | SSW | S | 170° | S¼SW | 750.9 | 748.7 | 2.2 | 749.80 |
| 18 | 205 | 2,37 | SSE | ..... | ..... | 188° | S¼SE | 751.9 | 749.3 | 2.6 | 750.60 |
| 19 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 751.6 | 749.0 | 2.6 | 750.30 |
| 20 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 750.9 | 748.9 | 2.0 | 749.90 |
| 21 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 750.7 | 748.2 | 2.5 | 749.45 |
| 22 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 750.6 | 748.3 | 2.3 | 749.45 |
| 23 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 750.9 | 748.9 | 2.0 | 749.90 |
| 24 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 751.0 | 748.0 | 3.0 | 749.50 |
| 25 | 156 | 1,81 | | SSW | SSW | 180° | S | 750.7 | 748.8 | 1.9 | 749.75 |
| 26 | 192 | 2,22 | SSE | S | S | 180° | S | 750.9 | 748.2 | 2.7 | 749.55 |
| 27 | 184 | 2,13 | C | SW | SSW | 180° | S | 751.1 | 749.0 | 2.1 | 750.05 |
| 28 | 154 | 1,78 | S | SW | SSW | 176° | S | 751.6 | 749.0 | 2.6 | 750.30 |
| 29 | 226 | 2,62 | SSE | SW | SSW | 163° | S¼SW | 751.0 | 748.3 | 2.7 | 749.65 |
| 30 | 124 | 1,43 | SSE | SW | SW | 158° | SSW | 750.9 | 748.8 | 2.1 | 749.85 |
| 31 | 168 | 1,94 | SE | SSW | SSE | 182° | S | 750.9 | 748.8 | 2.1 | 749.85 |
| **Totales** | 3.618 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| **Medias** | ..... | 2,09 | ..... | ..... | ..... | 186° | S¼SE | 751.17 | 749,21 | 2,52 | 750.48 |
| 1932 | 6.225 | 2,22 | ..... | ..... | ..... | 185° | S | 750.8 | 748.8 | 1,83 | 749.72 |

# RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES HECHAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1933 EN LAS DIVERSAS ESTACIONES DEL SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

| | Oficial Piura Est. Agron. | Oficial Lambayeque Est. Agron. | Particular Chiclin | Lima Parque-La Mar | Oficial Lima La Molina | Oficial | | Oficial Tacna Est. Aron. | Particular Oroya | Oficial Huancayo Cmas. Agron. | Oficial Arequipa Est. Agron. | Oficial Arequipa Est. Agron | Oficial Cuzco Granja Esc. | Oficial Chuquibambilla Puno | Puno Granja Taller Salesianos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Lomas Atocongo | de Lacha | | | | | | | | |
| **Temperatura** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 33°24 | 27°96 | 26°16 | 24°82 | 25°61 | 24°35 | 26°3 | 28°93 | 14°45 | 19°00 | 28°10 | 22°59 | 21°13 | 20°24 | 16°94 |
| Mínima media | 16°97 | 18°35 | 17°26 | 16°51 | 15°33 | 16°05 | 13°4 | 12°60 | 2°66 | 3°94 | 12°02 | 3°61 | 8°17 | 0°10 | 2°71 |
| Media aritmética | 25°10 | 23°15 | 21°71 | 20°67 | 20°47 | 20°20 | 19°9 | 20°76 | 8°55 | 11°47 | 20°06 | 13°10 | 14°65 | 10°17 | 9°82 |
| Media verdadera | 23°42 | 22°15 | 21°52 | 19°28 | 19°25 | 18°92 | | 18°88 | 6°93 | 10°63 | 18°06 | 13°41 | 14°24 | 7°07 | 9°45 |
| **Humedad Relativa** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media | 91,8 | 95,3 | 86,7 | 98,3 | 97,4 | 98,0 | | 98,1 | 88,0 | 91,0 | 97,8 | 93,6 | 90,7 | 84,3 | 87,1 |
| Mínima media | 31,0 | 57,9 | 54,3 | 60,3 | 54,8 | 55,4 | | 31,2 | 44,0 | 40,7 | 24,6 | 34,5 | 49,7 | 15,1 | 29,7 |
| Media aritmética | 61,4 | 76,6 | 70,5 | 79,3 | 76,1 | 76,7 | | 64,6 | 66,0 | 65,9 | 61,2 | 64,1 | 70,2 | 49,7 | 58,4 |
| Media verdadera | 65,2 | 85,7 | 73,3 | 86,1 | 81,5 | 82,7 | | 73,0 | 69,2 | 68,4 | 62,4 | 67,1 | 74,6 | 50,3 | 57,3 |
| Tensión de vapor | 13,97 | 17,02 | 13,95 | 14,30 | 13,5 | 13,48 | | 11,86 | 5,13 | 6,5 | 9,57 | 7,81 | 8,66 | 3,99 | 4,10 |
| **Evaporación** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes Mmts. | 245,0 | 166,0 | | 127,4 | 152,8 | 125,4 | | 241,4 | | 80,6 | 111,4 | 212,5 | 167,3 | 157,9 | 198,4 |
| Promedio diario » | 7,90 | 5,35 | | 4,11 | 4,93 | 4,05 | | 6,92 | | 7,33 | 1,0 | 6,85 | 5,40 | 4,87 | 6,4 |
| Lluvia total | 0,40 | 0 | | 0,21 | 0,69 | 2,37 | 0 | 2,0 | 105,05 | 48,0 | 1,6 | 7,90 | 104,4 | 60,95 | 69,5 |
| **Horas de Sol** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total en el mes | 301.=00' | | 231.=00' | 146.=00' | 195,=15' | 140.=15' | | | | 149.=25' | 266.=25' | 318.=30' | 154.=55' | 222.=30' | 252.=50' |
| Promedio diario | 9=.42'35" | | 7.=27'6" | 4=42'41" | 6=17'54" | 4.=31'27" | | | | 4=49'12" | 8=35'39" | 10=16'27" | 4=59'50" | 7=10'29" | 8=8'25" |
| Fracción de insolación % | 75,8 | | 58,2 | 38,3 | 49,2 | 37,8 | | | | 37,6 | 67,1 | 80,2 | 39,0 | 56,8 | 63,7 |
| Viento total Kilmts. | 5.411 | 7.907 | | 3,618 | 6.925 | 3.039 | | 6.109 | | 6.041 | 6.105 | 3.367 | 4.987 | 6.536 | 7.449 |
| Velocidad media Mts. | 2,02 | 2,95 | | 2,09 | 2,58 | 1,13 | | 2,28 | | 2,25 | 1,52 | 1,26 | 1,86 | 2,44 | 2,74 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima media Mmts. | | 761,88 | 750,31 | 751,73 | 741,92 | 743,09 | | | | | | | | | |
| Mínima media » | | 759,08 | 748,09 | 749,21 | 739,50 | 740,80 | | 719,71 | | 518,21 | 645,48 | 579,77 | 518,79 | 475,64 | 482,39 |
| Media mensual » | | 760,48 | 749,20 | 750,48 | 740,71 | 741,94 | | 716,75 | | 515,08 | 644,32 | 578,80 | 515,99 | 473,45 | 480,80 |
| | | | | | | | | 718,23 | | 516,65 | 644,90 | 579,29 | 517,39 | 474,51 | 482,09 |
| **Temperatura extremos** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Máxima absoluta | 34°6 | 29°8 | 27°8 | 26°5 | 27°3 | 26°9 | 30°3 | 30°4 | 22°7 | 23°8 | 30°7 | 24°0 | 25°0 | 25°5 | 20°8 |
| Fecha | 31 | 18=26 | 19 | 2=29 | 26 | 17 | 31 | 25=31 | 9 | 10 | 17 | varios | 9 | 11 | 22 |
| Mínima absoluta | 13°6 | 15°5 | 14°6 | 14°5 | 12°6 | 14°3 | 12°0 | 10°0 | =3°3 | =2°8 | 9°0 | 1°0 | 3°8 | =7°0 | =2°0 |
| Fecha | 11 | 8 | 11 | 13=14 | 10 | 10=13 | 1 | 17 | 8 | 11 | 2 | 3 | 28 | 6 | 6 |
| Oscilación máxima | 21°0 | 14°3 | 13°2 | 8°0 | 4°7 | 12°6 | 18°3 | 20°4 | 26°0 | 26°6 | 21°7 | 23°0 | 21°2 | 32°5 | 22°8 |
| Máxima más alta | 34°6 | 29°8 | 27°8 | 26°5 | 27°3 | 26°9 | 30°3 | 30°4 | 22°7 | 23°8 | 30°7 | 24°0 | 25°0 | 25°5 | 20°8 |
| Máxima más baja | 29°0 | 25°8 | 24°0 | 23°3 | 23°6 | 21°5 | 24°3 | 27°1 | 8°8 | 11°2 | 26°0 | 20°0 | 14°5 | 15°5 | 13°5 |
| Osc. de las máximas | 5°6 | 4°0 | 3°8 | 3°2 | 3°7 | 5°4 | 6°0 | 3°3 | 13°9 | 12°6 | 4°7 | 4°0 | 10°5 | 10°0 | 7°3 |
| Mínima más alta | 19°3 | 20°2 | 20°3 | 18°6 | 17°3 | 17°4 | 15°3 | 14°5 | 6°6 | 7°9 | 16°3 | 7°2 | 12°6 | 5°6 | 5°0 |
| Mínima más baja | 13°6 | 15°5 | 14°6 | 14°5 | 12°6 | 14°3 | 12°0 | 10°0 | =3°3 | =2°8 | 9°0 | 1°0 | 3°8 | =7°0 | =2°0 |
| Osc. de las mínimas | 5°7 | 4°7 | 5°7 | 4°1 | 4°7 | 3°1 | 3°3 | 4°5 | 9°9 | 10°7 | 7°3 | 6°2 | 8°8 | 12°0 | 7°0 |
| Oscilación media | 16°27 | 9°61 | 8°9 | 8°31 | 10°28 | 8°30 | 12°0 | 16°33 | 11°79 | 15°06 | 16°08 | 18°98 | 12°96 | 20°14 | 14°23 |
| **Presión atmosférica** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Más alta | | 763,0 | 751,5 | 753,0 | 743,35 | 744,4 | | 720,9 | | 520,0 | 646,8 | 580,7 | 520,0 | 477,1 | 485,01 |
| Fecha | | 12 | 14 | varios | 15 | 9 | | 18 | | 17=19 | 10 | 11=29 | 12 | 12=19 | 12 |
| Más baja | | 758,0 | 747,0 | 748,0 | 738,45 | 740,0 | | 715,1 | | 512,2 | 642,0 | 577,2 | 514,9 | 472,0 | 479,46 |
| Fecha | | varios | 6 | 24 | 6 | varios | | 2 | | 6=9 | 25 | 1 | 30 | 3=30 | 4 |
| Osc. diaria mayor | | 3,5 | 3,5 | 3,7 | 3,20 | 3,2 | | 4,0 | | 4,7 | 2,3 | 1,9 | 1,5 | 3,0 | 3,38 |
| Osc. diaria menor | | 2,0 | 1,5 | 1,8 | 1,70 | 1,1 | | 1,9 | | 1,5 | 0,3 | 0,2 | 4,0 | 1,0 | 1,62 |
| Os. media mensual | | 2,8 | 2,22 | 2,52 | 2,42 | 2,29 | | 2,96 | | 3,13 | 1,16 | 0,98 | 2,8 | 2,19 | 2,59 |