



PERÚ

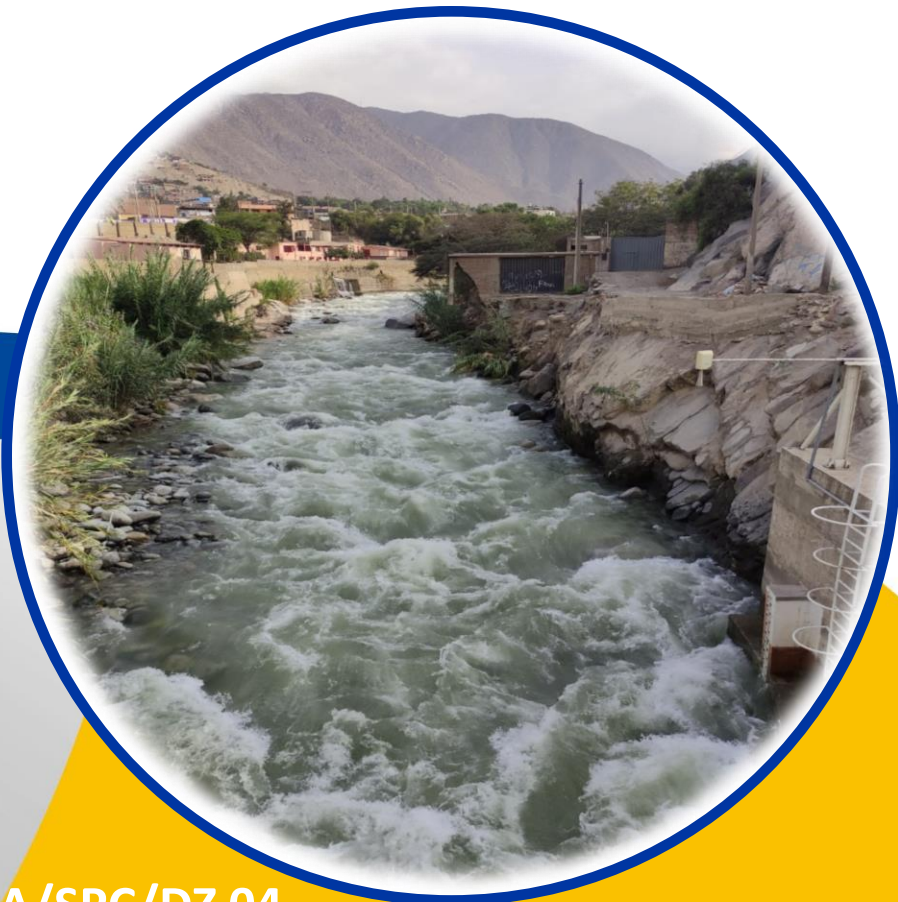
Ministerio
del Ambiente



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°0020-2022-SENAMHI/DMA/SPC/DZ 04

FEBRERO 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

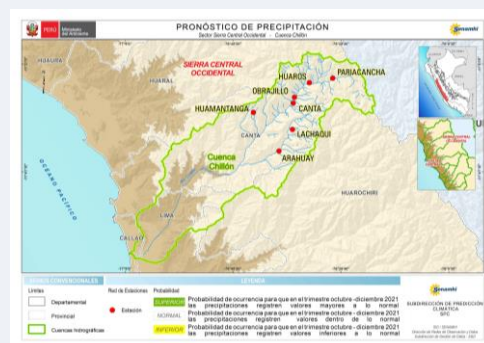
Tabla 1: Caracterización de Lluvias extremas

	■ 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	Huachipaico	Santa Eulalia	970	-11.92	-76.67
Cuenca Media	Autisha*	Lima	Huachipaico	San Antonio	2181	-11.74	-76.61
	Matucana*	Lima	Huachipaico	Matucana	2417	-11.84	-76.38
Cuenca Alta	Sheque	Lima	Huachipaico	Carampoma	3188	-11.66	-76.50
	Carampoma	Lima	Huachipaico	Carampoma	3424	-11.66	-76.52
	Río Blanco	Lima	Huachipaico	Chicla	3503	-11.73	-76.26
	Casapalca	Lima	Huachipaico	Chicla	4233	-11.64	-76.23
	Milloc	Lima	Huachipaico	Carampoma	4384	-11.57	-76.35
Cabecera de Cuenca del Río Mantaro	Marcapomacocha*	Junín	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	Huachipaico	Antioquia	1839	-12.08	-76.50
	Santiago de Tuna	Lima	Huachipaico	Santiago de Tuna	2924	-11.98	-76.52
	Langa**	Lima	Huachipaico	Langa	2863	-12.13	-76.42
Cuenca Alta	San Lázaro** de Escomarca	Lima	Huachipaico	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

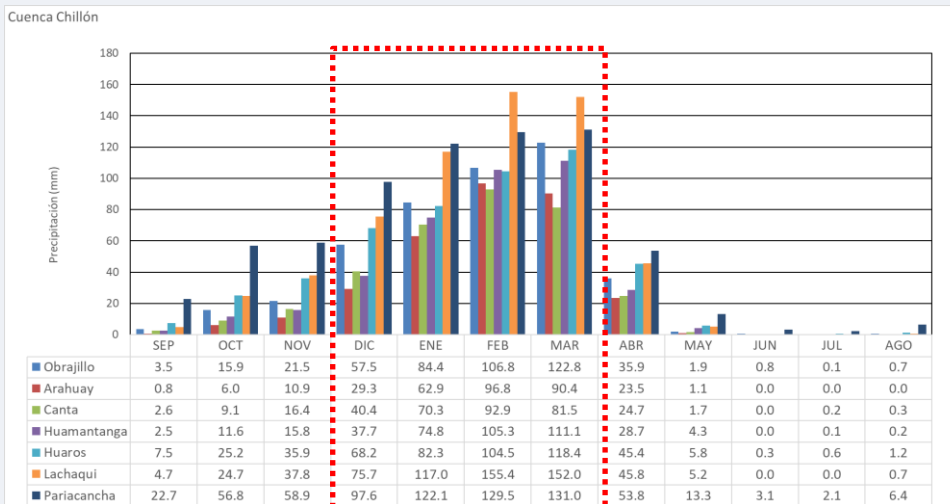


Figura 1. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Chillón. Periodo de referencia: 1981-2010

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**.

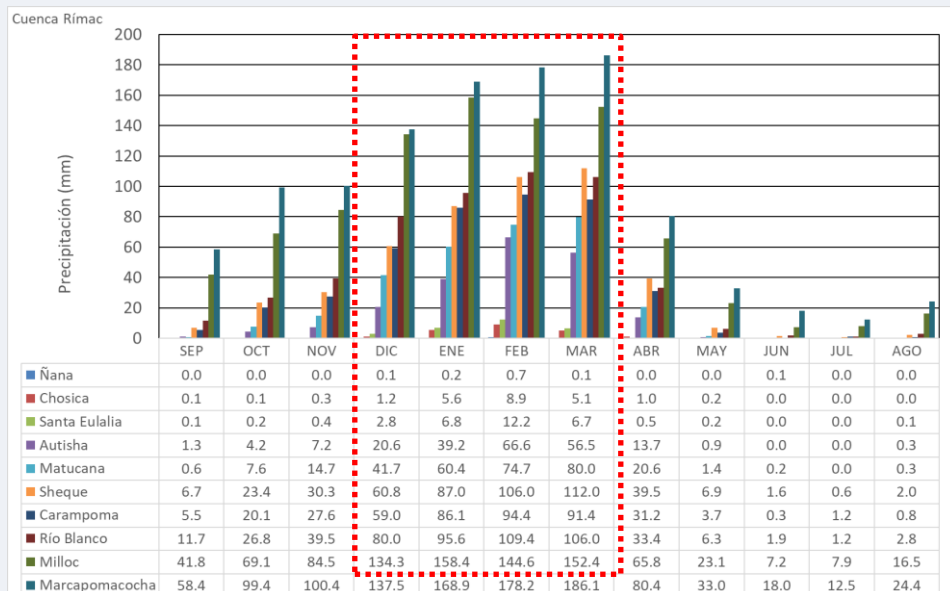


Figura 2. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Rímac. Periodo de referencia: 1981-2010

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%

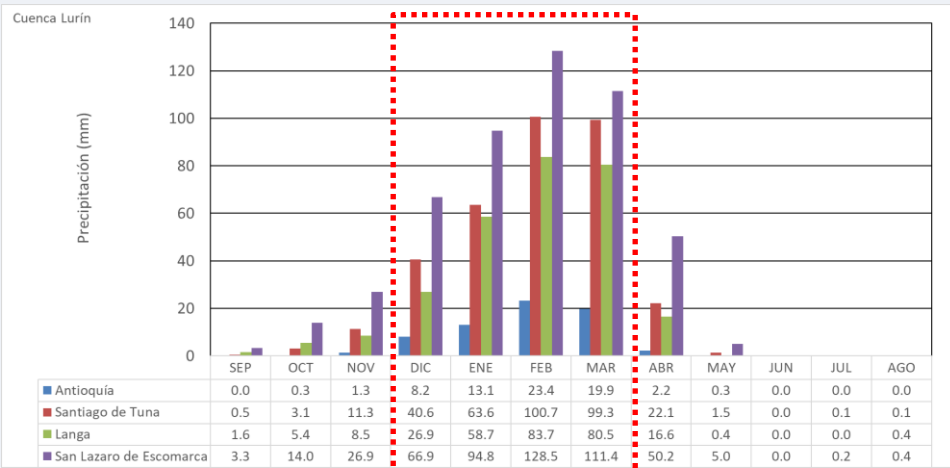


Figura 3. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Lurín. Periodo de referencia: 1981-2010 (OMM-N°49, 2019)

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 febrero 2022

Río	Cuenca	Estación	Feb-22																											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Chillón	Media	Obrajillo Arahuay Canta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Alta	Huaros* Lachaqui	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rímac	Baja	Ñaña* Chosica Santa Eulalia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Media	Autisha* Matucana	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Alta	Sheque Carampoma Río Blanco Casapalca	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lurín	Media	Antioquia Santiago deTuna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Mantaro	Cabecera de Cuenca	Marcapomacocha	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Sin datos
 Día sin lluvia
 Lluvia < 1mm
 1 mm ≤ Lluvia ≤ Percentil 90
 Día lluvioso
 Día muy lluvioso
 Día extremadamente lluvioso

*Estaciones automáticas

Durante el mes de febrero 2022, en la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, así como en la Cabecera de cuenca del río Mantaro, registraron con mayor frecuencia lluvias menores/iguales al percentil 90.

Asimismo, se observa que algunas estaciones registraron lluvias con mayor intensidad categorizadas como:

- Día "Lluvioso" en las estaciones Canta con 12,9 mm (día 24) , Lachaqui con 17,1 mm (día 28), Sheque con 13,7 mm y 14 mm (los días 10 y 11), Carampoma con 15,6 mm (día 11) y Río Blanco con 13,1 mm (día 18).
- Día "Muy Lluvioso" en las estaciones Matucana con 14,3 mm (día 11), Río Blanco con 18,8 mm (día 25) y Casapalca con 15,7 mm (día 16).
- Día "Extremadamente Lluvioso" en las estaciones Huaros con 23,7 mm (el día 11) y Casapalca con 24,0 mm y 21,8 mm (los días 11 y 25) .

Finalmente, en la cuenca baja del río Rímac a partir del 15 se registraron lluvias menores a 1mm, a excepción de la estación Chosica que el día 26 registró un acumulado de 1,2 mm. Ver Tabla 5.

Resumen de Lluvia Acumulada

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

CUENCA DEL RÍO CHILLÓN	Estación	Altitud (msnm)	Periodo febrero 2022	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología mensual (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Media	Obrajillo	2468	01 al 28	14	59.9	106.8	-44
	Arahuay	2800	01 al 28	19	58.8	96.8	-39
	Canta	2818	01 al 28	22	90.0	92.9	-3
Alta	Huaros*	3569	01 al 28	25	94.0	104.5	-10
	Lachaqui	3670	01 al 28	19	103.0	155.4	-34
CUENCA RÍO RÍMAC	Estación	Altitud (msnm)	Periodo febrero 2022	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología mensual (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Baja	Ñaña*	543	01 al 28	2	1.0	0.7	35
	Chosica	906	01 al 28	2	1.5	8.9	-83
	Santa Eulalia	934	01 al 28	4	2.3	12.2	-81
Media	Autisha*	2305	01 al 28	19	31.3	66.6	-53
	Matucana*	2348	01 al 28	15	82.0	74.7	10
Alta	Sheque	3181	01 al 28	22	102.4	106.0	-3
	Carampoma	3452	01 al 28	23	94.5	94.4	0
	Río Blanco	3550	01 al 28	27	132.2	109.4	21
	Casapalca	4220	01 al 28	25	143.7	103.9	38

LEYENDA		
ESCALA DE COLORES	RANGO	DESCRIPCIÓN
	-100 - -60	DEBAJO LO NORMAL
	-60 - -30	
	-30 - -15	
	-15 - 15	NORMAL
	15 - 30	SOBRE LO NORMAL
	30 - 60	
	60 - 100	
	100 - 200	
	200 - 400	
	400 - 800	
	>800	



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

...Resumen de Lluvia Acumulada

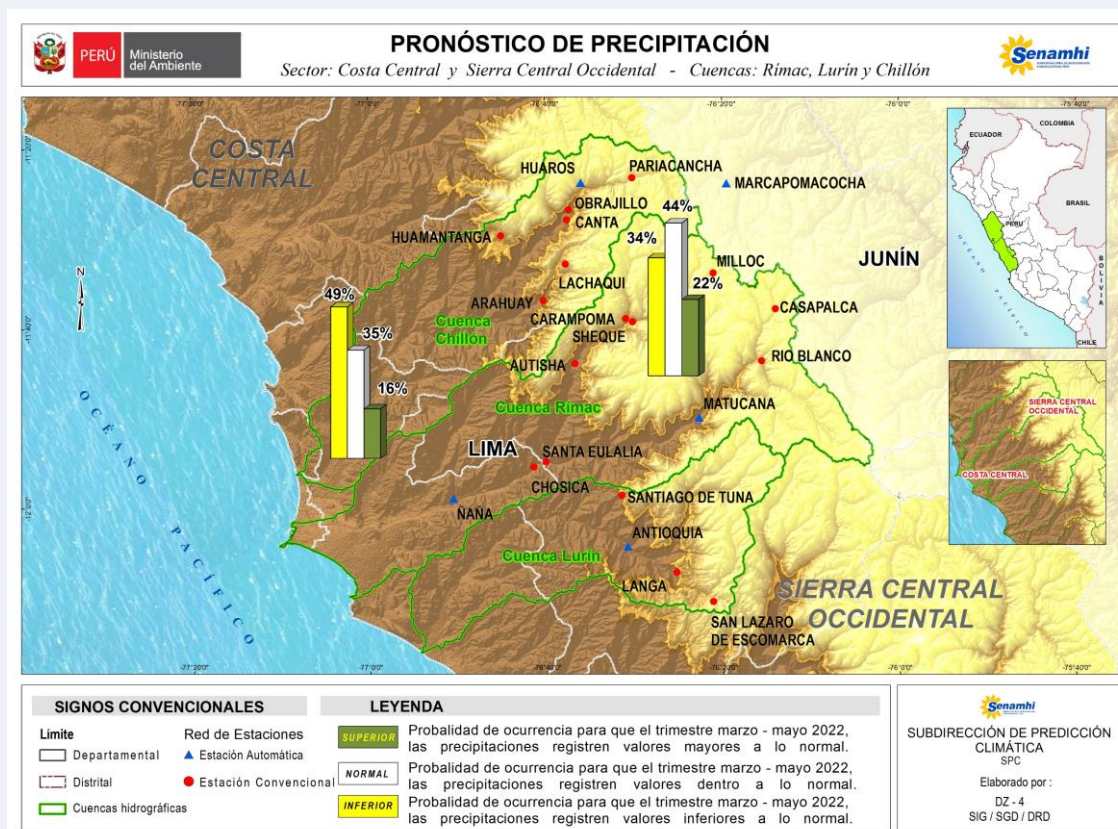
...Cuadro 1. Resumen de lluvia acumulada en la cuenca del río Lurín y la Cabera de Cuenca del río Mantaro. febrero 2022

Cuenca Lurín	Estación	Altitud (msnm)	Periodo febrero 2022	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología mensual (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Media	Antioquia *	1839	01 al 28	9	5.9	178.2	-97
	Santiago de Tuna	2924	01 al 28	12	35.3	100.7	-65
Cabecera de Cuenca del río Mantaro	Marcapomacocha*	4500	01 al 28	25	148.4	178.2	-17

LEYENDA		
ESCALA DE COLORES	RANGO	DESCRIPCIÓN
	-100 - -60	DEBAJO LO NORMAL
	-60 - -30	NORMAL
	-30 - -15	NORMAL
	-15 - 15	NORMAL
	15 - 30	SOBRE LO NORMAL
	30 - 60	
	60 - 100	
	100 - 200	
	200 - 400	
	400 - 800	
	>800	

*Estaciones automáticas

Probabilidad de ocurrencia de precipitación Cuenca del río CHIRILU



Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre marzo a mayo 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 dentro de sus valores normales con una probabilidad de ocurrencia de 44%. Como segundo escenario se esperan lluvias debajo de lo normal con una probabilidad de 34%, y para el sector de la Costa Central donde se ubica la cuenca baja del "CHIRILU" se prevé condiciones inferiores a sus normales con una probabilidad del 49%. El segundo escenario prevé condiciones dentro de lo normal con una probabilidad de 35%.

CONCLUSIONES

El comportamiento de lluvias durante el mes de febrero 2022, en la Cuenca "CHIRILU" fue la siguiente:

- **En la cuenca baja** del Río Rímac, de manera localizada la estación Ñaña, superó su climatología en +35%, mientras la estación Chosica y Santa Eulalia, presentaron condiciones deficitarias en un rango de -81% a 83%. Cuadro 1.
- **En la cuenca media** de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, se registraron condiciones de normal a deficiente. Las deficiencias de lluvias se registraron en un rango de -34% a -97% y las condiciones normales dentro en un rango de -15% a +15%. Cuadro 1.
- **En la cuenca alta**, del río Chillón, la estación Huaros registró condiciones normales dentro en un rango de -15% a +15% y la estación Lachaqui presentó deficiencias de lluvias con una anomalía de -34 %, mientras que, en la cuenca alta del río Rímac las estaciones Sheque y Carampoma registraron acumulados mensuales que estuvieron dentro de lo normal, con 102,4 mm/mes y 94,5 mm/mes, respectivamente; en tanto, que en las estaciones Río Blanco y Casapalca registraron acumulados de 132,2 mm/mes y 143,7 mm/mes, superando su normal climática de 109,4 mm/mes en un 21% y 103,9 mm/mes en un 38%, respectivamente. Cuadro 1.
- **En la cabecera de cuenca del Río Mantaro**, los acumulados mensuales de lluvia reportaron anomalías negativas de -17% 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 en 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" , "Muy Lluvioso" y "Extremadamente Lluvioso". Tabla5.

PERSPECTIVAS: Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre marzo – mayo 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 dentro de sus valores normales con una **probabilidad de ocurrencia de 44%** y para el sector de la "**Costa Central**" donde se encuentra la cuenca baja del CHIRILÚ se prevé condiciones por debajo de sus **normales** con una **probabilidad del 49%**.

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: 05 abril 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