



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°29-SENAMHI/DMA/SPC/DZ 04-2024



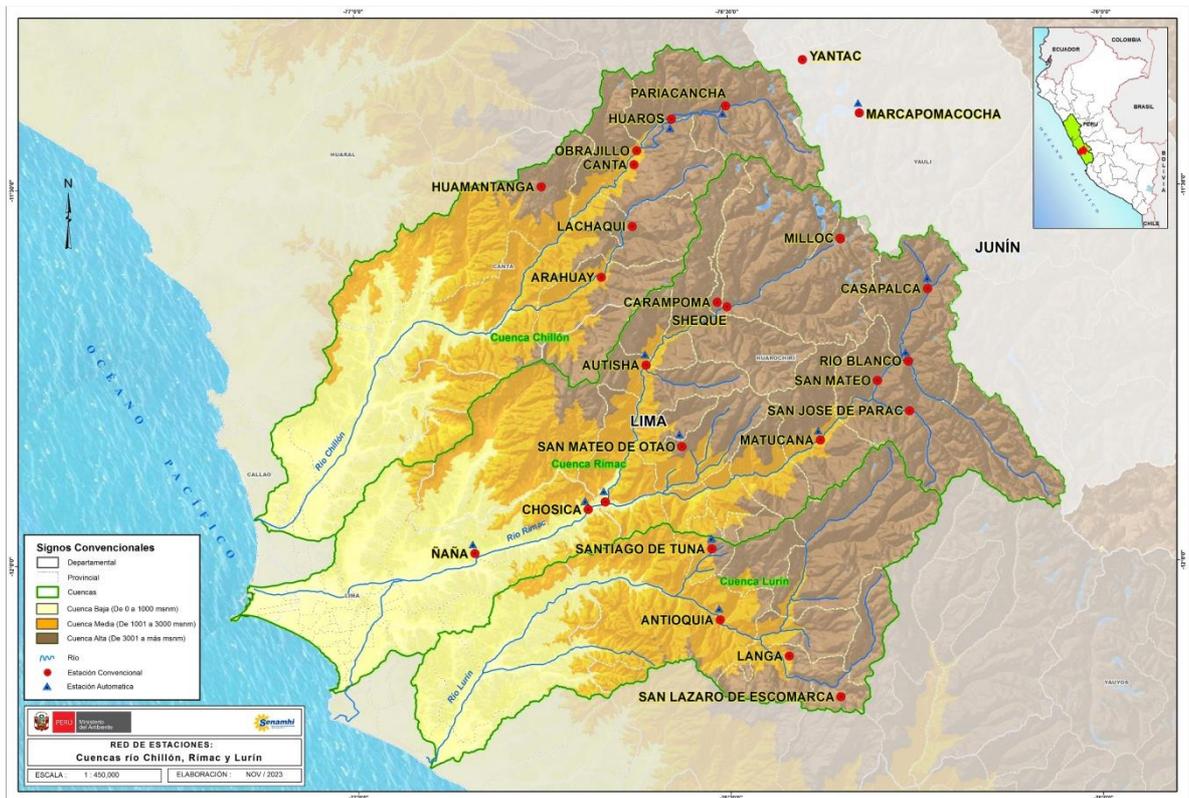
ABRIL 2024

<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	Rñaña*	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	Huancha	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	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	Huachipaipi	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

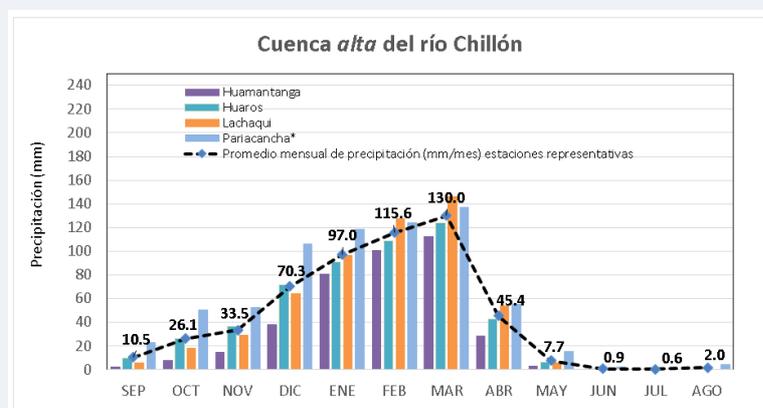
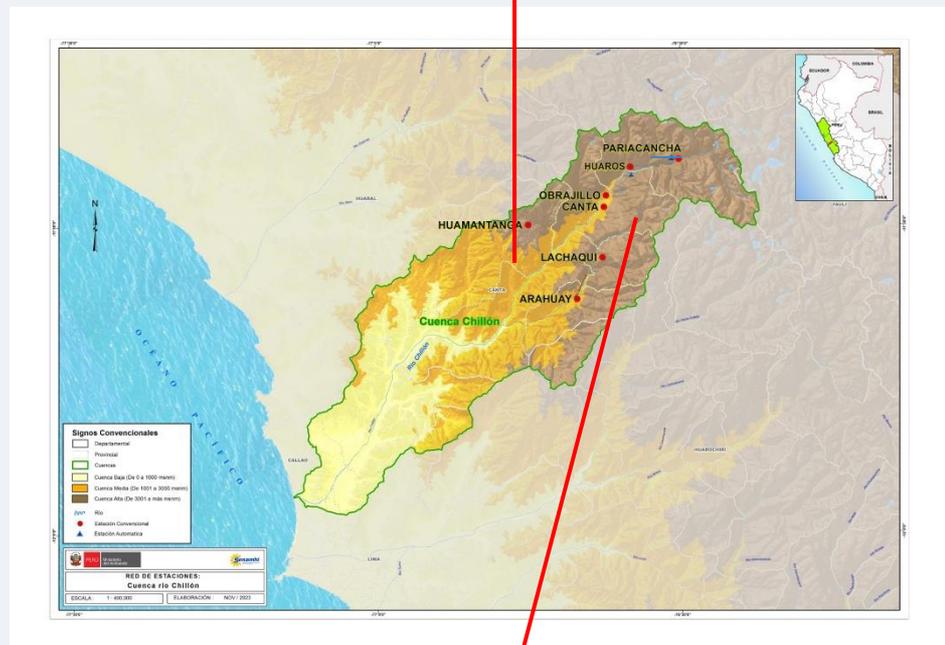
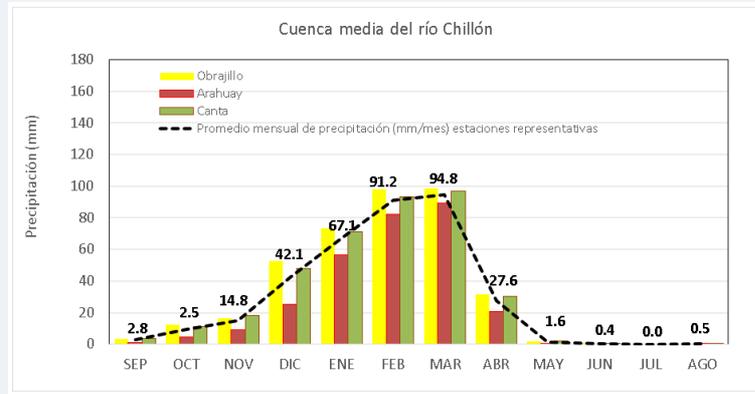
Cuenca Lurín	CODIGO	Estación	Departamento	Provincia	Distrito	Altitud (msnm)	Latitud °S	Longitud °O	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Media	112124	Antioquia *	Lima	Huachipaipi	Antioquia	1516	-12.078	-76.514	0.0	0.4	1.3	6.1	14.3	26.0	25.1	4.9	0.1	0.0	0.0	0.0
	111092	Santiago de Tuna	Lima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

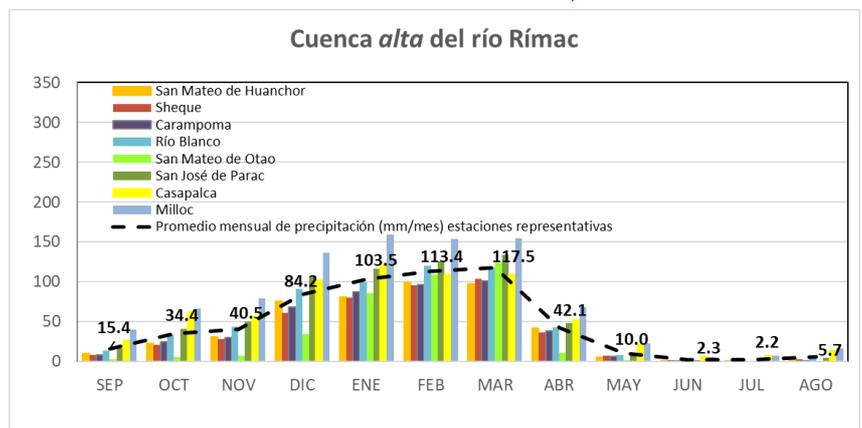
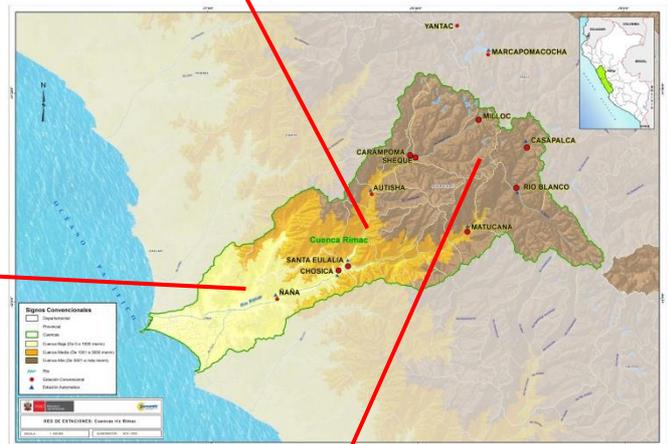
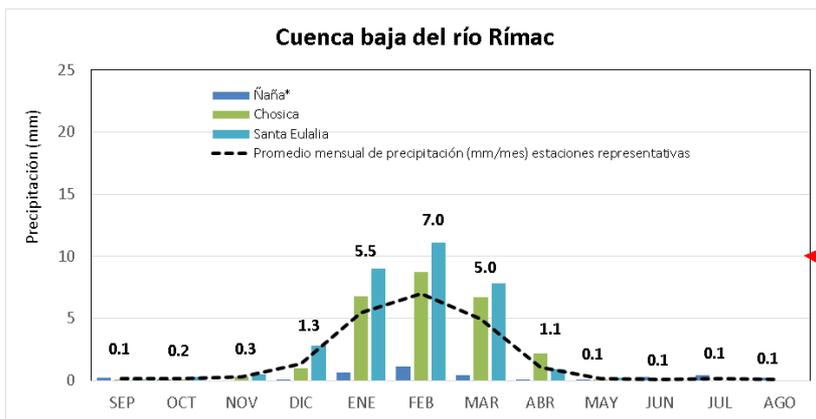
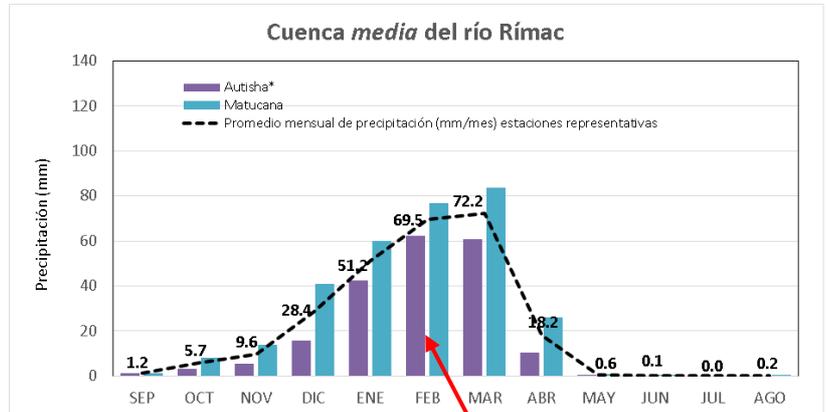
Red de estaciones y precipitación acumulada promedio mensual (1991-2020) Cuenca del río Chillón



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

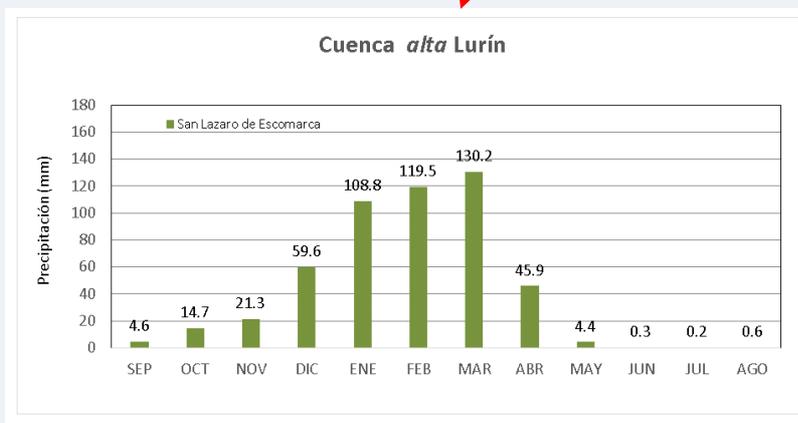
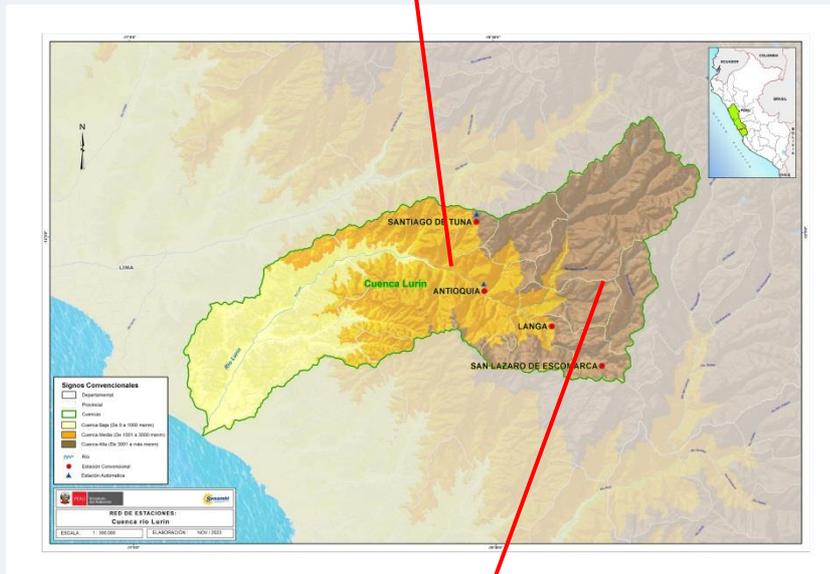
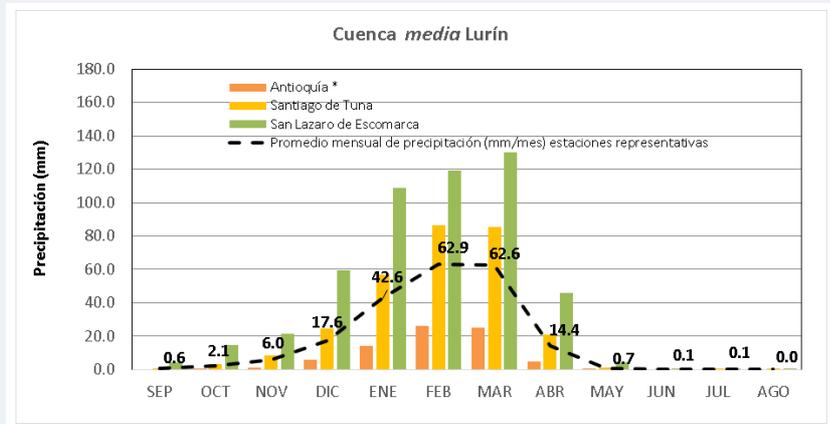
Red de estaciones y precipitación acumulada promedio mensual (1991-2020) CUENCA DEL RÍO RÍMAC



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. Abril 2024

Durante el mes de abril, se registraron lluvias en la cuenca del CHIRILÚ y la cabecera del río Mantaro, con acumulados mayormente por debajo del percentil 90, especialmente los 14 primeros días de abril. A partir del 15 de abril se observó disminución de la frecuencia de lluvias, inclusive algunos días (15, 16 y 28) no registraron lluvias en las tres cuencas. Asimismo, se registraron lluvias localizadas clasificadas como lluviosas, muy lluviosas y extremadamente. Tal como se detalla:

En la Cuenca del Chillón

El 1 de mayo se registraron las mayores intensidades de lluvia, calificadas como muy lluviosas en las estaciones de Obrajillo (cuenca media) y Lachaqui (cuenca alta), con acumulados de 10.9 mm/día y 15,1 mm/día, respectivamente. Además, se registraron días lluviosos en las estaciones de Canta, Huamantanga y Pariacancha, con acumulados de 8.7 mm/día, 7.2 mm/día y 10.9 mm/día, respectivamente. En el día 3, la estación de Huamantanga registró 8.7 mm/día. Los días 4 y 5, la estación de Pariacancha acumuló 10.8 mm/día y 10.1 mm/día, respectivamente. El día 11, se registró 11.5 mm/día en Pariacancha y 8.7 mm/día en Obrajillo, siendo todos estos días considerados como muy lluviosos.

En la Cuenca del río Rímac

La estación Río Blanco el día 19 acumuló 9.4 mm/día calificado como lluvioso.

En la Cuenca del río Lurín

El día 5, la estación Antioquía (cuenca media) registró un acumulado de 7.6 mm/día, considerado como un día extremadamente lluvioso. En la cuenca alta, la estación San Lázaro de Escamarca registró 10.9 mm/día el día 2 y 12.7 mm/día el día 5, considerados como días muy lluviosos.

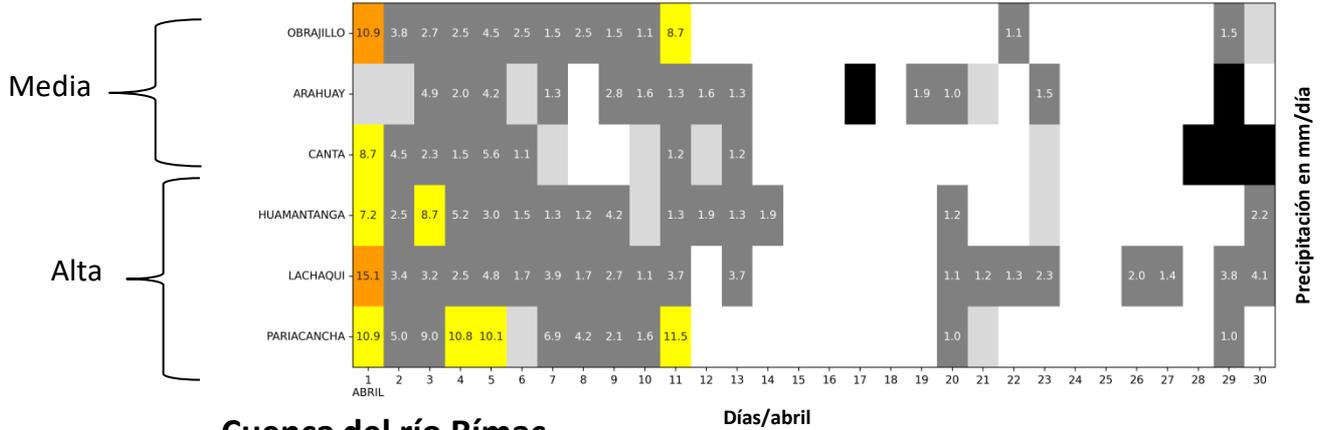
En la cabecera de Cuenca del río Mantaro

La estación Marcapomacocha el día 12 acumuló 16,8 mm/día calificado como muy lluvioso.

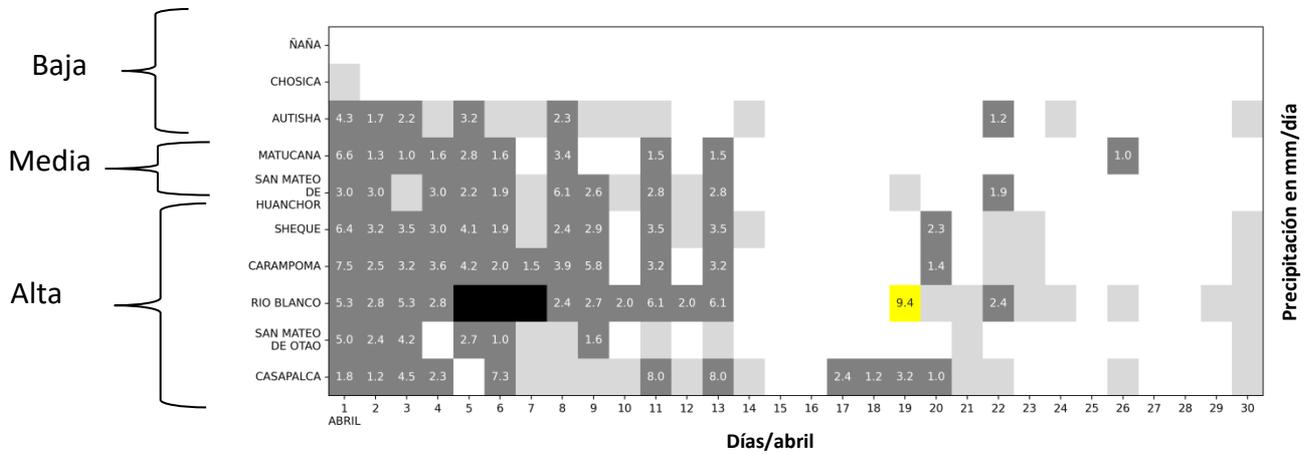
Esta información se detalla en la **Tabla 5**

Tabla 5: Secuencia diaria de lluvias categorizadas en base a percentiles. Abril 2024

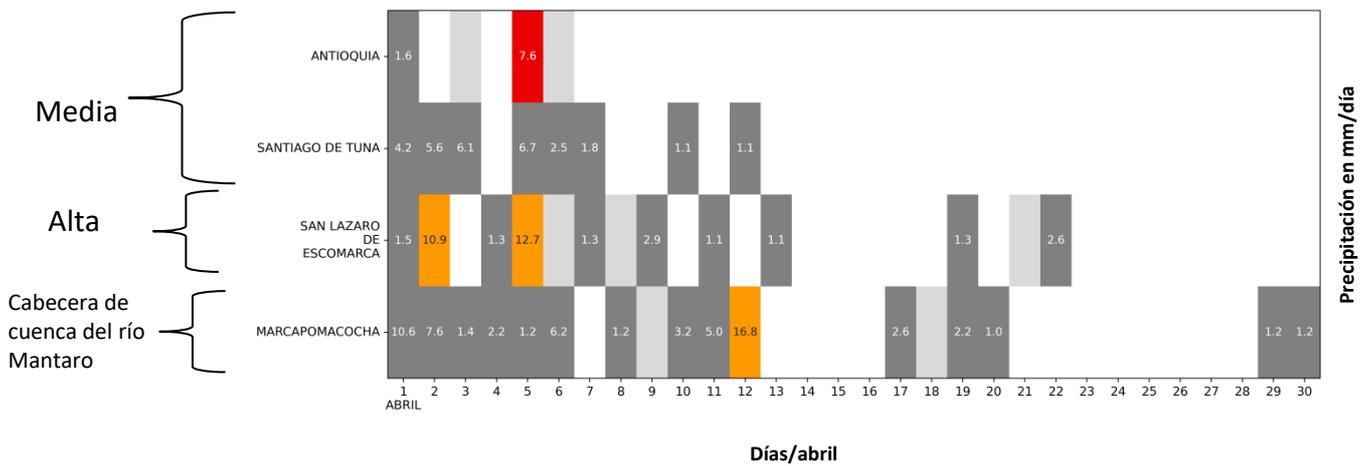
Cuenca del río Chillón



Cuenca del río Rímac



Cuenca del río Lurín



Leyenda

- Sin dato
- Día sin lluvia
- Lluvia < 1 mm
- 1 mm < lluvia ≤ Percentil 90
- Día lluvioso
- Día muy lluvioso
- Día extremadamente lluvioso
- Record de precipitación

Resumen de Lluvia Acumulada

Cuadro 1. Resumen de lluvia acumulada en la cuenca del Chillón y Rímac. Abril 2024

CUENCA	NIVEL	Estación	Altitud (msnm)	Período ABR 2024	N° de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología ABR (mm)	Anomalía (%)
CHILLÓN	Medio	OBRAJILLO	2696	01 al 30	14	45.4	31.6	44
		ARAHUAY	2504	01 al 30	16	28.2	20.8	36
		CANTA	2818	01 al 30	12	26.14	30.3	-14
	Alto	HUAMANTANGA	3364	01 al 30	17	45.4	28.5	59
		LACHAQUI	3624	01 al 30	20	64.7	54.3	19
		PARIACANCHA*	3854	01 al 30	14	75.1	55.7	35
RIMAC	Bajo	ÑAÑA	543	01 al 30	0	0	0.1	-100
		CHOSICA	867	01 al 30	1	0.8	2.2	-64
		SANTA EULALIA	970	01 al 30	0	0	0.9	-100
	Alto	AUTISHA*	2220	01 al 30	15	18.3	10.4	76
		MATUCANA	2417	01 al 30	10	22.3	25.9	-14
		SAN MATEO DE HUANCHOR	3155	01 al 30	15	32	41.3	-23
		SHEQUE	3188	01 al 30	17	38.3	36	6
		CAMPOMA	3424	01 al 30	15	43.2	37.6	15
		RIO BLANCO	3503	01 al 30	19	50.4	42.8	18
		SAN MATEO DE OTAO	3506	01 al 30	12	19.4	10.9	78
CASAPALCA	4294	01 al 30	21	44.6	52	-14		
LURÍN		ANTIOQUIA*	1422	01 al 30	4	10	4.9	104
		SANTIAGO DE TUNA	2926	01 al 30	8	29.1	20.8	40
	Alto	SAN LAZARO DE ESCOMARCA	3758	01 al 30	13	38.1	45.9	-17
Cabecera de cuenca del río Mantaro		MARCAPOMACOA*	4447	01 al 30	17	64.6	81	-20

Durante abril, la mayoría de las estaciones de monitoreo en la cuenca, media y alta del CHIRILU presentaron exceso de precipitaciones en comparación a su promedio mensual, no obstante algunas estaciones reportaron acumulados de lluvia entre normal a deficientes.

En la cuenca media y alta del río Chillón, la mayoría de las estaciones registraron superávit de lluvia por encima de lo normal en un rango de +19% a +59%, excepto la estación Canta que registró acumulados de lluvia dentro de sus valores normales (-15% a +15%).

En la cuenca del río Rímac, en la cuenca baja presentó deficiencia de lluvias. En la cuenca media la estación Autisha acumuló lluvia por encima de su normal con +76% y Matucana acumuló valores dentro de sus valores normales. En la cuenca alta las estaciones Río Blanco y San Mateo de Otao, presentaron acumulados de lluvia por encima de sus valores normales en +18% y +78%, respectivamente. La Estación San Mateo de Huanchor presentó déficit de lluvias en -23%. Las estaciones Sheque, Campoma y Casapalca presentaron acumulados de lluvia dentro de sus valores normales (-15% a +15%).

En la cuenca del río Lurín las estaciones: Antioquía y Santiago de Tuna (cuenca media) acumularon lluvias por encima de su normal en +104% y +40%, respectivamente. La estación San Lázaro de Escamarca (cuenca alta) presentó deficiencia de lluvias en -17%.

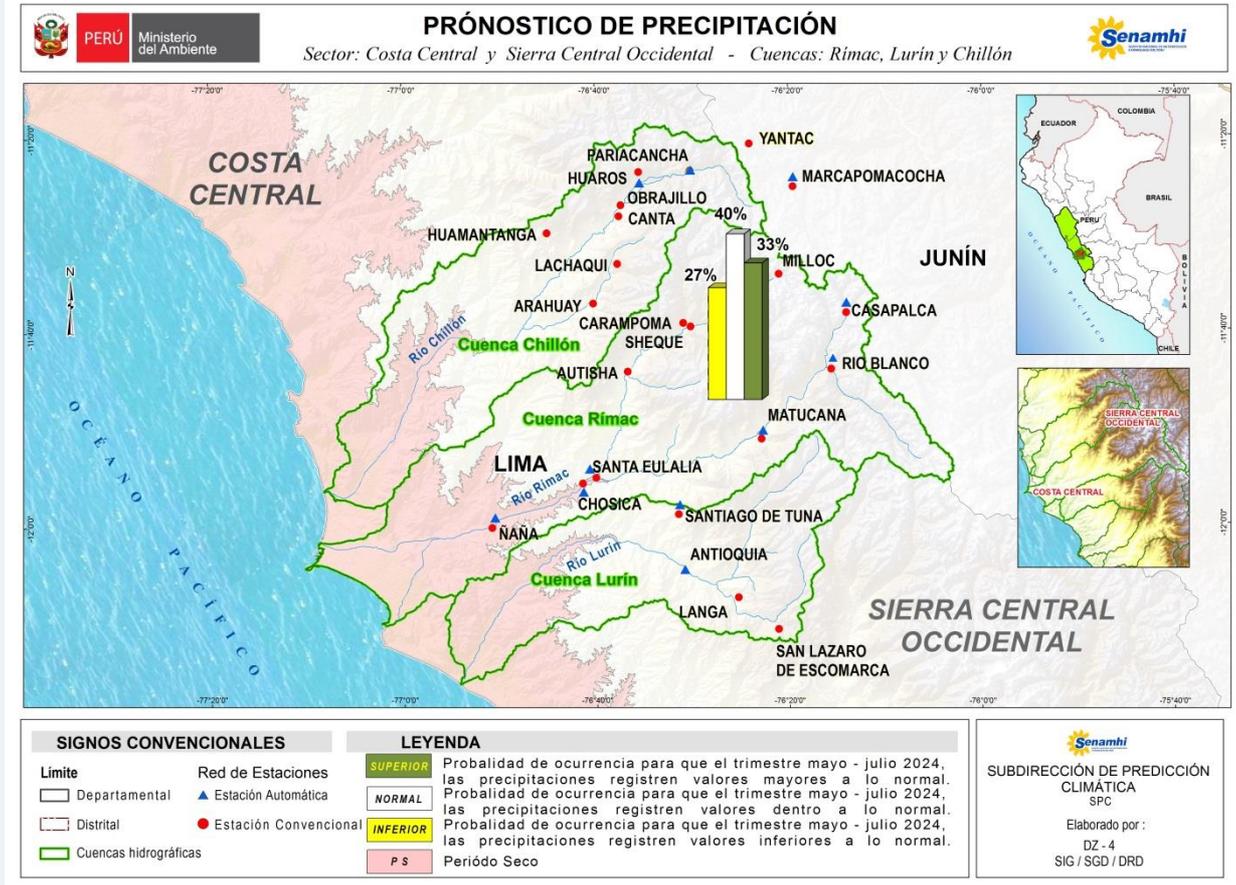
En la Cabecera de cuenca del río Mantaro, la estación Marcapomacocha acumuló valores por debajo de su normal en -20%.

* Estaciones Automáticas

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: mayo - julio 2024



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

Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre mayo – julio 2024, para sector de la “Sierra Central Occidental” en la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, se prevé condiciones dentro de lo normal con una probabilidad del 40%. El segundo escenario prevé lluvias por encima de lo normal con una probabilidad de 33%. Por otro lado para la costa central se espera lluvias dentro de lo normal al periodo estacionalmente seco.

Escenario probabilidad de lluvia en la Cuenca del río CHIRILU mensuales (%)

El SENAMHI pone a disposición de los usuarios los ESCENARIOS PROBABILÍSTICOS DE LLUVIAS MENSUALES basados en la señal climática de la temperatura superficial del mar pronosticada por modelos dinámicos de fuentes externas en el siguiente acceso: "Escenarios Mensuales" (formato shape); se debe tener en cuenta que estos son escenarios obtenidos directamente por metodologías estadísticas, no responden a un análisis experto (con excepción del mes de mayo) y los meses más lejanos en predicción contienen mayor incertidumbre. A continuación se muestra una tabla resumen de los escenarios más probables disgregados en los sectores principales del territorio peruano

Cuadro 2. Valores de probabilidad por regiones según categorías (inferior, normal y superior) del pronóstico de lluvias entre los meses de mayo a septiembre 2024

REGIONES	UBICACIÓN	ESCENARIOS MÁS PROBABLES				
		May-24	Jun-24	Jul-24	Ago-24	Set-24
COSTA CENTRO	Ancash y Lima	PS	PS	PS	PS	NS
SIERRA CENTRO OCCIDENTAL	Sierra de Ancash, Lima, Ica y Huancavelca.	N	PS	PS	PS	I

Leyenda

ESCENARIO	DESCRIPCIÓN
Inferior(I)	Inferior a lo Normal
Normal - Inferior(NI)	Escenario de lluvias entre Normal e Inferior a lo Normal: Las probabilidades del escenario Normal e Inferior son similares
Normal(N)	Escenario de lluvias Normal
Normal - Superior(NS)	Escenario de lluvias entre Normal y Superior a lo Normal: Las probabilidades del escenario Normal y Superior son similares
Superior(S)	Superior a lo Normal
Periodo Seco(PS)	Periodo Estacional caracterizado por ausencia de lluvias.

Los escenarios de lluvias* para los meses de mayo a septiembre en la "Sierra Central Occidental" en la cuenca media y alta del Chirilu para el mes de mayo se prevé "condiciones normales" (escenarios de lluvias*, son probabilidades y no están asociados necesariamente a eventos extremos de lluvia).

CONCLUSIONES

Durante Abril, las cuencas baja, media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, conocidas como "CHIRILU" y en la Cabecera de cuenca del río Mantaro, se presentaron con mayor frecuencia lluvias por debajo del percentil 90. Sin embargo, se presentaron eventos aislados de lluvias clasificadas como "lluviosos", "muy lluviosos" y "extremadamente lluviosos".

- En la cuenca media y alta del río Chillón, la mayoría de las estaciones registraron superávit de lluvia por encima de lo normal en un rango de +19% a +59%, excepto la estación Canta que registró acumulados de lluvia dentro de sus valores normales (-15% a +15%).
- En la cuenca del río Rímac, en la cuenca baja presentó deficiencia de lluvias. En la cuenca media la estación Autisha acumuló lluvia por encima de su normal con +76% y Matucana acumuló valores dentro de sus valores normales. En la cuenca alta las estaciones Río Blanco y San Mateo de Otao, presentaron acumulados de lluvia por encima de sus valores normales en +18% y +78%, respectivamente. La Estación San Mateo de Huanchor presentó déficit de lluvias en -23%. Las estaciones Sheque, Carampoma y Casapalca presentaron acumulados de lluvia dentro de sus valores normales (-15% a +15%).
- En la cuenca del río Lurín las estaciones: Antioquía y Santiago de Tuna (cuenca media) acumularon lluvias por encima de su normal en +104% y +40%, respectivamente. La estación San Lázaro de Escomarca (cuenca alta) presentó deficiencia de lluvias en -17%.
- En la Cabecera de cuenca del río Mantaro, la estación Marcapomacocha acumuló valores por debajo de su normal en -20%.
- Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre mayo a julio 2024, para sector de la "Sierra Central Occidental" en la cuenca media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, se prevé condiciones dentro de lo normal con una probabilidad del 40%. Por otro lado para la costa central se espera lluvias dentro de lo normal al periodo estacionalmente seco.

Boletín Monitoreo de Lluvias en la cuenca del “CHIRILU”

Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica

"Vannia Jaqueline Aliaga Nestares valiaga@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: Setiembre 2024



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