



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



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

BOLETÍN MONITOREO DE LLUVIAS

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

N°03-2023-SENAMHI/DMA/SPC/DZ 04



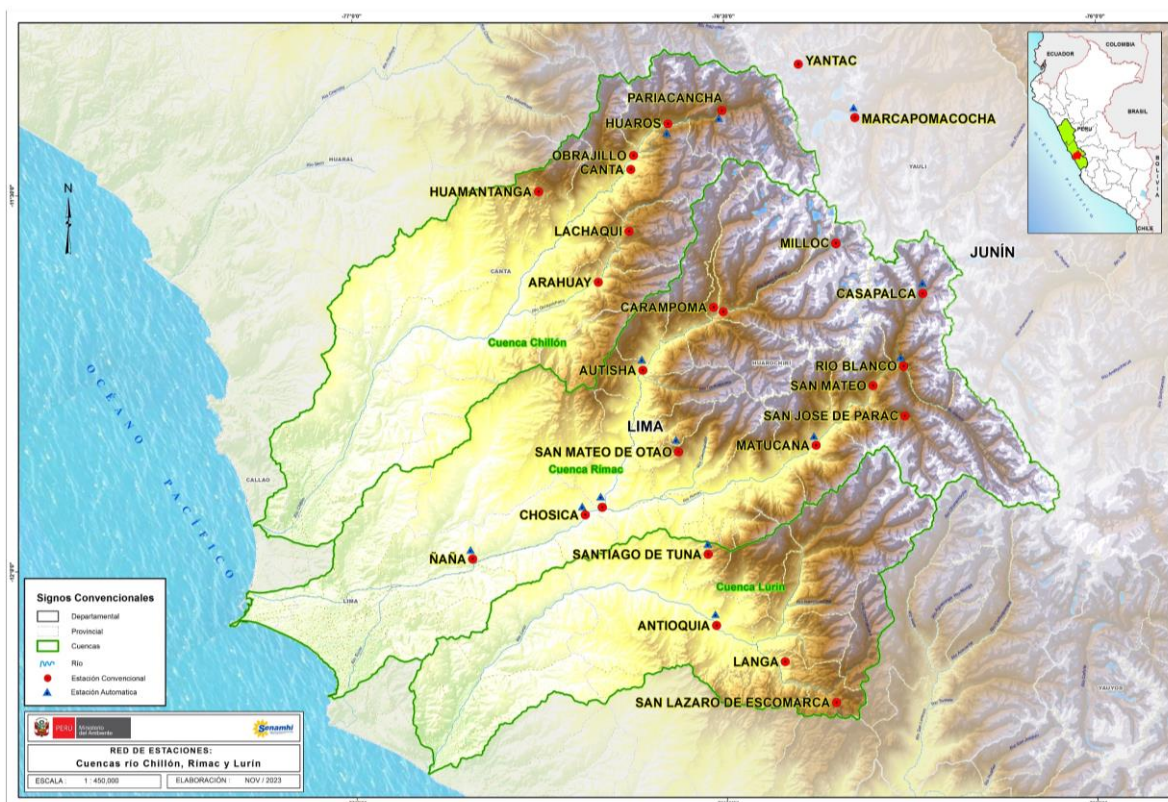
11 al 20 de octubre 2023

<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 2023- abril 2024)



Mapa 1: De la cuenca "CHIRILU". Fuente: SENAMHI

Red de estaciones y promedio climático (1991-2020):

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

CUENCA DEL RÍO CHILLÓN	CODIGO NUEVO	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	Huaros	Lima	Canta	Huaros	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	Huaros	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	Raña*	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	Rio Blanco	Lima	Huachipa	Chicla	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 Otazo	Lima	Huachipa	San Mateo de Otazo	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	Chicla	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

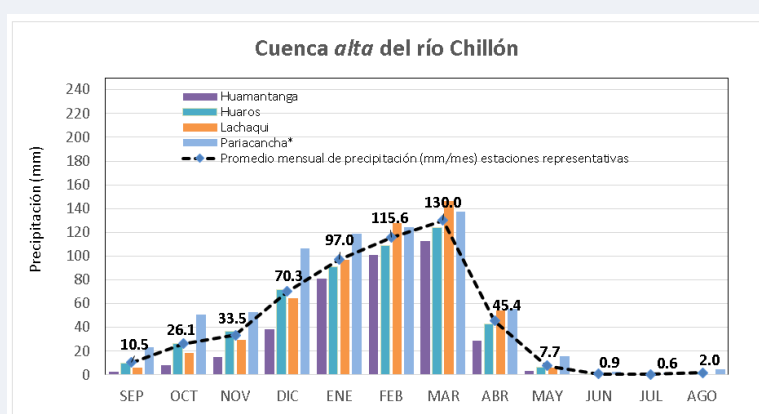
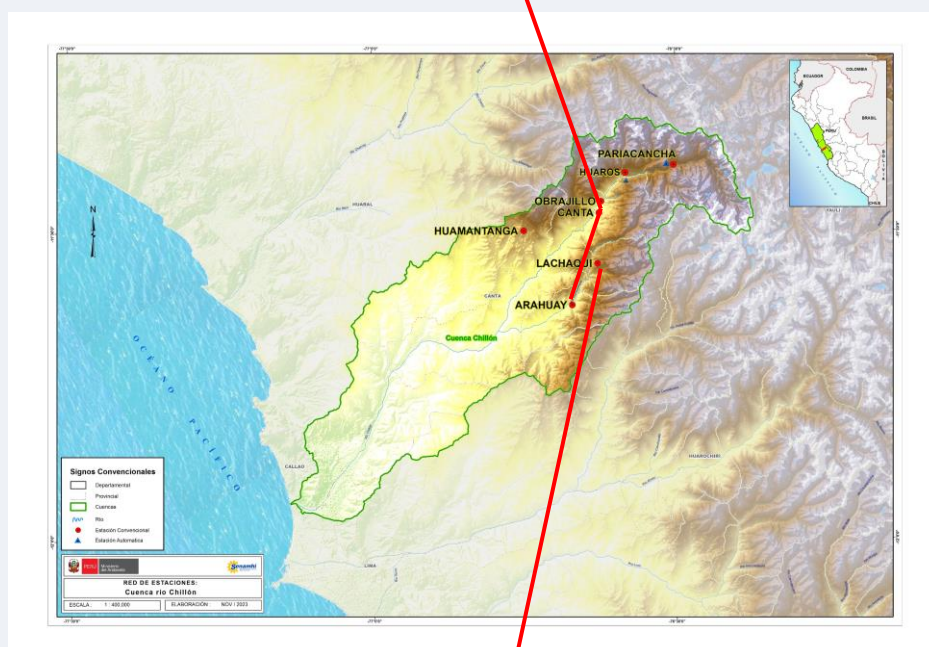
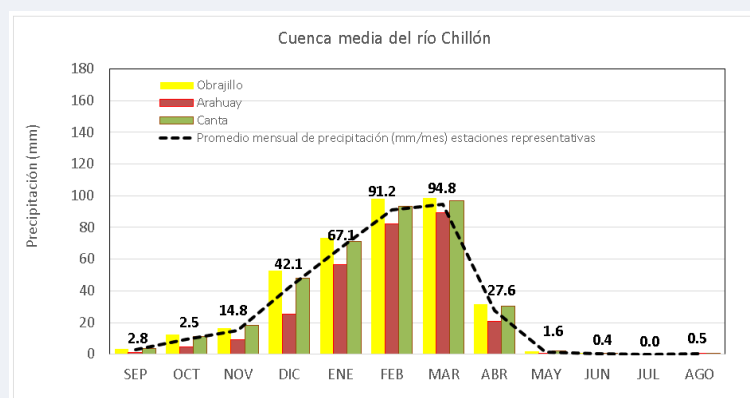
Cuenca Lurín	CODIGO	Estación	Departamento	Provincia	Distrito	Altitud (msnm)	Latitud °S	Longitud °O	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Media	112124	Antioquia *	Lima	Huachipa	Antioquia	1516	-12.078	-76.514	0.0	0.4	1.3	6.1	14.3	26.0	25.1	4.9	0.1	0.0	0.0	0.0
	111092	Santiago de Tuna	Lima	Huachipa	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
	112126	San Lazaro de Escobar	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%

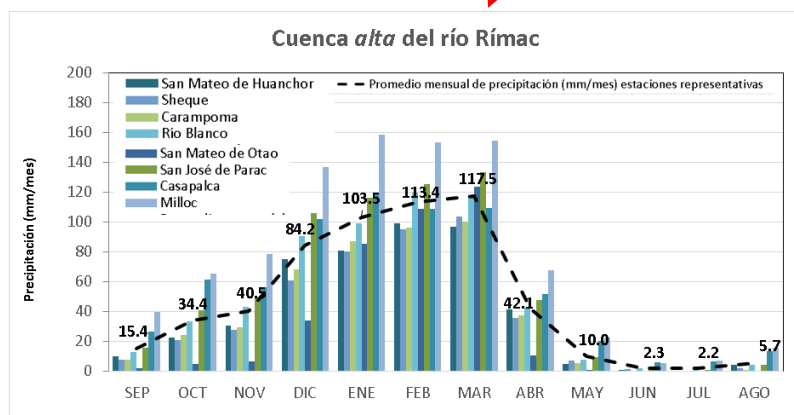
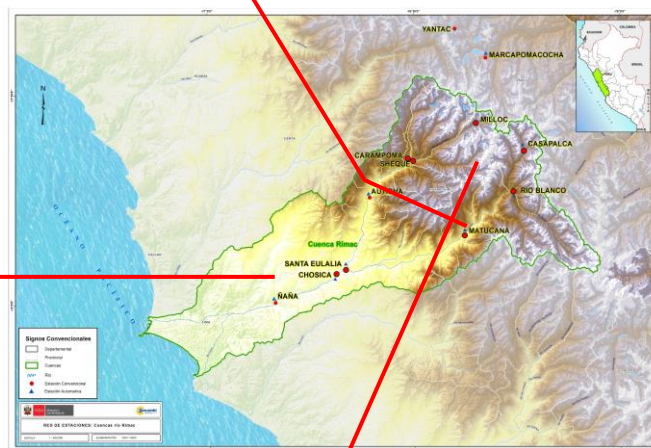
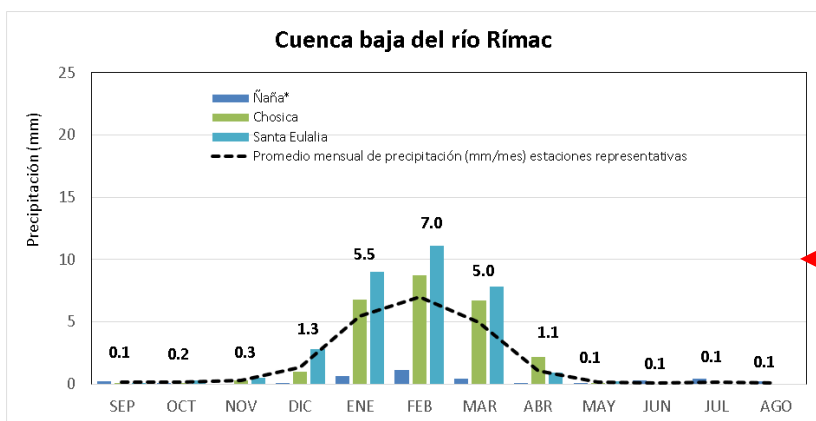
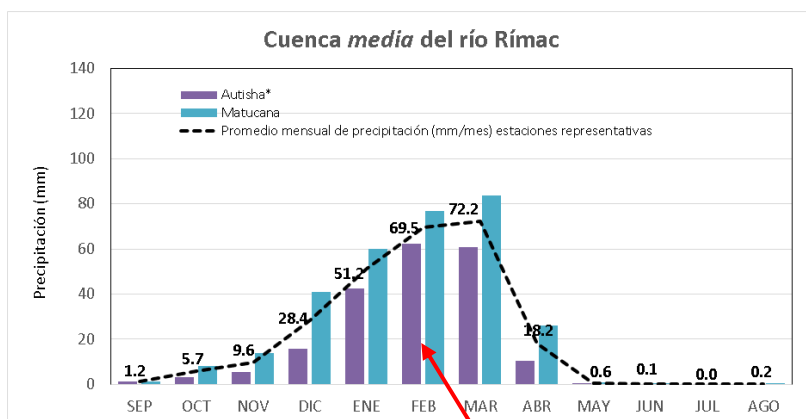
Red de estaciones y precipitación acumulada promedio mensual (1991-2020) Cuenca del río Chillón



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

* Estación Automática

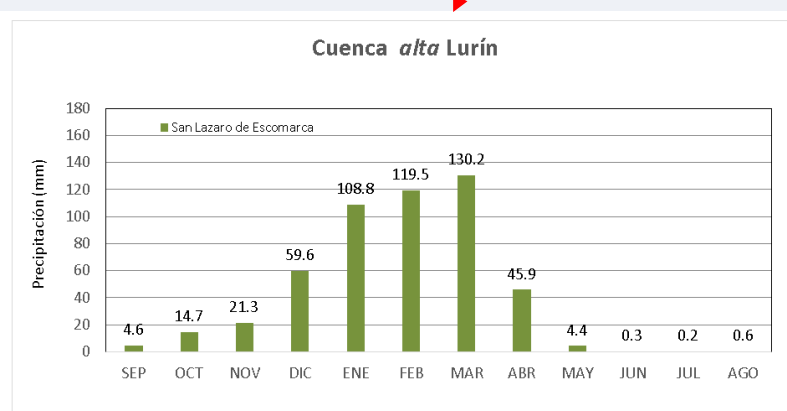
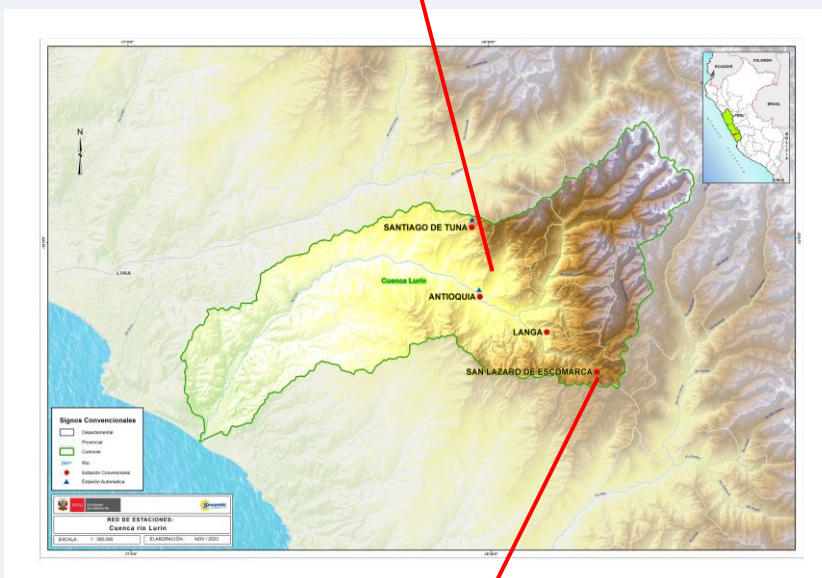
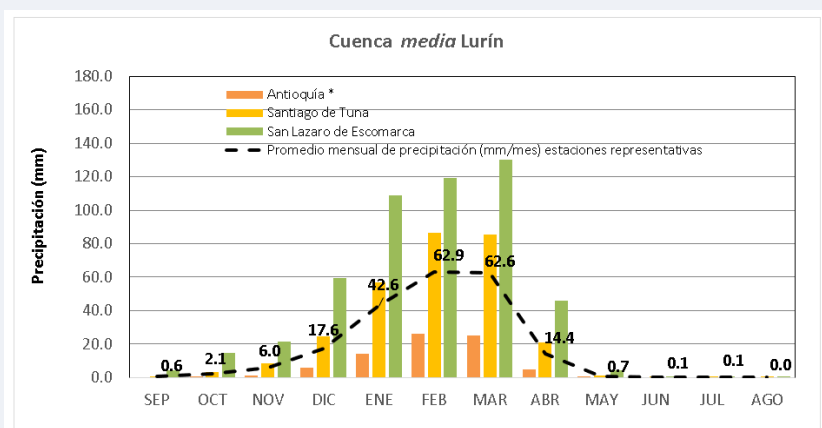
Red de estaciones y precipitación acumulada promedio mensual (1991-2020) CUENCA DEL RÍO RÍMAC



Mapa 3: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Rímac y la precipitación acumulada anual durante el año.

* Estación Automática

Red de estaciones y precipitación acumulada promedio mensual (1991-2020) CUENCA DEL RÍO LURÍN



Mapa 4: Ubicación geográfica de la red de estaciones de la cuenca del río Lurín y la precipitación acumulada promedio anual.

* Estación Automática

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

Durante la segunda decadiaria, se registraron precipitaciones en la cuenca del CHIRILÚ, así como en la cabecera de la cuenca del río Mantaro. En términos generales, los acumulados estuvieron por debajo del percentil 90. Es decir, en la cuenca del río Chillón se observaron lluvias menores a 5,0 mm/día, en la cuenca del río Rímac hubo cantidades inferiores a 4,5 mm/día, y en la cuenca de Lurín las precipitaciones menor a los 7 mm/día. Excepto en las estaciones Ñaña y Chosica, donde las condiciones fueron normales. No obstante, de manera esporádica se presentaron lluvias de mayor intensidad, categorizadas como lluvioso, muy lluvioso y extremadamente lluvioso

Detalles específicos incluyen:

- En la cuenca media del río Chillón, la estación Huamantanga registró 5,8 mm/día el día 15, clasificado como lluvioso.
- En la cuenca alta del río Rímac, la estación San Mateo de Otao registró 4,9 mm/día el día 18 y 6,1 mm/día el día 19, ambos categorizados como extremadamente lluviosos.
- En la cuenca de Lurín, en la zona media, la estación Antioquía registró 1,8 mm/día el día 17, clasificado como lluvioso. En la zona alta, la estación San Lázaro de Escamarca acumuló 10,3 mm/día el día 18 (categorizado como muy lluvioso), y los días 19 y 20 registró 20,1 mm/día y 19,9 mm/día respectivamente, ambos clasificados como días extremadamente lluviosos.

Esta información se detalla en la tabla 5

Nota:

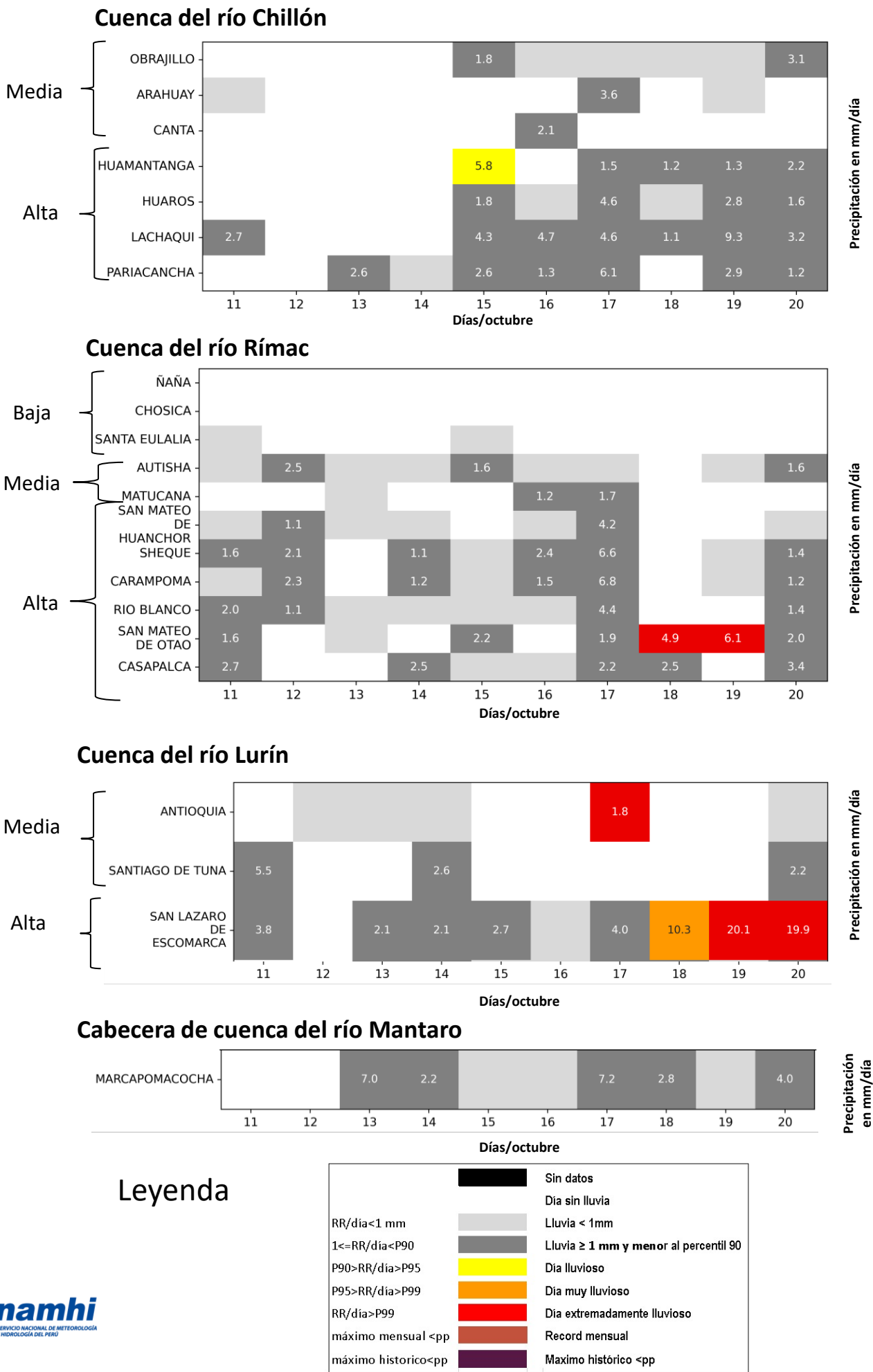
1 mm de lluvia equivale a 1 litro en un área de 1 metro cuadrado.

**Estaciones Automáticas*

**Decadiaria: Promedio de diez días*

**Percentil 90: Indica el valor por encima del cual se encuentra el 10% de los valores más altos de un conjunto de datos ordenados de menor a mayor.*

Tabla 5: Secuencia diaria de lluvias categorizadas en base a percentiles del 11 al 20 de octubre 2023



Resumen de Lluvia Acumulada

Cuadro 1. Resumen de lluvia acumulada en la cuenca del Chillón y Rímac. Del 11 al 20 Octubre 2023

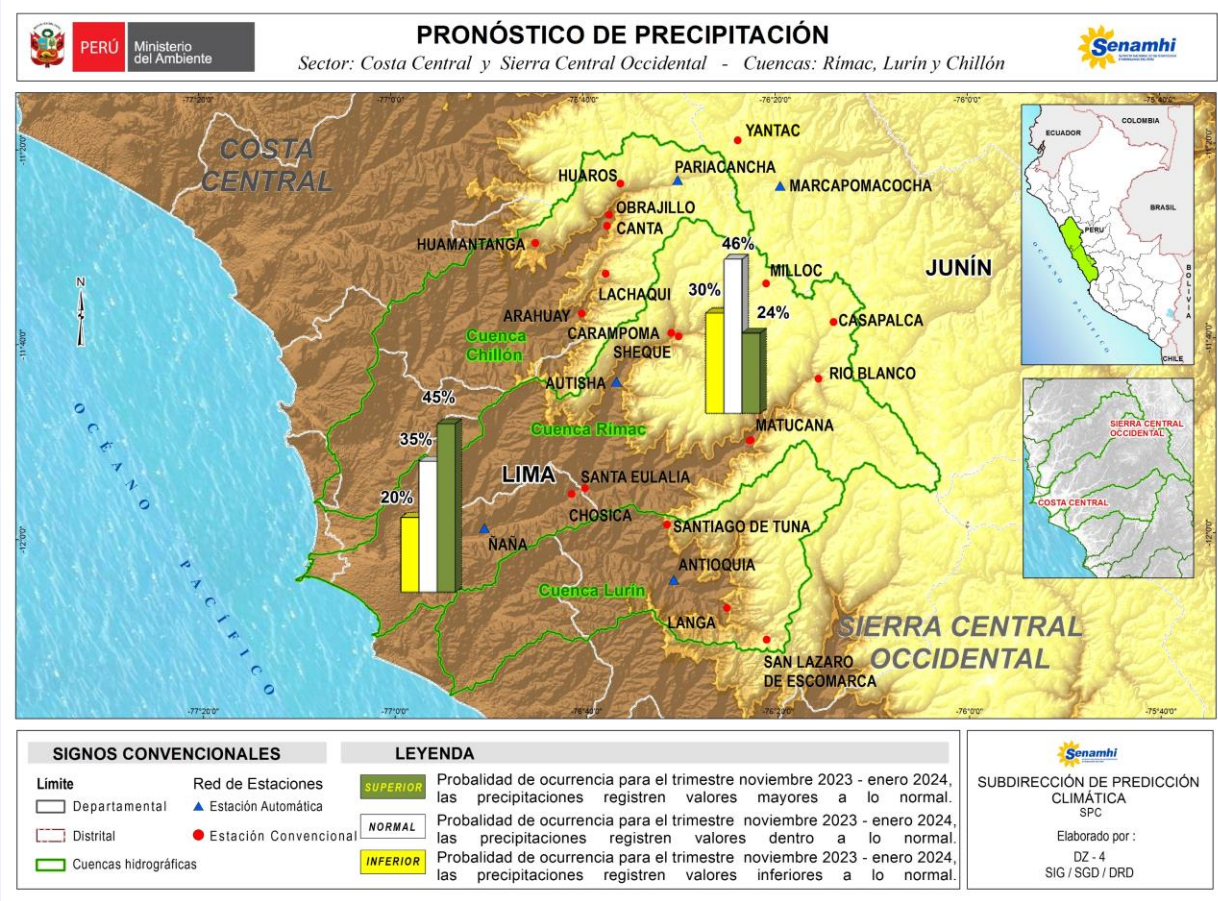
CUENCA	NIVEL	Estación	Altitud (msnm)	Período OCT 2023	N° de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología 2da decadiaria OCT (mm)	Anomalía (%)
CHILLÓN	Medio	OBRAJILLO	2696	11 al 20	6	7.5	3.2	134
		ARAHUAY	2504	11 al 20	3	4.6	1.2	283
		CANTA	2818	11 al 20	1	2.1	2.7	-22
	Alto	HUAMANTANGA	3364	11 al 20	5	12	1.8	567
		HUARIOS	3569	11 al 20	6	12.3	8.5	45
		LACHAQUI	3624	11 al 20	7	29.9	5	498
		PARIACANCHA*	3854	11 al 20	7	17.1	14.6	17
RIMAC	Bajo	ÑAÑA	543	11 al 20	0	0	0	
		CHOSICA	867	11 al 20	0	0	0	
		SANTA EULALIA	970	11 al 20	2	0.6	0	>100
	Medio	AUTISHA*	2220	11 al 20	9	8.5	1.1	673
		MATUCANA	2417	11 al 20	3	3.7	2.9	28
	Alto	SAN MATEO DE HUANC	3155	11 al 20	7	7.3	9.4	-22
		SHEQUE	3188	11 al 20	8	16.1	5	222
		CARAMPOMA	3424	11 al 20	8	13.9	7.1	96
		RIO BLANCO	3503	11 al 20	8	10.9	9.3	17
		SAN MATEO DE OTAO	3506	11 al 20	7	18.8	1.3	1346
		CASAPALCA	4294	11 al 20	7	14.7	16.4	-10
LURÍN	Media	ANTIOQUIA*	1422	11 al 20	5	4.2	0.1	4100
		SANTIAGO DE TUNA	2926	11 al 20	3	10.3	0.4	2475
	Alto	SAN LAZARO DE ESCON	3758	11 al 20	9	65.2	3.1	2003
Cabecera de Cuenca del Rímac		MARCAPOMACocha*	4447	11 al 20	8	24.8	18.3	36

* Estaciones Automáticas

Del 11 al 20 de octubre, la mayoría de las estaciones de monitoreo en la cuenca del CHIRILU presentaron acumulados de lluvia y superaron sus promedios decadiarios, presentando superávit en un rango que osciló entre el +17% y más del +1000%. Sin embargo, se observó un déficit de lluvias en las estaciones Canta y San Mateo de Huanchor, presentando deficiencia de -22%. En contraste, las estaciones Ñaña, Chosica y Casapalca se mantuvieron dentro de sus rangos climáticos normales, con variaciones que oscilaron entre un -15% y un +15%. Por otro lado, en la cabecera de cuenca, la estación Marcapomacocha superó su promedio climático en +36%.



Probabilidad de ocurrencia de precipitación
Cuenca del río CHIRILU para el periodo: noviembre - enero 2024



Mapa 5: Probabilidad de ocurrencia de precipitación Cuenca del río CHIRILU para el periodo: noviembre – enero 2024

Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre noviembre – enero 2024, 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 35%; y para el sector de la “Sierra Central Occidental” donde se ubican la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, se prevé que los acumulados de lluvia presenten condiciones dentro de sus valores normales con una probabilidad de ocurrencia de 46%, como segundo escenario se esperan lluvias por debajo de lo normal con una probabilidad de 30%.

CONCLUSIONES

Durante la segunda decadiaria de octubre, predominaron lluvias por debajo del percentil 90 en la cuenca baja, media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, "CHIRILU", así como en la cabecera de la cuenca del río Mantaro. Es importante señalar que de manera puntual se registraron lluvias categorizadas como días "lluviosos", "muy lluviosos" y "extremadamente lluviosos".

En cuanto a los acumulados de lluvia durante la segunda decadiaria en comparación con la climatología decadiaria, en su mayoría de las estaciones de monitoreo en la cuenca del CHIRILU y en la cabecera de la cuenca del río Mantaro superaron sus registros habituales, tal como se detalla a continuación:

- En la cuenca media y alta del río Chillón, las estaciones de monitoreo registraron un superávit de lluvia que varió entre +17% a más de +500%. Excepto la estación Canta que presentó deficiencia de -22%.
- En la cuenca baja, media y alta del río Rímac, las estaciones de monitoreo presentaron un superávit que osciló entre + 17% a más de +1000%. Exceptuando la estación San Mateo de Huanchor que presentó déficit de -22%. Cabe destacar que las estaciones Ñaña y Chosica y Casapalca se mantuvieron dentro de sus rangos normales, entre un -15% y un +15%.
- En la cuenca media y alta del río Lurín, todas las estaciones de monitoreo reportaron un superávit en un rango notable, que va desde +2000% a +4000%.
- En la cabecera de la cuenca del río Mantaro, la estación Marcapomacocha registró un superávit del 36%.

En relación al pronóstico estacional de precipitación para el trimestre de noviembre a enero 2024, se prevé que los acumulados de lluvia en la en la "Costa Central", donde se ubica la cuenca baja del río CHIRILU, se prevé condiciones por encima de lo normal, con una probabilidad del 45%. Y en la "Sierra Central Occidental" se mantendrán dentro de los valores normales, con una probabilidad del 46%.

Boletín Monitoreo de Lluvias en la cuenca del “CHIRILÚ”

Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica

Jhojan Pool Rojas Quincho jprojas@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: 06 noviembre 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