



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”

**SEPTIEMBRE
2021**

<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

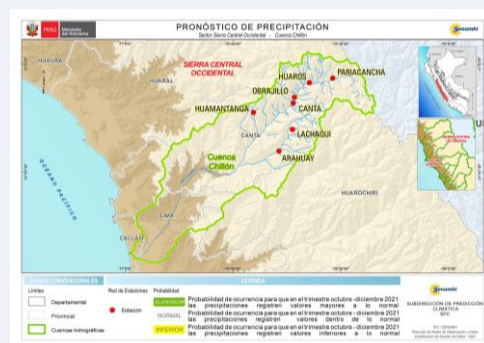
Tabla 1: Caracterización de Lluvias extremas

 	Sin datos
 	Día sin lluvia
 	Lluvia < 1mm
 	Lluvia ≥ 1 mm y menor al percentil 90
 	Día lluvioso
 	Día muy lluvioso
 	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	Huachichilco	Santa Eulalia	970	-11.92	-76.67
Cuenca Media	Autisha*	Lima	Huachichilco	San Antonio	2181	-11.74	-76.61
	Matucana*	Lima	Huachichilco	Matucana	2417	-11.84	-76.38
Cuenca Alta	Sheque	Lima	Huachichilco	Carampoma	3188	-11.66	-76.50
	Carampoma	Lima	Huachichilco	Carampoma	3424	-11.66	-76.52
	Río Blanco	Lima	Huachichilco	Chicla	3503	-11.73	-76.26
	Casapalca	Lima	Huachichilco	Chicla	4233	-11.64	-76.23
	Milloc	Lima	Huachichilco	Carampoma	4384	-11.57	-76.35
Cabecera de Cuenca del Río Mantaro	Marcapomacocha*	Junin	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	Huachichilco	Antioquia	1839	-12.08	-76.50
	Santiago de Tuna	Lima	Huachichilco	Santiago de Tuna	2924	-11.98	-76.52
	Langa**	Lima	Huachichilco	Langa	2863	-12.13	-76.42
Cuenca Alta	San Lázaro** de Escomarca	Lima	Huachichilco	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

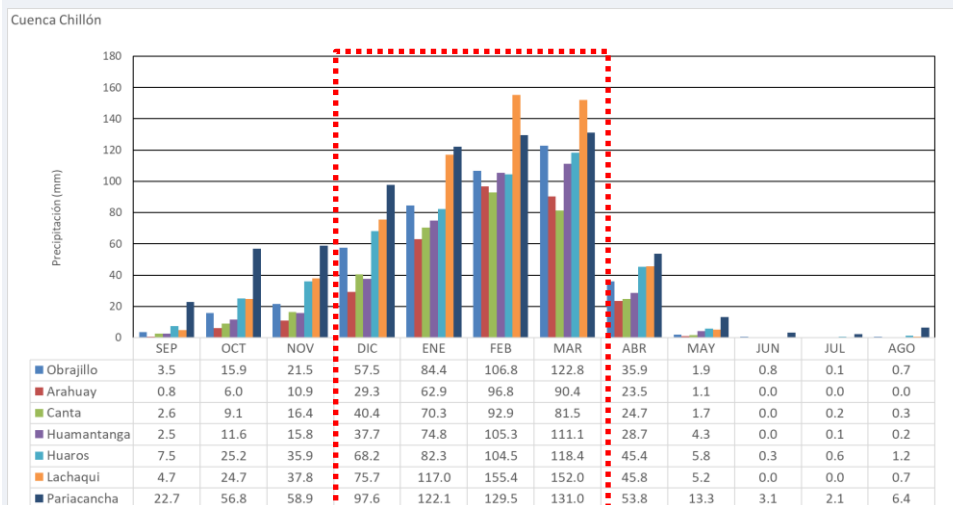


Figura 1. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Chillón. Periodo de referencia: 1981-2010

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**.

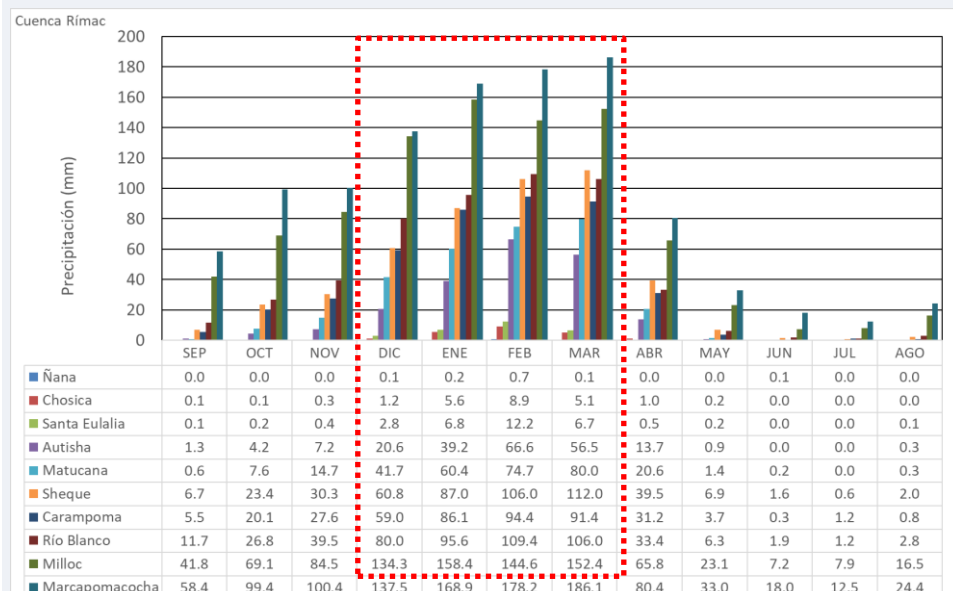


Figura 2. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Rímac. Periodo de referencia: 1981-2010

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%

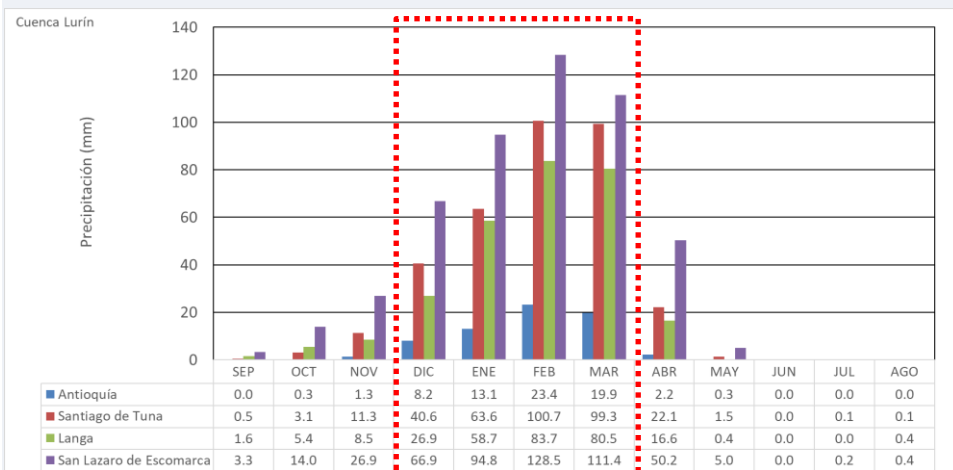


Figura 3. Ciclo anual de las lluvias en la cuenca del río Lurín. Periodo de referencia: 1981-2010 (OMM-N°49, 2019)

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

Río	Cuenca	Estación	SEPTIEMBRE																													
			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	29	30
Chillón	Media	Obrajillo																														
		Arahuay																														
	Alta	Huaros*																														
		Lachaqui																														
Rímac	Baja	Ñaña*																														
	Media	Chosica																														
		Santa Eulalia																														
Alta	Autisha*																															
	Matucana*																															
	Sheque																															
Alta	Carampoma																															
	Río Blanco																															
	Casapalca																															
Lurín	Media	Antioquía																														
		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

En cuanto a la frecuencia e intensidad de lluvias, durante el mes de septiembre, en la cuenca baja, media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, así como la Cabecera de cuenca del río Mantaro, presentaron más frecuencia de lluvias con días < 1mm y lluvias ≥ 1 mm y menor al percentil 90, excepto la estación Casapalca ubicada en la Cuenca Alta que registró un día categorizado como "Lluvioso" el 22 de septiembre, y la estación Marcapomacocha ubicada en la Cabecera de cuenca del río Mantaro que registró 1 día "Lluvioso" y 1 día "Extremadamente Lluvioso", el 11 y el 23 de septiembre respectivamente.

Resumen de Lluvia Acumulada

Cuadro 1. Resumen de lluvia acumulada en la cuenca del Chillón y Rímac. Septiembre 2021

CUENCA DEL RÍO CHILLÓN	Estación	Altitud (msnm)	Periodo Septiembre 2021	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología mensual (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Media	Obrajillo	2468	01 al 26	2	1.3	3.5	-63
	Arahuay	2800	01 al 26	1	0.9	0.8	13
	Canta	2818	01 al 26	2	0.9	2.6	-65
Alta	Huaros*	3569	01 al 26	6	3.7	7.5	-51
	Lachaqui	3670	01 al 26	0	0.0	4.7	-100

CUENCA RÍO RÍMAC	Estación	Altitud (msnm)	Periodo Septiembre 2021	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología mensual (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Baja	Ñaña*	543	01 al 26	0	0.0	0.0	-
	Chosica	906	01 al 26	0	0.0	0.1	-100
	Santa Eulalia	934	01 al 26	1	0.3	0.1	400
Media	Autisha*	2305	01 al 26	1	0.3	1.2	-75
	Matucana*	2348	01 al 26	4	2.4	0.6	275
Alta	Sheque	3181	01 al 26	5	4.7	6.7	-30
	Carampoma	3452	01 al 26	5	6.7	5.5	21
	Río Blanco	3550	01 al 26	18	10.4	11.7	-11
	Casapalca	4220	01 al 26	10	17.0	22.0	-23

...Resumen de Lluvia Acumulada

....Cuadro 1. Resumen de lluvia acumulada en la cuenca del río Lurín y la Cabera de Cuenca del río Mantaro. Septiembre 2021

Cuenca Lurín	Estación	Altitud (msnm)	Periodo Septiembre 2021	Número de días con lluvia	Lluvia acumulada (mm)	Climatología mensual (mm)	Anomalia de precipitación (%)
Media	Antioquía *	1839	01 al 26	0	0.0	0.0	-
	Santiago de Tuna	2924	01 al 26	1	1.0	0.5	100
Cabecera de Cuenca del río Mantaro	Marcapomacocha*	4500	01 al 26	15	75.0	58.4	28

*Estaciones automáticas

Probabilidad de ocurrencia de precipitación Cuenca del río CHIRILU



Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre octubre – diciembre 2021, 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 46%. Como segundo escenario se esperan lluvias por debajo de lo normal con una probabilidad de 36%, y para el sector de la Costa Central donde se ubica la cuenca baja del “CHIRILU” se prevé condiciones normales con una probabilidad del 50%. El segundo escenario prevé condiciones inferiores a lo normal con una probabilidad de 40%.

- En la cuenca baja, se prevé con una probabilidad de ocurrencia del 48%, un escenario de lluvias por debajo de la normal climática. (Mapa 2)

Monitoreo de lluvias en la cuenca de los ríos Chillón, Rímac y Lurín "CHIRILU"

N°01-2021-SENAMHI/DMA/SPC/DZ 04

- Para la cuenca media y alta del río Rímac, se prevé con una probabilidad de ocurrencia del 51%, un escenario de lluvias dentro de su normal climática. (Mapa 2).

CONCLUSIONES

- Climatológicamente, los mayores acumulados de lluvias en la cuenca de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, se registran entre diciembre a marzo. Figura 1, 2 y 3.
- **En la cuenca baja** del río Rímac, no se registraron lluvias en el mes de septiembre; sin embargo, hay que tener en cuenta que climatológicamente no se esperan acumulados de lluvias en esta zona mayores a 0.3 mm, por lo que en la cuenca baja se tiene un comportamiento dentro del rango normal. Cuadro 1.
- **En la cuenca media** de los ríos Chillón, Rímac y Lurín durante el mes de septiembre, se registraron deficiencia de lluvias con anomalías que alcanzaron hasta -75%, excepto las estaciones Matucana y Santiago de Tuna que registraron un superávit en +100%. Cuadro 1.
- **En la cuenca alta**, de los ríos Chillón y Rímac, se registraron valores por debajo de su climatología mensual, alcanzando una anomalía negativa en un rango de (-23% a -100%), excepto la estación Carampoma que superó su climatología en +21% y la estación Río Blanco que se presentó dentro de sus valores normales. Cuadro 1.
- **En la cabecera de cuenca del Río Mantaro**, los acumulados mensuales de lluvia reportaron anomalías positivas de +28 % en la estación Marcapomacocha. Cuadro 1
- En cuanto a la frecuencia e intensidad de lluvias, durante el mes de septiembre, en la cuenca baja, media y alta de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, así como la Cabecera de cuenca del río Mantaro, presentaron con mayor cantidad de días con lluvias < 1mm y lluvias \geq 1 mm y menor al percentil 90, asimismo, se registraron algunos días con lluvias que superaron el umbral de días categorizados como "Lluvioso" y "Extremadamente Lluvioso". Tabla5.

PERSPECTIVAS: Según el último pronóstico estacional de precipitación, correspondiente al trimestre octubre – diciembre 2021, 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 46%** y para el sector de la **"Costa Central"** donde se encuentra la cuenca baja del CHIRILÚ se prevé condiciones normales con una **probabilidad del 50%**.

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 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: 15 octubre 2021



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