



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°024-2023-SENAMHI/DMA/SPC/DZ 04

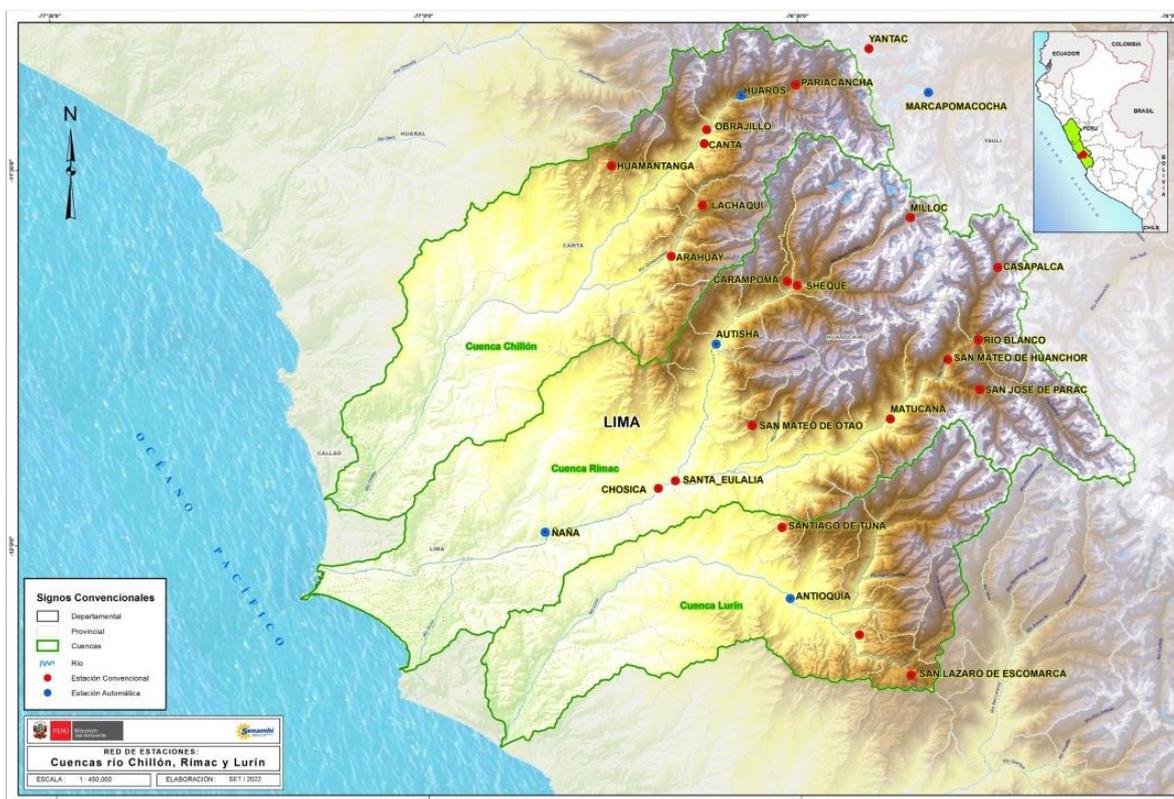
DEL 21 AL 31 DE MARZO 2023

<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

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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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	Huachipa	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 Escambray	Lima	Huachipa	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**.

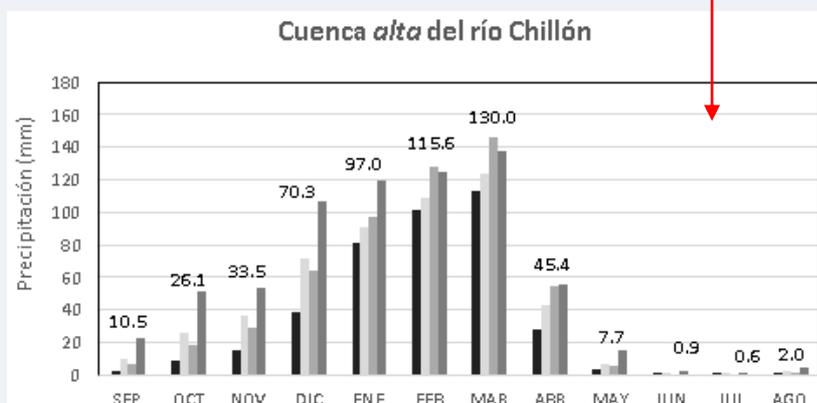
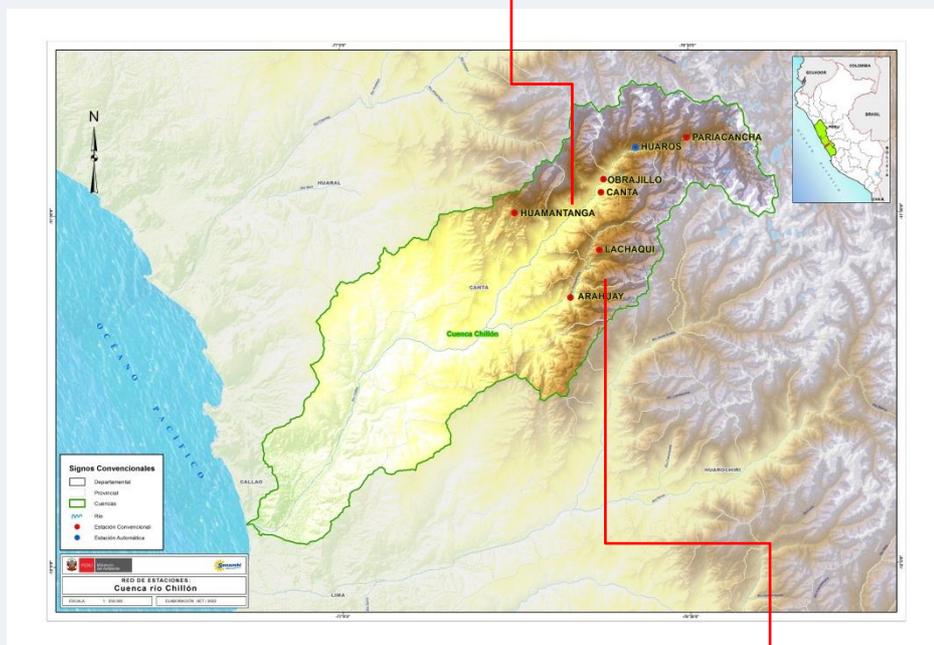
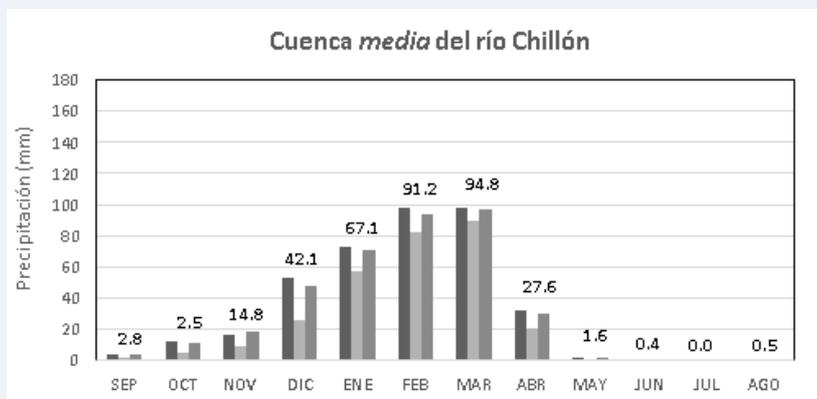
Entre los meses de diciembre a marzo, las precipitaciones con respecto a su acumulado anual varían aproximadamente :

En la cuenca baja entre 88% a 96%

En la cuenca media en un 86%

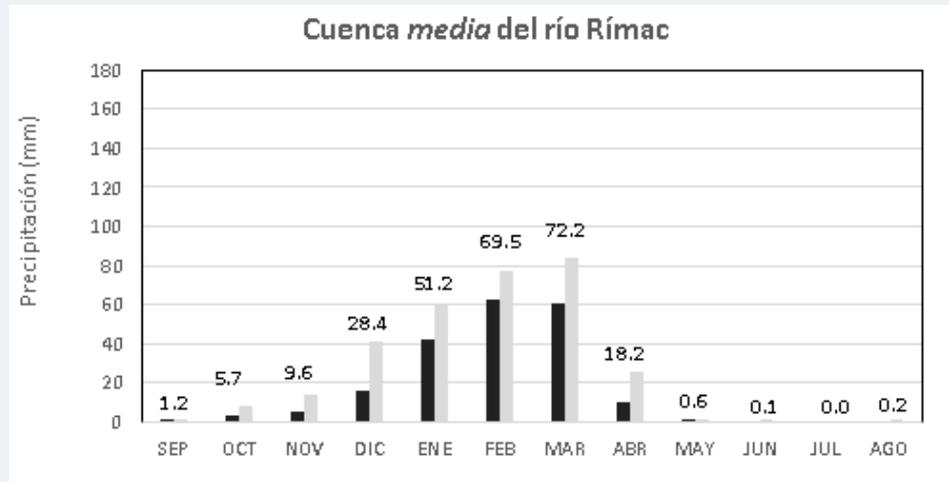
En la cuenca alta varían entre el 60% al 79%

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

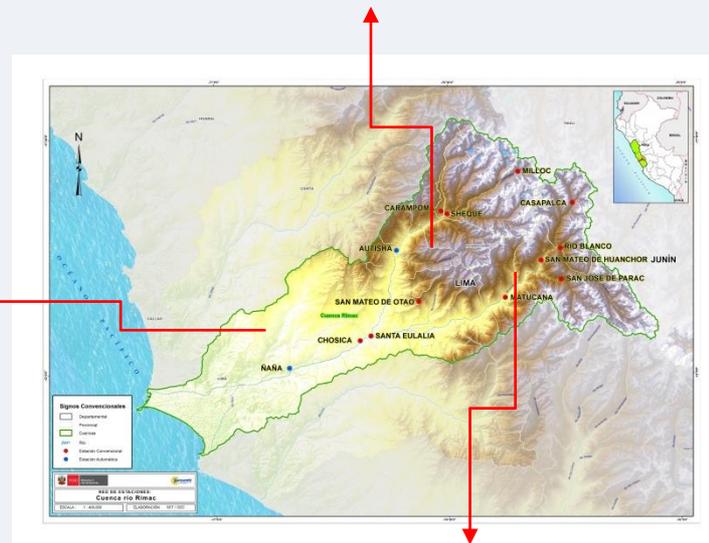
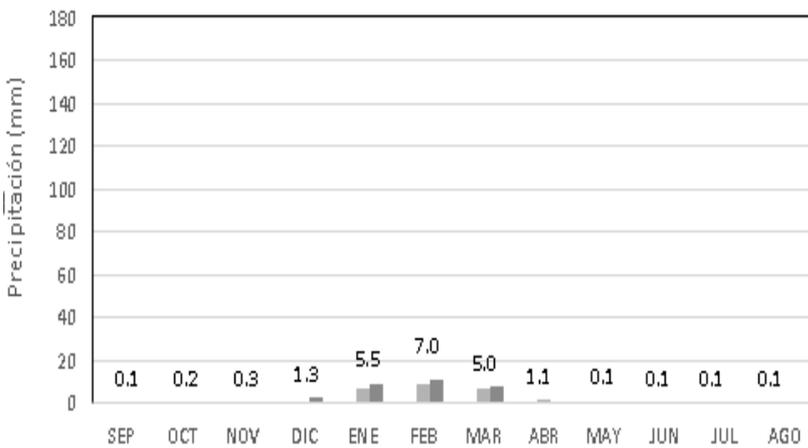


Mapa 1: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Chillón y la precipitación acumulada anual durante todo el año.

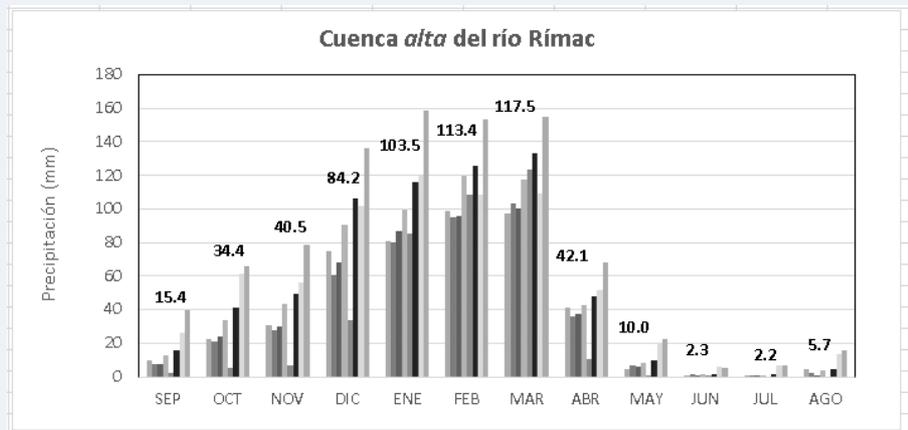
RED DE ESTACIONES Y PRECIPITACIÓN ACUMULADA PROMEDIO DURANTE EL AÑO CUENCA DEL RÍO RÍMAC



Cuenca *baja* del río Rímac

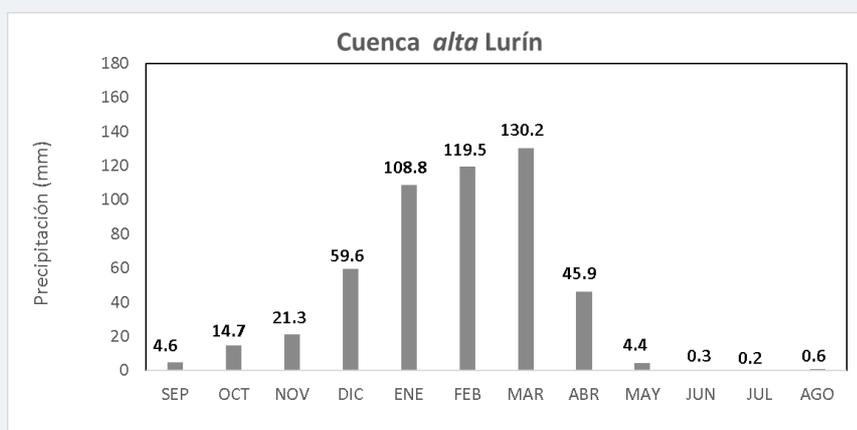
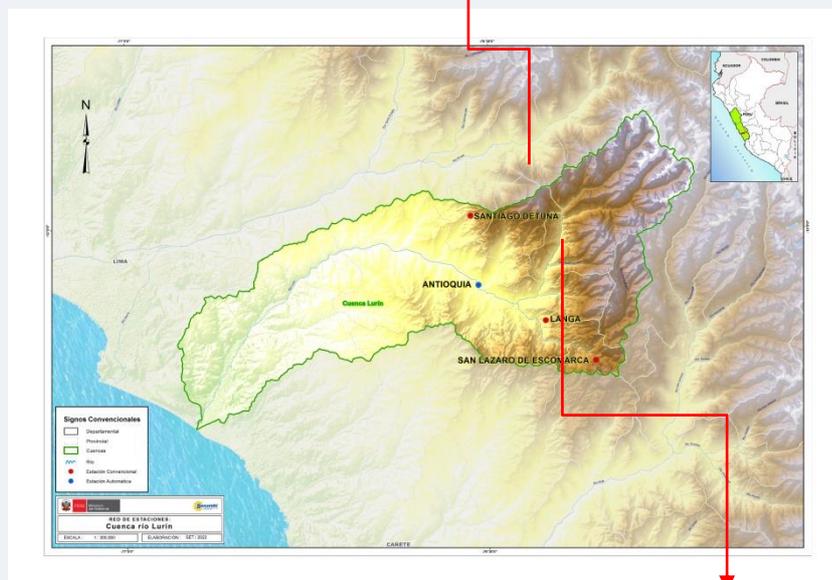
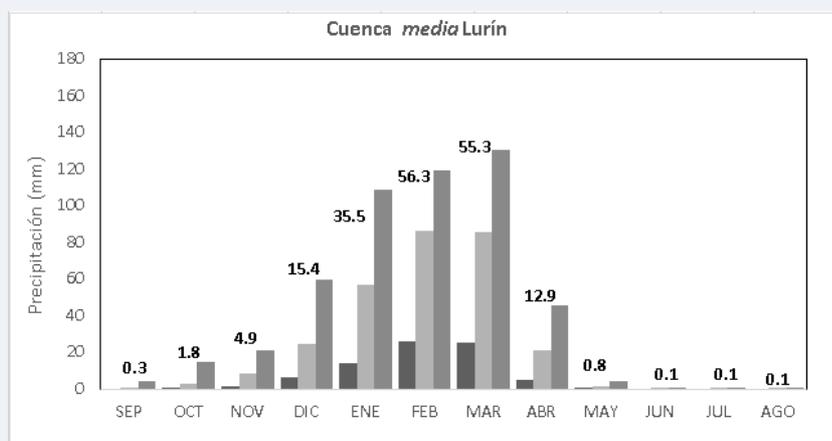


Cuenca *alta* del río Rímac



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 21 AL 31 marzo 2023

		MARZO										
CUENCA RÍO CHILLÓN	Estación	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Media	Obrajillo											
	Arahuay											
	Canta											
Alta	Huamantanga											
	Huaros*											
	Lachaqui											
	Pariacancha											

		MARZO										
CUENCA RÍO RÍMAC	Estación	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Baja	Ñaña*											
	Chosica											
	Santa Eulalia											
Media	Autisha*											
	Matucana											
Alta	San Mateo de Huanchor											
	Sheque											
	Carampoma											
	Río Blanco											
	San Mateo de Otao											
	Casapalca											

		MARZO										
Cuenca Lurín	Estación	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Media	Antioquia*											
	Santiago de Tuna											
Alta	San Lazaro de Escomarca											

		MARZO										
Cabecera de Cuenca del río Mantaro	Estación	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Marcapomacocha*											
	Yantac											

*Estaciones automáticas



En lo que va de la tercera decadiaria del mes de marzo (21 al 30), en la cuenca del CHIRILU, así como en la Cabecera de cuenca del río Mantaro, respecto a la segunda decadiaria, las lluvias disminuyeron en intensidad, sin embargo se observa la persistencia de lluvias menores al percentil 90 es decir, en la cuenca baja se registraron acumulados menores a 6 mm, mientras que en la cuenca media se registraron lluvias menores 10 mm y en la cuenca alta se registraron lluvias entre 8 a 14 mm. Asimismo, se registró de manera esporádica algunos días "extremadamente lluvioso" "muy lluvioso" y "lluvioso". Las estaciones Ñaña y Chosica no registraron lluvias.

Tabla 1.

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. 21 al 31 marzo 2023

CUENCA DEL RÍO CHILLÓN	Estación	Altitud (msnm)	Periodo marzo 2023	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología 3ra decadiaria marzo (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Media	Obrajillo	2468	21 al 31	4	16.2	28.2	-43
	Arahuay	2800	21 al 31	8	20.5	23.4	-12
	Canta	2818	21 al 31	5	35.8	26.1	37
Alta	Huamantanga	3392	21 al 31	6	32.1	26.0	23
	Huaros*	3569	21 al 31	7	15.5	36.9	-58
	Lachaqui	3670	21 al 31	6	27.1	40.1	-32
	Pariacancha	3854	21 al 31	7	17.3	40.8	-58

CUENCA RÍO RÍMAC	Estación	Altitud (msnm)	Periodo marzo 2023	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología 3ra decadiaria marzo (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Baja	Ñaña*	543	21 al 31	0	0.0	0.0	
	Chosica	906	21 al 31	0	0.0	1.0	-100
	Santa Eulalia	934	21 al 31	1	1.5	1.7	-12
Media	Autisha*	2305	21 al 31	8	20.0	15.0	33
	Matucana*	2348	21 al 31	5	14.8	21.7	-32
Alta	San Mateo de Huanchor	3015	21 al 31	8	32.6	24.6	33
	Sheque	3181	21 al 31	8	29.2	29.9	-2
	Carampoma	3452	21 al 31	8	28.4	26.2	8
	Río Blanco	3550	21 al 31	7	28.2	32.0	-12
	San Mateo de Otao	3506	21 al 31	6	36.1	22.4	61
	Casapalca	4233	21 al 31	8	25.2	31.9	-21

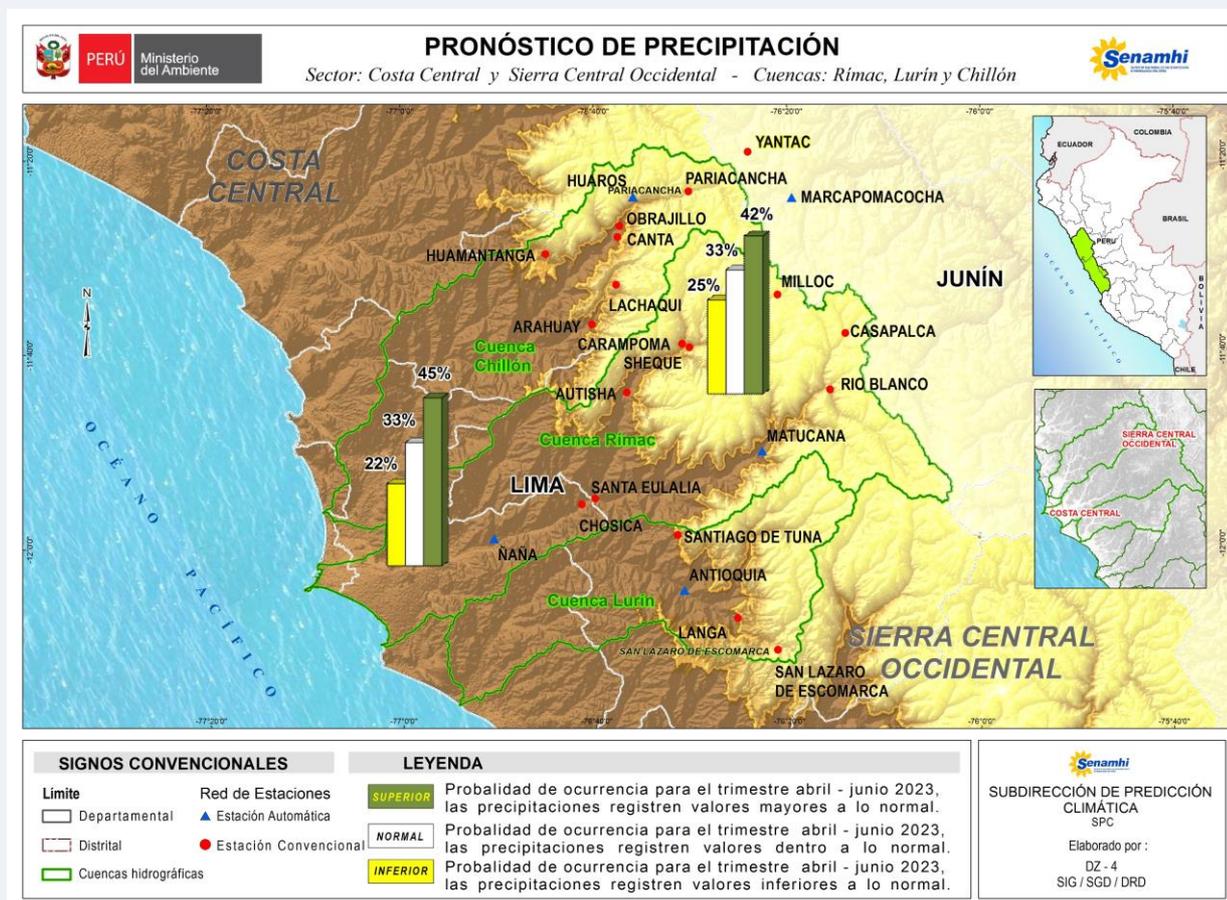
CUENCA LURÍN	Estación	Altitud (msnm)	Periodo marzo 2023	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología 3ra decadiaria marzo (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Media	Antioquía *	1839	21 al 31	3	2.9	5.7	-49
	Santiago de Tuna	2964	21 al 31	6	67.8	22.9	196
Alta	San Lazaro de Escamarca	3758	21 al 31	7	39.2	31.1	26

Cabecera de Cuenca del río	Marcapomacocha*	4500	21 al 31	10	43.0	56.6	-24
	Yantac	4617	21 al 31	8	39.3	44.1	-11

LEYENDA

ESCALA DE COLORES	RANGO	DESCRIPCIÓN
	-100 - -60	DEBAJO DE 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: abril - junio 2023



Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre abril – junio 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 33%, 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 45%. El segundo escenario prevé condiciones dentro de lo normal con una probabilidad de 33%.

CONCLUSIONES

- Durante la tercera decadiaria del mes de marzo, en la cuenca del CHIRILU, así como, en la Cabecera de cuenca del río Mantaro, respecto a la segunda decadiaria, las lluvias disminuyeron en intensidad, sin embargo, se observó la persistencia de lluvias menores al percentil 90, es decir, en la cuenca baja se registraron acumulados menores a 6 mm, mientras que, en la cuenca media acumularon lluvias menores a 10 mm y en la cuenca alta los acumulados de lluvia se presentaron entre 8 a 14 mm. Asimismo, se registraron de manera esporádica algunos días "extremadamente lluvioso" "muy lluvioso" y "lluvioso", tal como se detalla a continuación.
- **En la cuenca media y alta del río Chillón**, las estaciones Canta y Huamantanga, presentaron superávit en un rango de +23% a +37%, en tanto, la estación Arahuy presentó condiciones normales (-15% a +15%), mientras que, las estaciones Obrajillo, Huaros, Lachaqui y Pariacancha presentaron condiciones deficitarias en un rango de -32% a -58%. Asimismo, debemos señalar que el día 28 de marzo, la estación Canta registró un día "extremadamente lluvioso" con un acumulado de 23,8 mm/día.
- **En la cuenca baja, media y alta del río Rímac**, las estaciones de Autisha, San Mateo de Huanchor y San Mateo de Otao, presentaron superávit en un rango de +33% a +61%, en tanto, las estaciones Santa Eulalia, Sheque, Carampoma y Río Blanco presentaron condiciones normales (-15% a +15%), mientras que, las estaciones Chosica, Matucana y Casapalca presentaron condiciones deficitarias en un rango de -21% a -100% y las estaciones Ñaña y Chosica no registraron lluvias. Cabe precisar, que la estación Sheque (día 28) y Casapalca (día 24) registraron lluvias categorizadas como "lluvioso" con acumulados de 10,6 mm/día y 11,5 mm/día respectivamente.
- **En la cuenca media y alta del río Lurín**, la estación Santiago de Tuna y San Lázaro de Escomarca presentaron superávit en +196% y +26 %, respectivamente, mientras que, la estación Antioquía presentó condiciones deficitarias en -49%. También, debemos recalcar que la estación Santiago de Tuna el día 24 registró un día "muy Lluvioso" con un acumulado de 29,5 mm/día y el día 29 registró un día "lluvioso" con un acumulado de 14,2 mm/día.
- Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre abril – junio 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 45%.

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: 14 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