



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°021-2023-SENAMHI/DMA/SPC/DZ 04

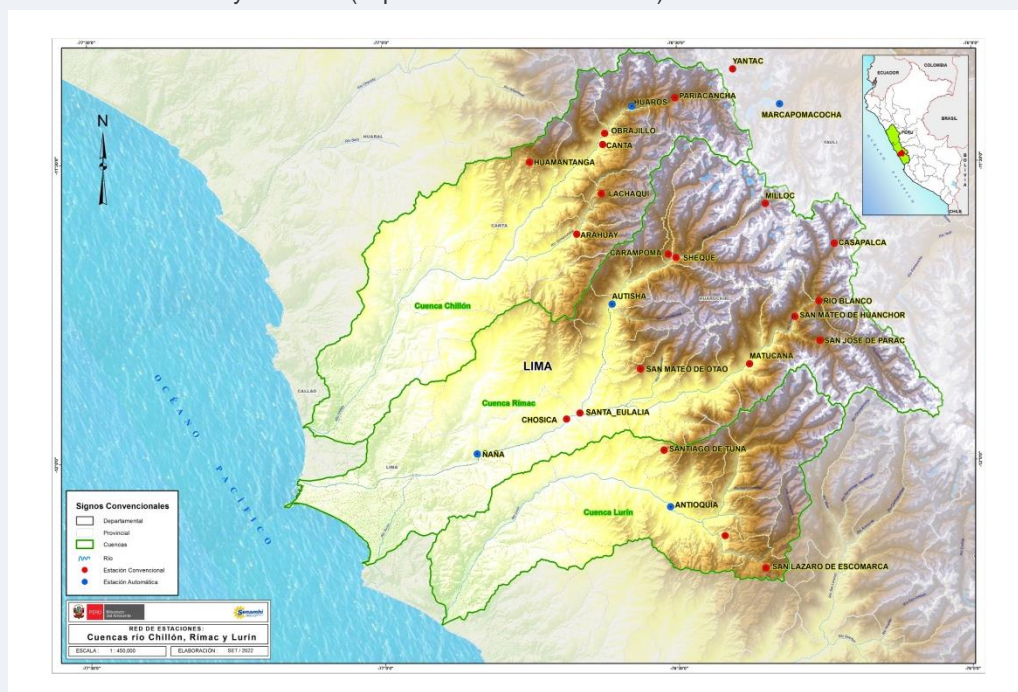
FEBRERO 2023

<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 2022- abril 2023)



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 y las climatologías por Estación meteorológica (1991-2020):

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

CUENCA DEL RÍO CHILLÓN	CODIGO	Estación	Departamento	Provincia	Distrito	Altitud (ms.n.m)	Latitud °S	Longitud °O	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Media	111159	Obrajillo	Lima	Canta	San Buenaventura	2468	-11.453	-76.622	3.4	12.5	16.7	52.8	73.4	98.2	98.4	31.6	1.7	0.7	0.1	0.5
	111057	Arahuay	Lima	Canta	Arahuay	2504	-11.621	-76.670	1.3	4.8	9.3	25.4	56.7	82.1	89.2	20.8	0.8	0.0	0.0	0.3
	111026	Canta	Lima	Canta	Canta	2818	-11.471	-76.626	3.7	11.3	18.3	48.0	71.1	93.4	96.8	30.3	2.2	0.5	0.0	0.8
Alta	111085	Huamantanga	Lima	Canta	Huamantanga	3392	-11.500	-76.750	2.7	8.5	15.3	38.4	80.8	101.1	112.7	28.5	3.1	0.3	0.1	0.4
	111089	Hueros*	Lima	Canta	Hueros	3569	-11.407	-76.576	10.0	26.3	36.4	71.8	91.3	108.9	124.0	43.0	6.3	0.6	0.3	2.2
	111088	Lachaqui	Lima	Canta	Lachaqui	3670	-11.553	-76.628	6.3	18.6	29.3	64.4	96.8	127.7	146.1	54.3	5.9	0.0	0.0	0.4
	111067	Pariacancha	Lima	Canta	Hueros	3854	-11.394	-76.503	23.1	51.1	53.1	106.6	119.2	124.6	137.2	55.7	15.5	2.5	1.9	5.1

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

CUENCA RÍO RÍMAC	CODIGO	Estación	Departamento	Provincia	Distrito	Altitud (msnm)	Latitud °S	Longitud °O	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Baja	111023	Ñaña*	Lima	Lima	Lurigancho	543	-11.987	-76.842	0.2	0.1	0.0	0.1	0.6	1.1	0.4	0.1	0.1	0.3	0.4	0.2
	111060	Chosica	Lima	Lima	Lurigancho	867	-11.930	-76.690	0.1	0.1	0.3	1.0	6.8	8.7	6.7	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0
	111086	Santa Eulalia	Lima	HuaroHiri	Santa Eulalia	934	-11.920	-76.667	0.1	0.3	0.5	2.8	9.0	11.1	7.8	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0
Media	111077	Autisha*	Lima	HuaroHiri	San Antonio	2305	-11.738	-76.611	1.1	3.2	5.4	15.8	42.3	62.3	60.7	10.4	0.4	0.0	0.0	0.0
	111027	Matucana	Lima	HuaroHiri	Matucana	2348	-11.839	-76.378	1.3	8.2	13.7	40.9	60.0	76.7	83.7	25.9	0.8	0.1	0.0	0.3
Alta	111175	San Mateo de Huanchor	Lima	HuaroHiri	San Mateo	3015	-11.760	-76.301	10.0	22.9	30.9	75.0	80.7	99.2	97.0	41.3	4.8	0.8	0.4	4.6
	111062	Sheque	Lima	HuaroHiri	Huanza	3181	-11.661	-76.502	7.7	21.1	28.0	60.9	80.2	95.3	103.7	36.0	7.2	1.4	0.5	2.1
	111091	Carampoma	Lima	HuaroHiri	Carampoma	3452	-11.655	-76.515	7.8	24.2	29.8	68.2	87.1	96.1	100.5	37.6	5.8	0.3	0.1	0.8
	111061	Río Blanco	Lima	HuaroHiri	Chidla	3550	-11.734	-76.260	13.2	33.7	43.5	90.9	99.4	120.0	117.9	42.8	8.1	1.9	1.1	4.2
	111291	San Mateo de Otao	Lima	HuaroHiri	San Mateo de Otao	3506	-11.847	-76.564	2.2	5.2	6.6	33.9	85.6	108.7	123.6	10.9	1.2	0.7	0.0	0.0
	111093	San José de Parac	Lima	HuaroHiri	San Mateo	3829	-11.801	-76.258	15.9	41.1	49.6	106.0	116.4	125.7	133.6	48.0	9.6	1.6	1.3	4.6
	111114	Casapalca	Lima	HuaroHiri	Chidla	4233	-11.638	-76.233	26.6	61.3	56.4	102.1	119.6	108.8	109.2	52.0	20.7	5.9	6.8	13.3
	111144	Milloc	Lima	HuaroHiri	Carampoma	4384	-11.571	-76.350	39.7	65.8	78.9	136.6	158.7	153.5	154.8	67.9	22.6	5.6	7.1	16.1

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

Cuenca Lurín	CODIGO	Estación	Departamento	Provincia	Distrito	Altitud (msnm)	Latitud °S	Longitud °O	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Media	112124	Antioquia *	Lima	HuaroHiri	Antioquia	1516	-12.078	-76.514	0.0	0.4	1.3	6.1	14.3	26.0	25.1	4.9	0.1	0.0	0.0	0.0
	111092	Santiago de Tuna	Lima	HuaroHiri	Santiago de Tuna	2924	-11.983	-76.524	0.6	3.1	8.5	24.6	56.7	86.5	85.5	20.8	1.4	0.1	0.2	0.1
Alta	112126	San Lázaro de Escobarca	Lima	HuaroHiri	Langa	3758	-12.181	-76.352	4.6	14.7	21.3	59.6	108.8	119.5	130.2	45.9	4.4	0.3	0.2	0.6
Cabecera de Cuenca del río Mantaro	111028	Marcapomacocha*	Junin	Yauli	Marcapomacocha	4500	-11.404	-76.325	41.7	71.3	81.3	114.0	140.0	150.9	171.6	81.0	34.8	12.4	12.1	17.4

En las cuencas de los ríos 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**.

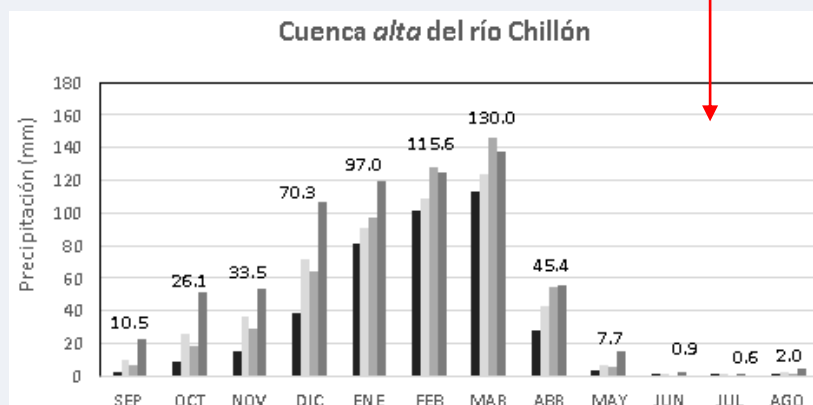
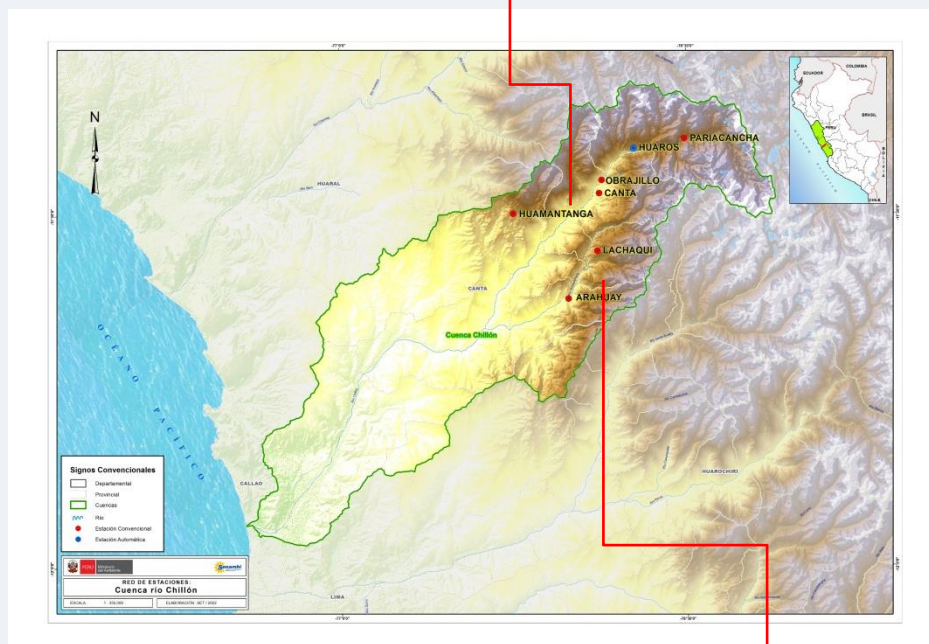
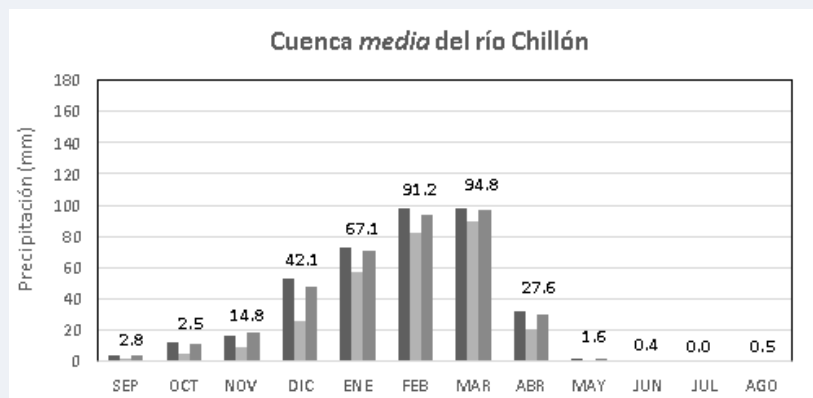
Entre los meses de diciembre a marzo, las precipitaciones con respecto a su acumulado anual varían aproximadamente :

En la cuenca baja entre 88% a 96%

En la cuenca media en un 86%

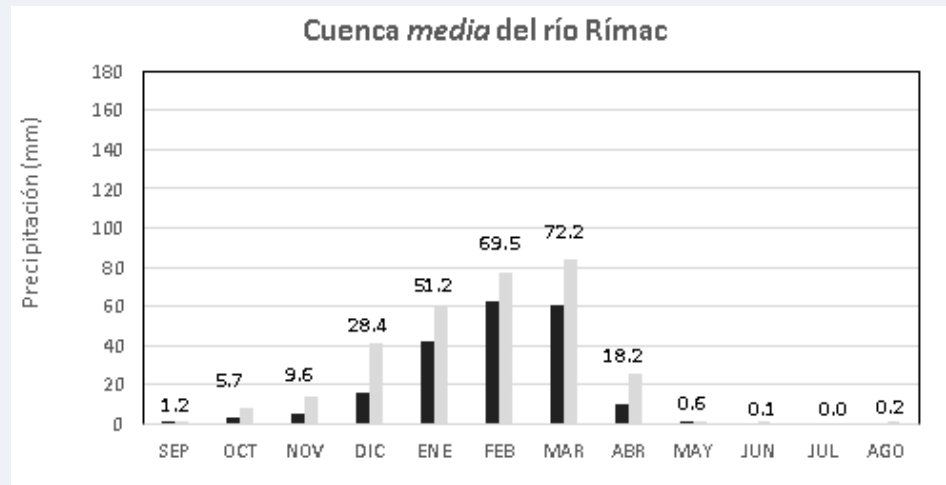
En la cuenca alta varían entre el 60% al 79%

RED DE ESTACIONES Y PRECIPITACIÓN ACUMULADA PROMEDIO DURANTE EL AÑO CUENCA DEL RÍO CHILLÓN

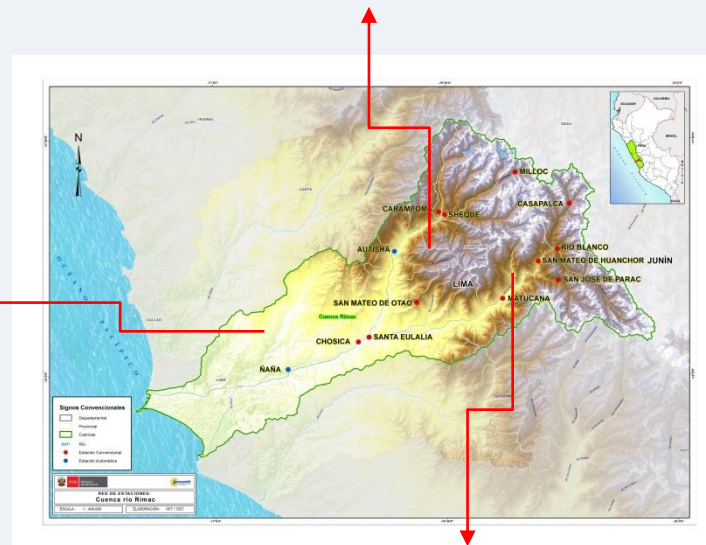
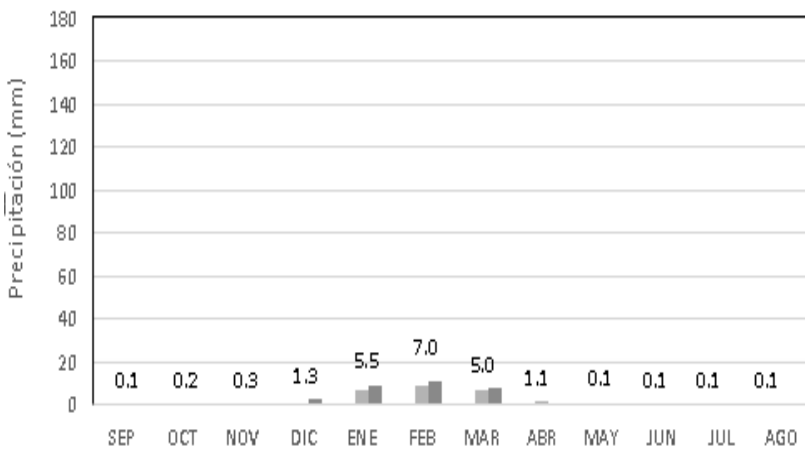


Mapa 1: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Chillón y la precipitación acumulada anual durante todo el año.

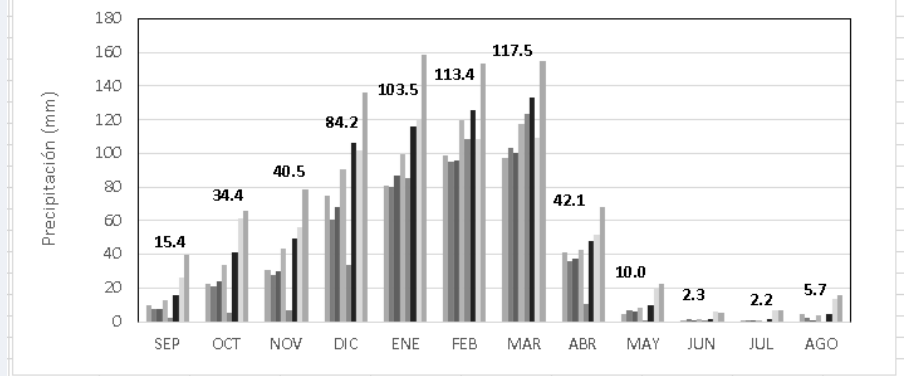
RED DE ESTACIONES Y PRECIPITACIÓN ACUMULADA PROMEDIO DURANTE EL AÑO CUENCA DEL RÍO RÍMAC



Cuenca *baja* del río Rímac

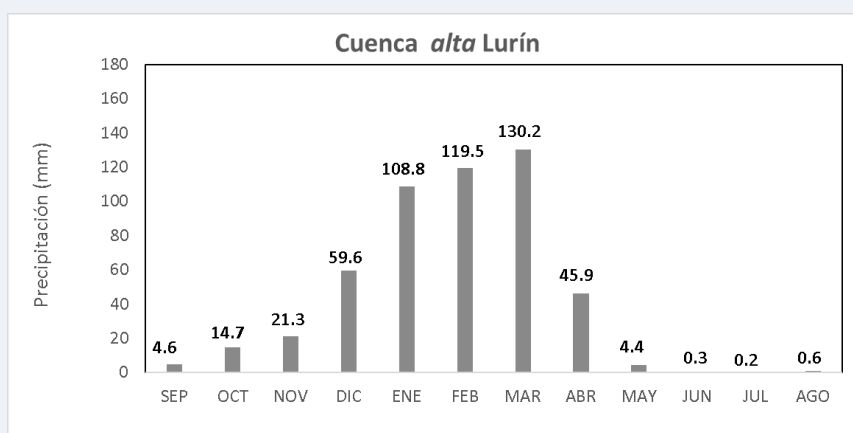
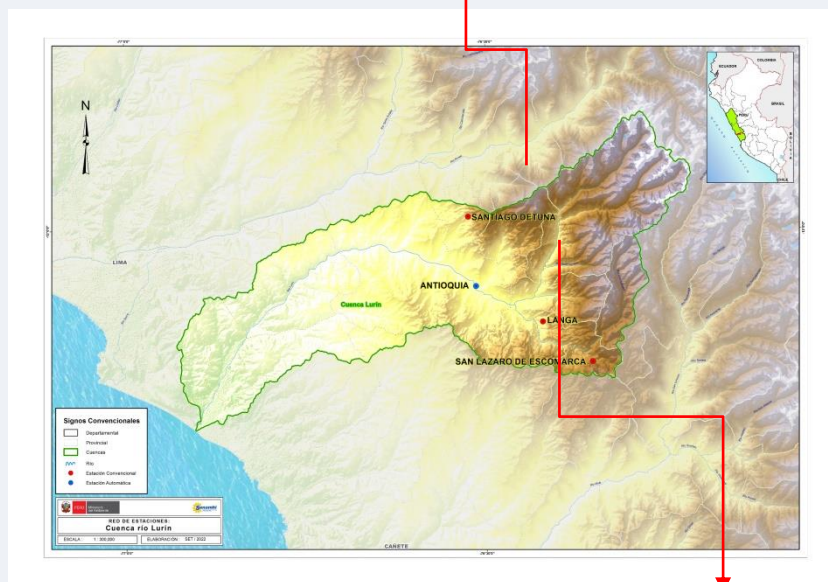
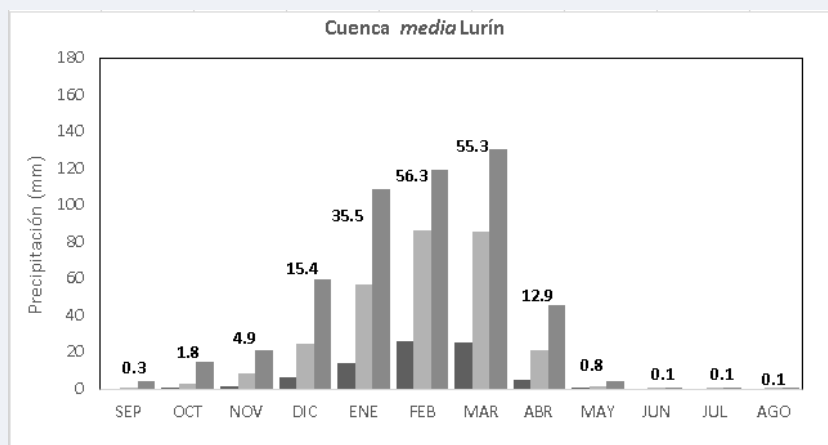


Cuenca *alta* del río Rímac



Mapa 2: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Rímac y la precipitación acumulada anual durante el año.

RED DE ESTACIONES Y PRECIPITACIÓN ACUMULADA PROMEDIO DURANTE EL AÑO CUENCA DEL RÍO LURÍN



Mapa 1: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Lurín y la precipitación acumulada promedio anual..

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 del febrero 2023

CUENCA RÍO CHILLÓN		FEBRERO																											
Estación		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
Media	Obrajillo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Arahuay	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Canta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alta	Huamantanga	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Huaros*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Lachaqui	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Pariacancha	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

CUENCA RÍO RÍMAC		FEBRERO																											
Estación		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
Baja	Ñaña*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Chosica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Santa Eulalia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Media	Autisha*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Matucana	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alta	San Mateo de Huanchor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Sheque	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Carampoma	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Río Blanco	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	San Mateo de Otao	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Casapalca	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Cuenca Lurín		FEBRERO																											
Estación		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
Media	Antioquía*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Santiago de Tuna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alta	San Lazaro de Escamarca	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Cabecera de Cuenca del río Mantaro		FEBRERO																											
Estación		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
Media	Marcapomacocha*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Yatac	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

*Estaciones automáticas



Record histórico
San Mateo de Otao 42
mm de lluvia el
17/02/2023

Durante el mes de febrero, en la cuenca baja, media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, y en la Cabecera de cuenca del río Mantaro, predominaron con mayor frecuencia lluvias menores al percentil 90, excepto los días 04, 17 y 20 que registraron de manera generalizada lluvias categorizadas como “lluvioso”, “muy lluvioso” y “extremadamente lluvioso”, también hubieron algunos días que presentaron de manera puntual lluvias categorizados como “lluvioso” y “muy lluvioso”. Asimismo, el día 17 de febrero del 2023 registro un récord histórico en la estación San Mateo de Otao, con un acumulado de 42 mm día categorizado como “extremadamente lluvioso”. La estación Marcapomacocha ubicada en la cabecera de cuenca del río Mantaro los días 16, 17, 18 y 19 presentaron días “extremadamente lluvioso”, “muy lluvioso” y “lluvioso”. **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. febrero 2023

CUENCA DEL RÍO CHILLÓN	Estación	Altitud (msnm)	Periodo febrero 2023	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología febrero (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Media	Obrajillo	2468	01 al 28	24	180.6	98.2	84
	Arahuay	2800	01 al 28	22	96.4	82.1	17
	Canta	2818	01 al 28	21	148.3	93.4	59
Alta	Huamantanga	3392	01 al 28	24	169.6	101.1	68
	Huaros*	3569	01 al 28	28	155.2	108.9	43
	Lachaqui	3670	01 al 28	22	184.2	127.7	44
	Pariacancha	3854	01 al 28	27	180.6	124.6	45

CUENCA RÍO RÍMAC	Estación	Altitud (msnm)	Periodo febrero 2023	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología febrero (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Baja	Ñaña*	543	01 al 28	9	8.7	1.1	691
	Chosica	906	01 al 28	8	21.2	8.7	144
	Santa Eulalia	934	01 al 28	9	31.1	11.1	180
Media	Autisha*	2305	01 al 28	23	104.5	62.3	68
	Matucana*	2348	01 al 28	21	118.3	76.7	54
Alta	San Mateo de Huanchor	3015	01 al 28	25	160.8	99.2	62
	Sheque	3181	01 al 28	24	162.4	95.3	70
	Carpoma	3452	01 al 28	25	147.5	96.1	53
	Río Blanco	3550	01 al 28	27	176.6	120.0	47
	San Mateo de Otao	3506	01 al 28	21	195.7	108.7	80
	Casapalca	4233	01 al 28	27	153	108.8	41

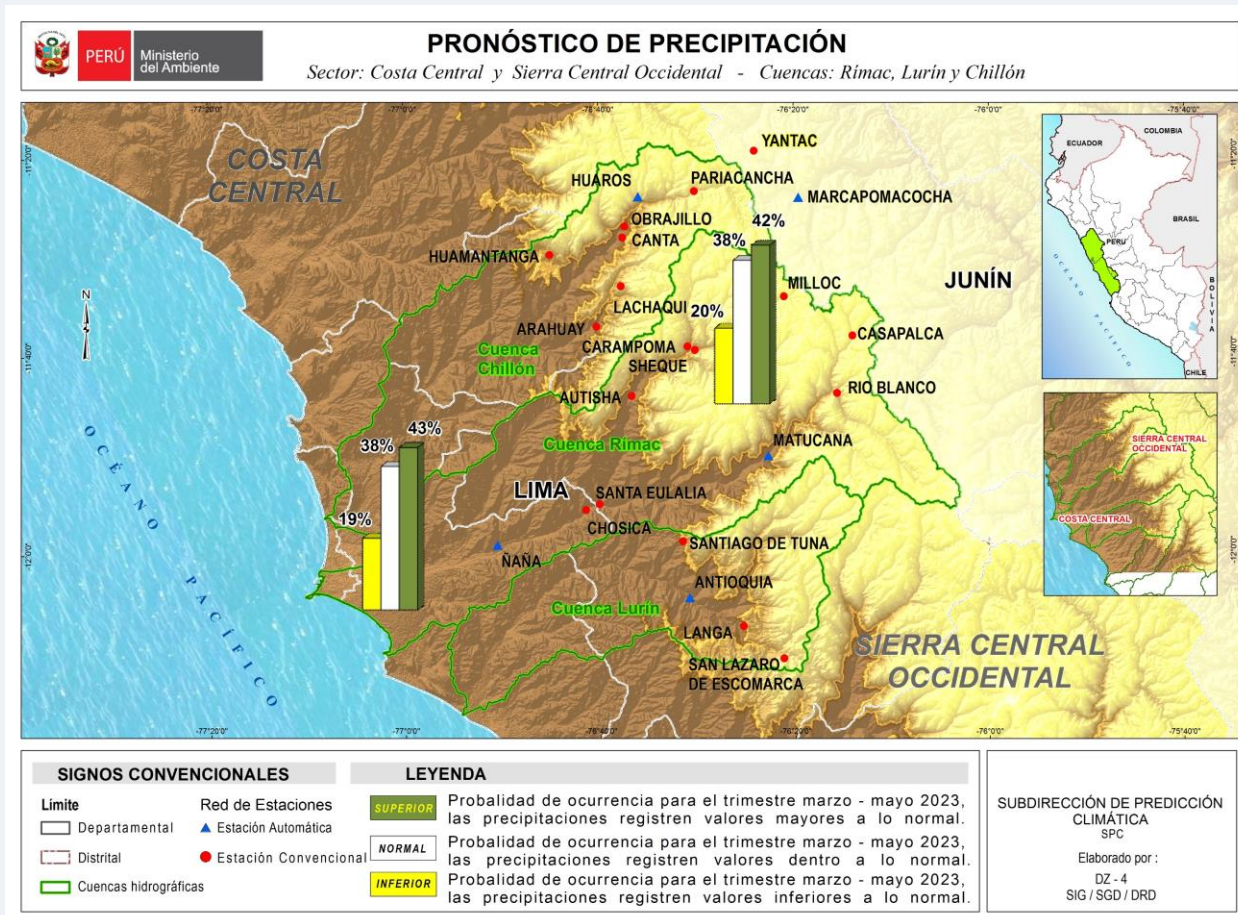
CUENCA LURÍN	Estación	Altitud (msnm)	Periodo febrero 2023	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología febrero (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Media	Antioquia*	1839	01 al 28	15	44.4	26.0	71
	Santiago de Tuna	2924	01 al 28	21	180.8	86.5	109
Alta	San Lazaro de Escomarca	3758	01 al 28	23	254.5	119.5	113

Cabecera de Cuenca del río	Marcapomacocha*	4500	01 al 28	26	188.8	150.9	25
	Yantac	4617	01 al 28	27	169.5	134.4	26

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	

Probabilidad de ocurrencia de precipitación Cuenca del río CHIRILU para el periodo: marzo - mayo 2023



Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre marzo 2023 – mayo 2023, 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 42%. 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 por encima de lo normal con una probabilidad del 43%. El segundo escenario prevé condiciones dentro de lo normal con una probabilidad de 38%.

CONCLUSIONES

- Durante el mes de febrero, en la cuenca baja, media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín "CHIRILU", así como en la cabecera de Cuenca del río Mantaro, predominaron lluvias menores al percentil 90; es decir, en la cuenca baja fueron menores a acumulados de 6 mm y en la cuenca media y alta las lluvias fueron menores entre 10 mm a 12 mm respectivamente; cabe precisar que los días 04, 17 y 20 de febrero presentaron lluvias generalizadas categorizados como "lluvioso", "muy lluvioso" y "extremadamente lluvioso". Los acumulados de lluvia durante el mes de febrero respecto a su climatología mensual todas las estaciones de monitoreo reportaron superávit de lluvias en un rango de +17% a +600%, asimismo, en la cabecera de cuenca del Río Mantaro también superaron su climatología en +25 %. **Cuadro 1 y Tabla 5.**
- El 17 de febrero del 2023, en la estación San Mateo de Otao, se presentó un récord histórico con un acumulado de 42 mm
- Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre marzo – mayo 2023, para el sector de la "Sierra Central Occidental" donde se ubica 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 42%. y para el sector de la "Costa Central" donde se encuentra la cuenca baja del CHIRILÚ se prevé condiciones por encima de lo normal con una probabilidad del 43%.

Boletín Monitoreo de Lluvias en la Cuenca del “CHIRILÚ”

Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica

Gabriela Teófila Rosas Benancio grosas@senamhi.gob.pe

Subdirección de Predicción Climática (SPC):

Grinia Jesus Avalos Roldan gavalos@senamhi.gob.pe

Dirección Zonal 04:

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

Elaboración y Análisis:

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

Imelda Valentina 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 2023



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