



PERÚ

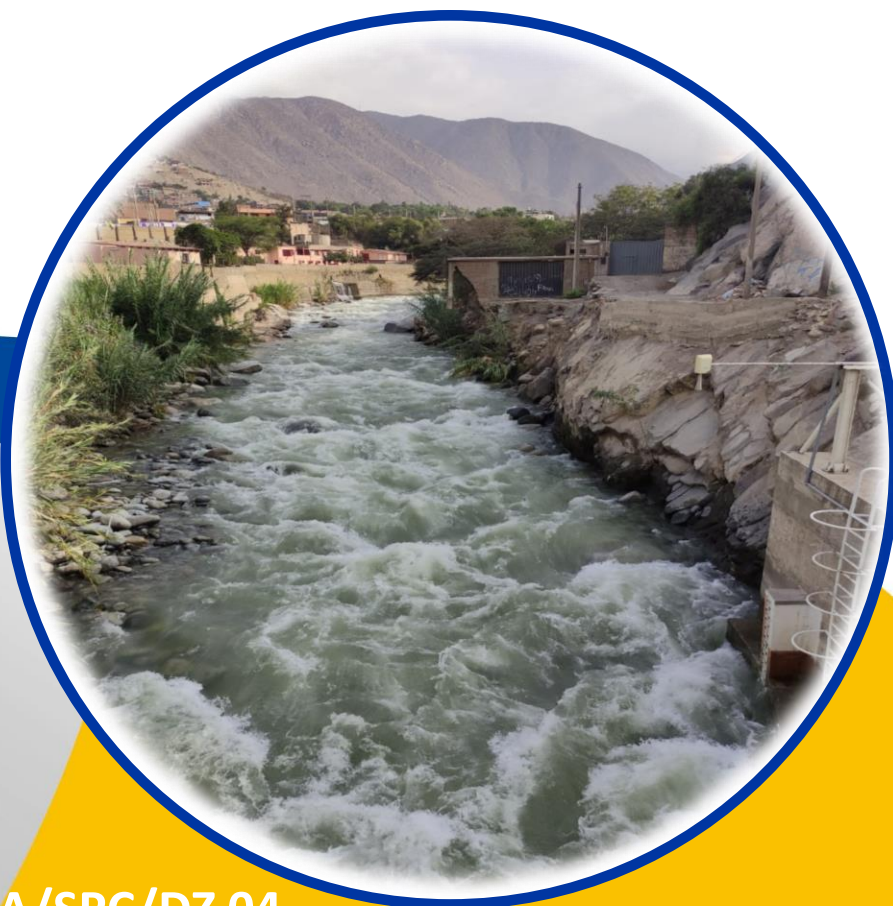
Ministerio
del Ambiente



Dirección de Meteorología y Evaluación
Ambiental Atmosférica – DMA
Subdirección de Predicción Climática
Dirección Zonal 04 - Lima

BOLETIN MONITOREO DE LLUVIAS

en la cuenca de los ríos
Chillón, Rímac y Lurín “CHIRILU”



N°0016-2021-SENAMHI/DMA/SPC/DZ 04

ENERO 2022

<https://www.gob.pe/senamhi> /// 1

PRESENTACIÓN:

La Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica (Subdirección de Predicción Climática) y la Dirección Zonal 04 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, ponen al alcance del usuario información sobre la evolución de las lluvias en la cuenca de los ríos Chillón, Rímac y Lurín "CHIRILU" de la Región Lima, mediante el análisis de las anomalías mensuales y decadales (%), así como el monitoreo de la precipitación diaria y sus umbrales de percentiles (días lluviosos, días muy lluviosos y días extremadamente lluviosos). Esta información contribuye a la toma de decisiones de usuarios públicos y privados, principalmente de los sectores agua, energía y agricultura, tanto local como regional.

Periodicidad: decadal y mensual (septiembre 2021- abril 2022)



Mapa de la cuenca "CHIRILU". Fuente: SENAMHI

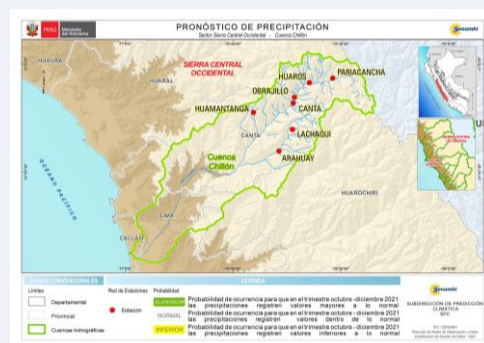
Tabla 1: Caracterización de Lluvias extremas

| | |
|--------------------|---|
| | ■ Sin datos |
| | □ Día sin lluvia |
| RR/día < 1 mm | □ Lluvia < 1mm |
| 1 ≤ RR/día < P90 | ■ Lluvia ≥ 1 mm y menor al percentil 90 |
| P90 > RR/día > P95 | ■ Día lluvioso |
| P95 > RR/día > P99 | ■ Día muy lluvioso |
| RR/día > P99 | ■ Día extremadamente lluvioso |

Red de estaciones meteorológicas:

Tabla 2: Red de estaciones de la cuenca del río Chillón

| Cuenca el río Chillón | Estación | Departamento | Provincia | Distrito | Altitud (m s.n.m.) | Latitud °S | Longitud °O |
|-----------------------|---------------|--------------|-----------|------------------|--------------------|------------|-------------|
| Cuenca Media | Obrajillo | Lima | Canta | San Buenaventura | 2468 | -11.45 | -76.62 |
| | Arahuay | Lima | Canta | Arahuay | 2800 | -11.62 | -76.70 |
| | Canta | Lima | Canta | Canta | 2818 | -11.47 | -76.63 |
| Cuenca Alta | Huamantanga** | Lima | Canta | Huamantanga | 3392 | -11.50 | -76.75 |
| | Huaros* | Lima | Canta | Huaros | 3569 | -11.41 | -76.58 |
| | Lachaqui | Lima | Canta | Lachaqui | 3670 | -11.55 | -76.63 |
| | Pariacancha | Lima | Canta | Huaros | 3842 | -11.39 | -76.50 |



Mapa 1: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Chillón.

Tabla 3: Red de estaciones de la cuenca del río Rímac

| Cuenca del río Rímac | Estación | Departamento | Provincia | Distrito | Altitud (m s.n.m.) | Latitud °S | Longitud °O |
|------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|------------|-------------|
| Cuenca Baja | Ñaña* | Lima | Lima | Lurigancho | 543 | -11.99 | -76.84 |
| | Chosica | Lima | Lima | Lurigancho | 867 | -11.93 | -76.69 |
| | Santa Eulalia | Lima | Huachichilco | Santa Eulalia | 970 | -11.92 | -76.67 |
| Cuenca Media | Autisha* | Lima | Huachichilco | San Antonio | 2181 | -11.74 | -76.61 |
| | Matucana* | Lima | Huachichilco | Matucana | 2417 | -11.84 | -76.38 |
| Cuenca Alta | Sheque | Lima | Huachichilco | Carampoma | 3188 | -11.66 | -76.50 |
| | Carampoma | Lima | Huachichilco | Carampoma | 3424 | -11.66 | -76.52 |
| | Río Blanco | Lima | Huachichilco | Chicla | 3503 | -11.73 | -76.26 |
| | Casapalca | Lima | Huachichilco | Chicla | 4233 | -11.64 | -76.23 |
| | Milloc | Lima | Huachichilco | Carampoma | 4384 | -11.57 | -76.35 |
| Cabecera de Cuenca del Río Mantaro | Marcapomacocha* | Junin | Yauli | Marcapomacocha | 4447 | -11.40 | -76.32 |



Mapa 2: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Rímac

Tabla 4: Red de estaciones de la cuenca del río Lurín

| Cuenca del río Lurín | Estación | Departamento | Provincia | Distrito | Altitud (m s.n.m.) | Latitud °S | Longitud °O |
|----------------------|---------------------------|--------------|--------------|------------------|--------------------|------------|-------------|
| Cuenca Media | Antioquia* | Lima | Huachichilco | Antioquia | 1839 | -12.08 | -76.50 |
| | Santiago de Tuna | Lima | Huachichilco | Santiago de Tuna | 2924 | -11.98 | -76.52 |
| | Langa** | Lima | Huachichilco | Langa | 2863 | -12.13 | -76.42 |
| Cuenca Alta | San Lázaro** de Escomarca | Lima | Huachichilco | Langa | 3758 | -12.18 | -76.35 |



Mapa 3: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Lurín

Ciclo anual de las lluvias en la cuenca de los ríos Chillón, Rímac y Lurín

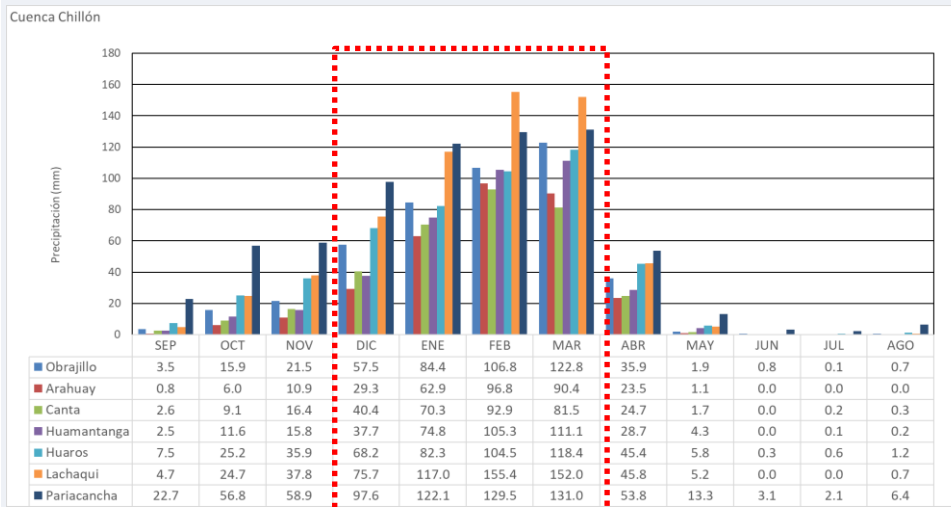


Figura 1. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Chillón. Periodo de referencia: 1981-2010

En la cuenca del Río Chillón, Rímac y Lurín, climatológicamente el **periodo de lluvias** se inicia en el mes de septiembre y concluye en el mes de abril, alcanzando sus mayores acumulados en los meses de **diciembre a marzo**. El periodo de estiaje (ausencia de lluvias o lluvias escasas) se da entre los meses de **mayo a agosto**.

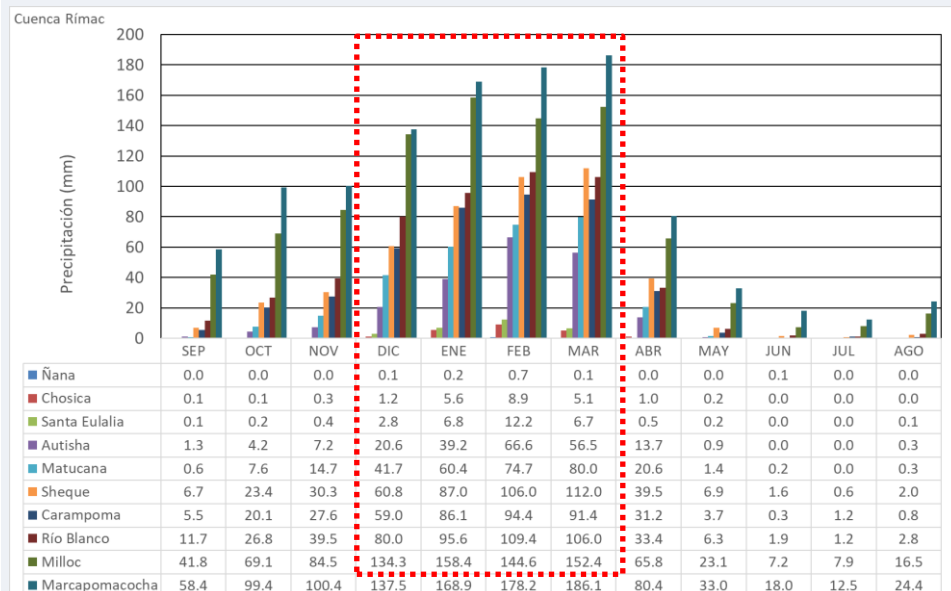


Figura 2. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Rímac. Periodo de referencia: 1981-2010

Entre los meses de diciembre a marzo, las precipitaciones con respecto a su acumulado anual varían aproximadamente:

En la cuenca baja entre 88% a 96%

En la cuenca media en un 86%

En la cuenca alta varían entre el 60% al 79%

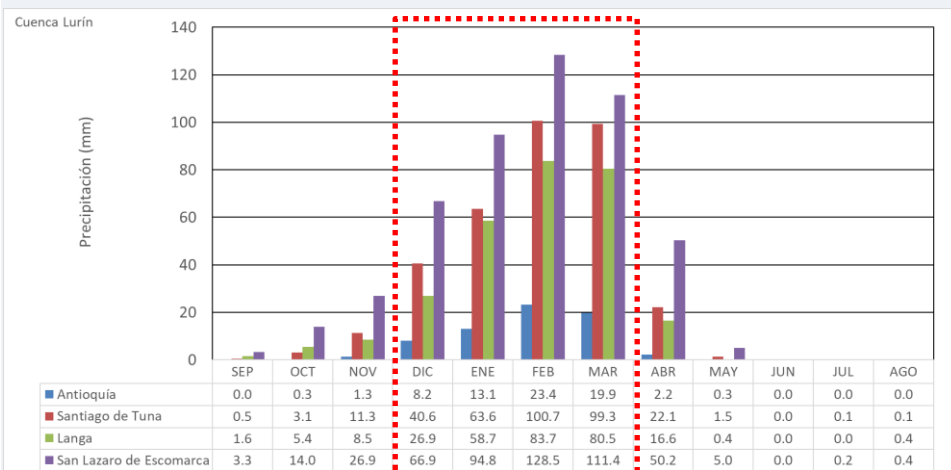
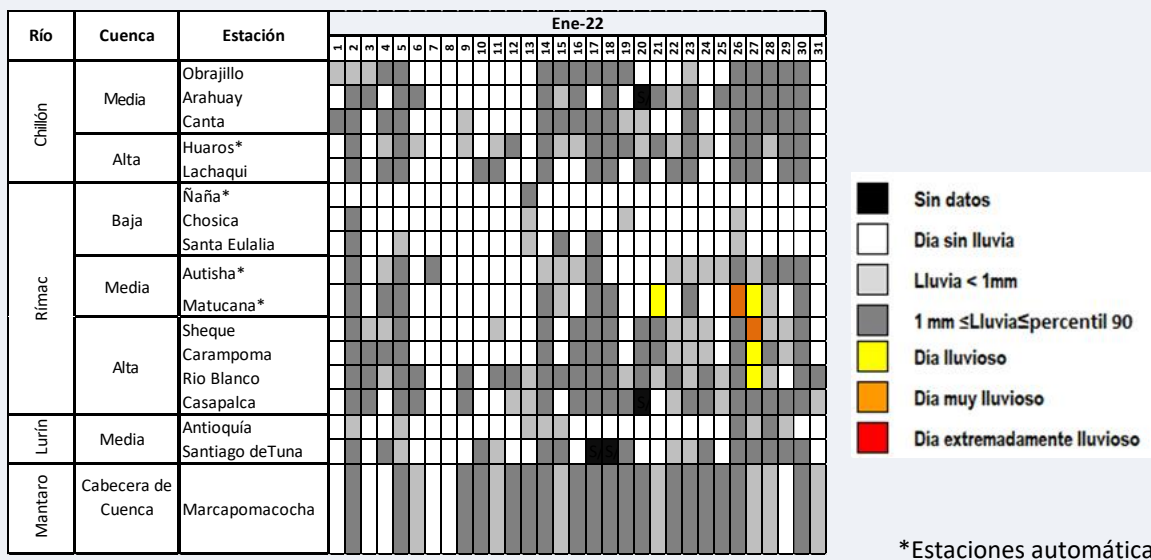


Figura 3. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Lurín. Periodo de referencia: 1981-2010 (OMM-N°49, 2019)

https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10115

Frecuencia e Intensidad de lluvias diarias en la cuenca de los ríos Chillón, Rímac y Lurín

Tabla 5: Secuencia diaria de lluvias categorizadas en base a percentiles enero 2022



Durante el mes de enero 2022, en la cuenca baja, media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, así como la Cabecera de cuenca del río Mantaro, registraron con mayor frecuencia lluvias menores/iguales al percentil 90; asimismo, hubo algunas estaciones que registraron lluvias con mayor intensidad, tal es el caso de la estación Matucana que registró el 21 y el 26 días “Muy Lluviosos” y el 27 un día “Lluvioso”, y en las estaciones Sheque, Carampoma y Río Blanco el día 26 registraron lluvias categorizadas como “Muy Lluvioso” y “Lluvioso”. Ver Tabla 5.

Nota: 1 mm de lluvia quiere decir que llovió 1 litro en un área de 1 metro cuadrado.

Resumen de Lluvia Acumulada

Cuadro 1. Resumen de lluvia acumulada en la cuenca del Chillón y Rímac. enero 2022.

| CUENCA DEL RÍO CHILLÓN | Estación | Altitud (msnm) | Periodo enero 2022 | Número de días con lluvia | Lluvia acumulada (mm) | Climatología mensual (mm) | Anomalia de precipitación (%) |
|------------------------|-----------|----------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Media | Obrajillo | 2468 | 01 al 31 | 17 | 47.2 | 84.4 | -44 |
| | Arahuay | 2800 | 01 al 31 | 17 | 38.6 | 62.9 | -39 |
| | Canta | 2818 | 01 al 31 | 18 | 47.4 | 70.3 | -33 |
| Alta | Huaros* | 3569 | 01 al 31 | 23 | 50.9 | 82.3 | -38 |
| | Lachaqui | 3670 | 01 al 31 | 15 | 65.8 | 117.0 | -44 |

| CUENCA RÍO RÍMAC | Estación | Altitud (msnm) | Periodo enero 2022 | Número de días con lluvia | Lluvia acumulada (mm) | Climatología mensual (mm) | Anomalia de precipitación (%) |
|------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Baja | Ñaña* | 543 | 01 al 31 | 1 | 2.3 | 0.2 | 1111 |
| | Chosica | 906 | 01 al 31 | 4 | 2.6 | 5.6 | -54 |
| | Santa Eulalia | 934 | 01 al 31 | 6 | 5.9 | 6.8 | -13 |
| Media | Autisha* | 2305 | 01 al 31 | 17 | 31.0 | 39.2 | -21 |
| | Matucana* | 2348 | 01 al 31 | 13 | 66.1 | 60.4 | 9 |
| Alta | Sheque | 3181 | 01 al 31 | 19 | 65.9 | 87.0 | -24 |
| | Carampoma | 3452 | 01 al 31 | 18 | 57.7 | 86.1 | -33 |
| | Río Blanco | 3550 | 01 al 31 | 26 | 77.7 | 95.6 | -19 |
| | Casapalca | 4220 | 01 al 31 | 22 | 61.2 | 116.2 | -47 |

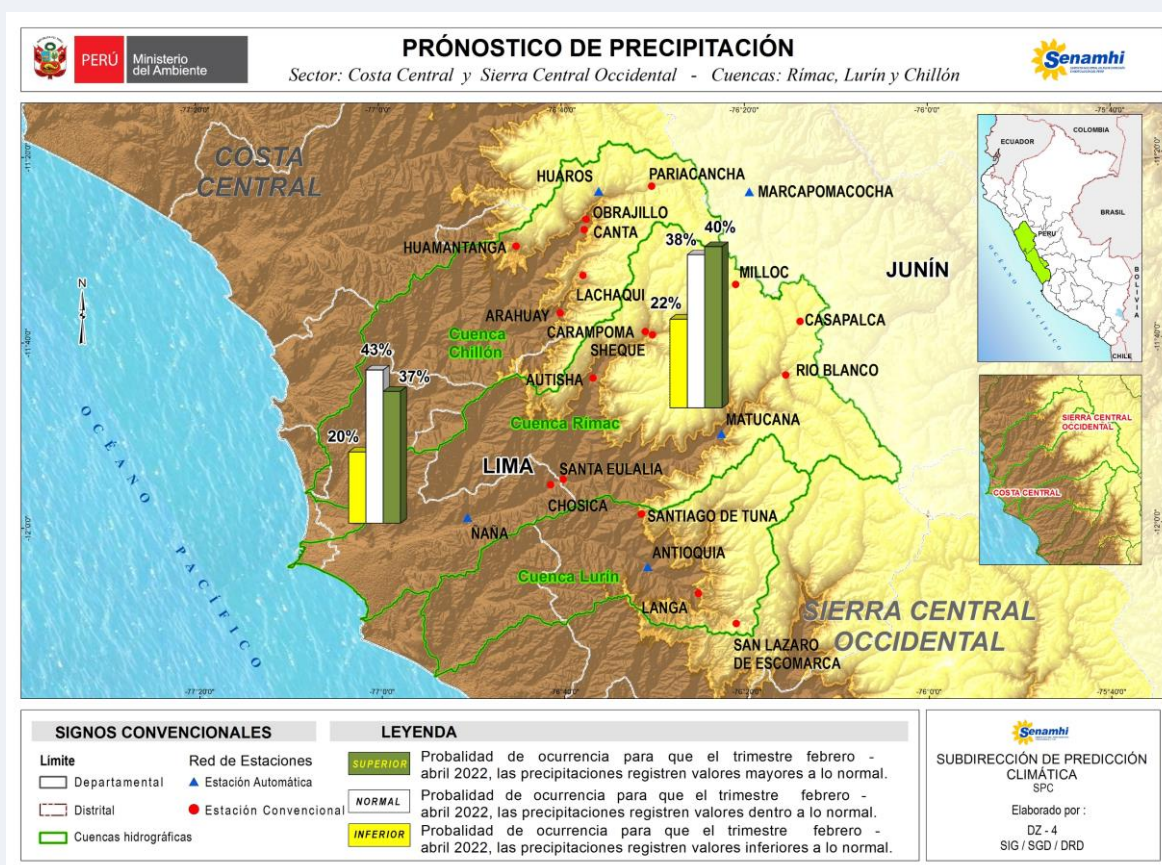
...Resumen de Lluvia Acumulada

...Cuadro 1. Resumen de lluvia acumulada en la cuenca del río Lurín y la Cabera de Cuenca del río Mantaro, enero 2022

| Cuenca Lurín | Estación | Altitud (msnm) | Periodo enero 2022 | Número de días con lluvia | Lluvia acumulada (mm) | Climatología mensual (mm) | Anomalia de precipitación (%) |
|---|------------------|----------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Media | Antioquia * | 1839 | 01 al 31 | 9 | 5.6 | 13.1 | -57 |
| | Santiago de Tuna | 2924 | 01 al 31 | 16 | 40.1 | 63.6 | -37 |
| Cabecera de Cuenca del río Mantaro | Marcapomacocha* | 4500 | 01 al 31 | 25 | 95.4 | 168.9 | -44 |

*Estaciones automáticas

Probabilidad de ocurrencia de precipitación Cuenca del río CHIRILU



Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre febrero a abril 2022, para el sector de la "Sierra Central Occidental" donde se ubican la **cuenca media y alta** de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, prevé que los acumulados de lluvia se presente por encima de sus valores normales con una probabilidad de ocurrencia de 40%. Como segundo escenario se esperan lluvias dentro de lo normal con una probabilidad de 38%, y para el sector de la Costa Central donde se ubica la cuenca baja del "CHIRILU" se prevé condiciones normales con una probabilidad del 43%. El segundo escenario prevé condiciones por encima a lo normal con una probabilidad de 37%.

CONCLUSIONES

Durante el mes de enero 2022, el comportamiento de lluvias en la Cuenca "CHIRILU" fue la siguiente:

- En la **cuenca baja** del Río Rímac, la estación Ñaña, superó su climatología en +100%, la estación Chosica presentó deficiencia en -54% y la estación Santa Eulalia se registro dentro de lo normal en $\pm 15\%$. Cuadro 1.
- En la **cuenca media** de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, se registraron deficiencia de lluvias en un rango de -21% a -57%, excepto la estación Matucana que presentó valores dentro de lo normal $\pm 15\%$. Cuadro 1.
- En la **cuenca alta**, de los ríos Chillón y Rímac, se registraron valores por debajo de su climatología mensual, alcanzando una anomalía negativa de -19% a -47% . Cuadro 1.
- En la **cabecera de cuenca del Río Mantaro**, los acumulados mensuales de lluvia reportaron anomalías negativas de -44% en la estación Marcapomacocha. Cuadro 1
- En cuanto a la frecuencia e intensidad de lluvias, en la cuenca baja, media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, así como la Cabecera de cuenca del río Mantaro, presentaron lluvias menores/iguales al percentil 90, asimismo, se registraron algunos días con lluvias que superaron el umbral de días categorizados como "Lluvioso" y "Muy Lluvioso". Tabla5.

PERSPECTIVAS: Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre febrero – abril 2022, para el sector de la "**Sierra Central Occidental**" donde se ubica la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín se prevé que los acumulados de lluvia se presenten por **encima** de sus valores normales con una **probabilidad de ocurrencia de 40%** y para el sector de la "**Costa Central**" donde se encuentra la cuenca baja del CHIRILÚ se prevé condiciones **normales** con una **probabilidad del 43%**.

Boletín Monitoreo de Lluvias en la Cuenca del “CHIRILÚ”

Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica

Grinia Jesús Avalos Roldán gavalos@senamhi.gob.pe

Subdirección de Predicción Climática

Kris Milagros Correa Marrou kcorrea@senamhi.gob.pe

Dirección Zonal 04:

Julio Ernesto Urbiola del Carpio jurbiola@senamhi.gob.pe

Elaboración y Análisis:

Dora Evelith Marín Sanchez (SPC) dmarin@senamhi.gob.pe

Imelda Aliaga Guerreros (DZ4) ialiaga@senamhi.gob.pe

Angelica Mary Tolentino Gabancho (DZ4) atolentino@senamhi.gob.pe

Boletines Climáticos:

<https://www.gob.pe/10499-boletines-climaticos-del-senamhi>

Suscripción a los Boletines Climáticos:

<https://www.gob.pe/9299-suscribirte-a-los-boletines-climaticos-del-senamhi>

Próxima actualización: 03 marzo 2022



Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología del
Perú - SENAMHI
Jr. Cahuide 785, Jesús María
Lima 11 - Perú

Central telefónica: [51 1] 614-1414
Atención al cliente: [51 1] 470-2867
Pronóstico: [51 1] 614-1407 anexo 407
Climatología: [51 1] 614-1414 anexo 475
Dirección Zonal 04: [51 1] 266-5258

Consultas y sugerencias:

clima@senamhi.gob.pe

Dirección Zonal 04

dz4@senamhi.gob.pe