



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



Dirección de Hidrología - DHI  
Subdirección de Predicción  
Hidrológica

Reporte N° 05-2025/ SENAMHI-DHI-SPH



# Pronóstico hidrológico estacional a nivel nacional

MAYO 2025 – SETIEMRBE 2025

<https://www.gob.pe/senamhi>

## I. INTRODUCCIÓN

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI realiza el monitoreo permanente y elabora las perspectivas en el corto y mediano plazo de las condiciones meteorológicas e hidrológicas para el territorio peruano. Información relevante y oportuna para la toma de decisiones de los diferentes usuarios sectoriales, la misma que es generada a través de sus Direcciones de Línea: Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica - DMA, y Dirección de Hidrología - DHI.

El presente reporte muestra el pronóstico de los caudales en cuencas representativas a nivel nacional para el periodo mayo 2025 – setiembre 2025; estas proyecciones de los caudales han sido generados sobre la base del pronóstico probabilístico mensual de precipitaciones que ha sido elaborado por la Subdirección de Predicción Climática de la DMA.

En este sentido, conforme a las competencias institucionales del SENAMHI en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), se ha elaborado el presente reporte de pronóstico hidrológico estacional a nivel nacional, para conocimiento y toma de acciones en la gestión del riesgo ante peligros hidrometeorológicos.

## II. OBJETIVO

- Presentar las perspectivas del comportamiento estacional de los caudales en las principales cuencas del territorio nacional en el periodo mayo 2025 – setiembre 2025.

## III. DATOS Y METODOLOGÍA

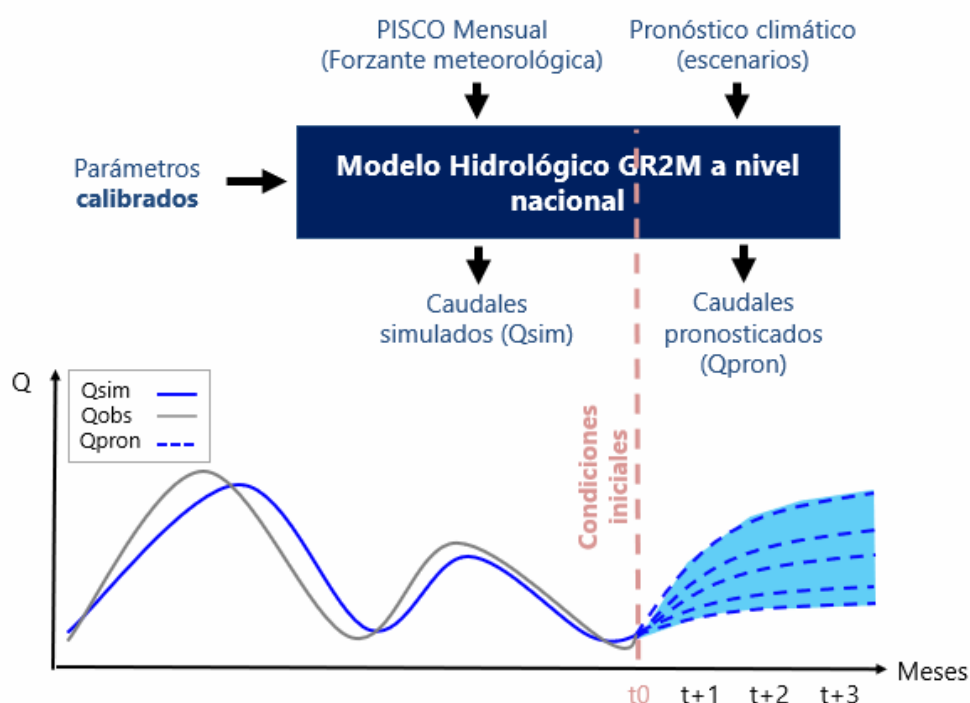
### 3.1 DATOS

- Datos grillados de precipitación y evapotranspiración del producto PISCO Mensual v 2.1 (*Peruvian Interpolated data of SENAMHI's Climatological and Hydrological Observations*)
- Caudales observados en estaciones hidrológicas de la red del SENAMHI.
- Pronóstico climático elaborado por la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica de la DMA.

### 3.2 METODOLOGÍA

El pronóstico hidrológico estacional a escala mensual se generó a partir del Modelo Hidrológico GR2M semidistribuido a nivel nacional. Con el modelo se conceptualiza la unidad hidrográfica en dos estanques, uno de producción y otro de rastreo, para luego acumular las salidas según la topología del territorio. Este modelo se encuentra implementado de forma operativa en la Dirección de Hidrología. Para mayor detalle del proceso implementación bajo un enfoque de regionalización de parámetros, se puede consultar en <http://doi.org/10.3390/w13081048>, artículo científico publicado por el SENAMHI: “PISCO\_HyM\_GR2M: A Model of Monthly Water Balance in Peru (1981–2020)”.

Los pronósticos de caudales a escala mensual en cuencas con control hidrométrico, se realiza con el modelo hidrológico GR2M que a su vez tiene como inputs los pronósticos estacionales de lluvias. Las condiciones iniciales de la cuenca están dadas por el mes antecedente al horizonte de pronóstico, las cuales se obtienen a partir de la modelación en tiempo real que utiliza como forzante meteorológica el producto grillado PISCO Mensual (Figura 1).



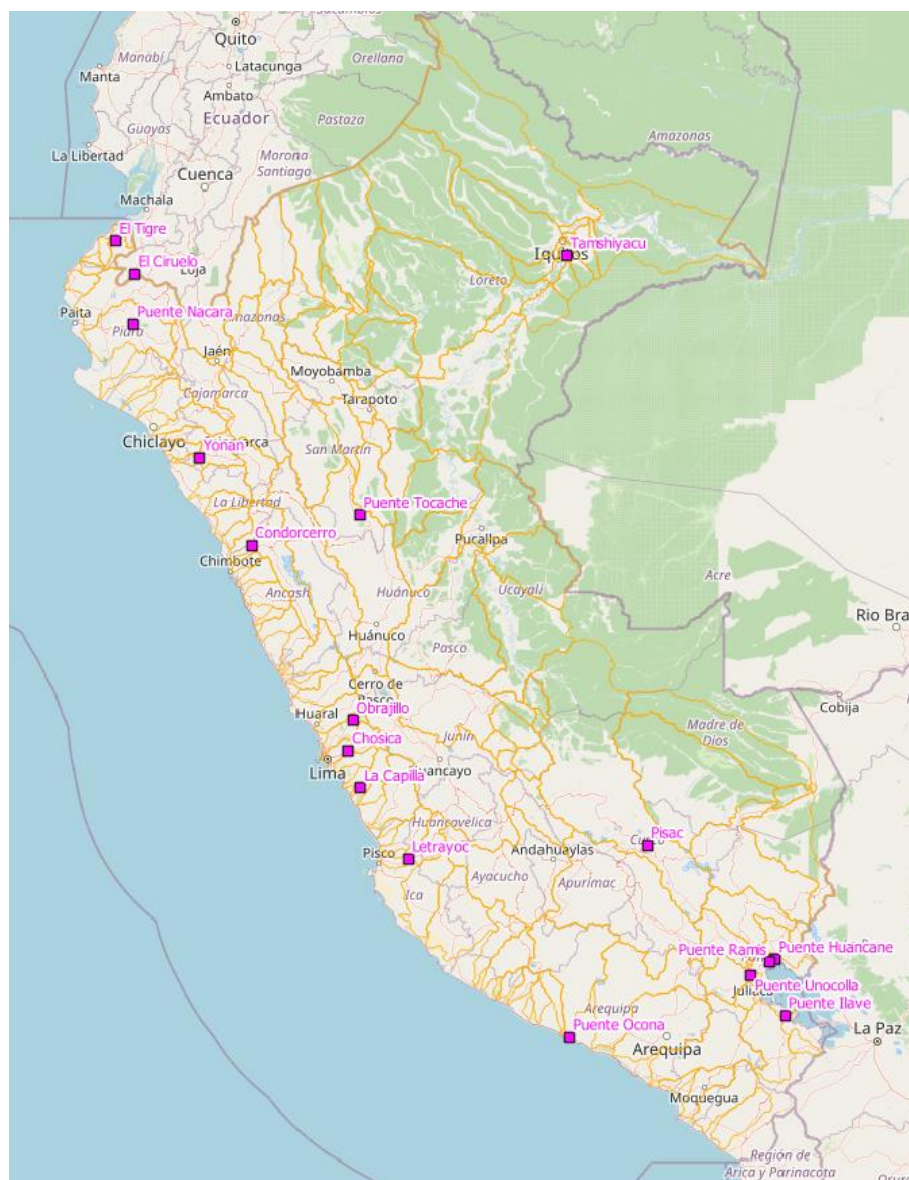
**Figura 1.** Esquema de la metodología del Pronóstico Hidrológico Mensual

El pronóstico climático de tipo probabilístico ha sido adaptado bajo un enfoque retrospectivo, que considera percentiles de precipitación mensual (Periodo 1981-2016) del producto PISCO. El pronóstico hidrológico mensual obedece los escenarios probabilísticos de lluvias mensuales<sup>1</sup> y, posteriormente, son analizados bajo un enfoque de consenso. Del análisis de los múltiples escenarios simulados para los siguientes meses, se presentan las condiciones hidrológicas más probables.

## IV. PERSPECTIVAS

### 4.1 PRONÓSTICO HIDROLÓGICO

En el presente apartado se presenta los resultados de los pronósticos de caudales a escala mensual en cuencas representativas (Figura 2).



**Figura 2.** Puntos de control considerados en el Pronóstico Hidrológico Estacional

<sup>1</sup><https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-climatico&pro=mensual>

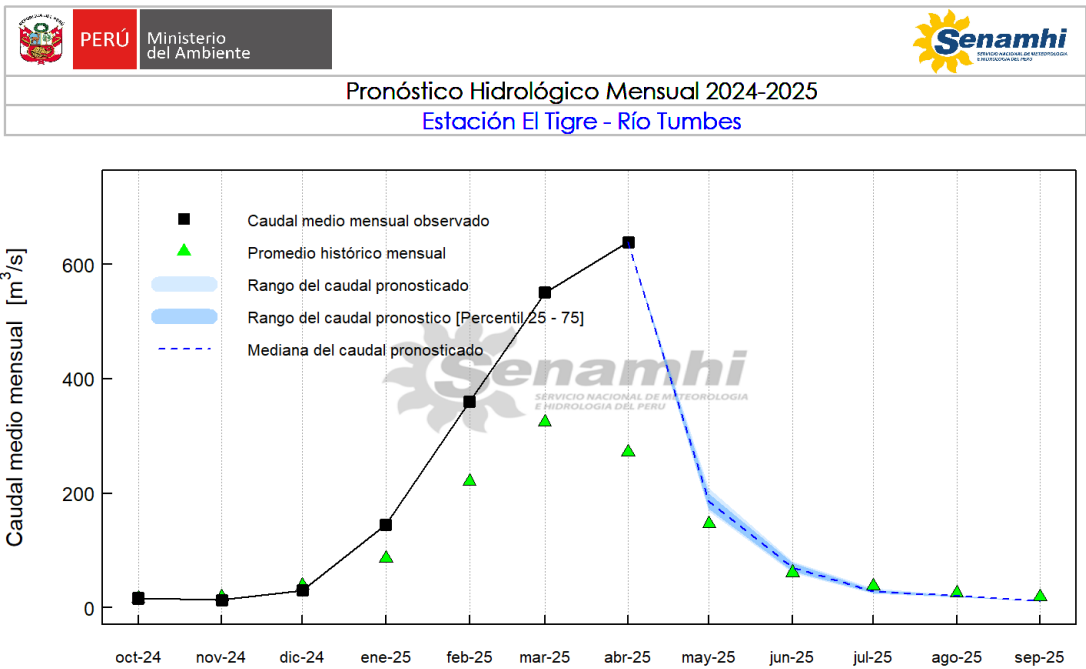
En las figuras 3 al 19, se muestran los hidrogramas de caudales pronosticados a nivel nacional para el periodo mayo 2025 – septiembre 2025. Se debe tener en cuenta que, cuanto **mayor es el horizonte de previsión, la incertidumbre también es mayor**. Por ello, el pronóstico estacional de caudales es continuamente actualizado y las condiciones proyectadas podrían variar en los próximos meses.

Cabe resaltar que la generación de diferentes escenarios de pronóstico hidrológico, basados en diferentes escenarios de pronóstico climático, es clave para tomar en cuenta la incertidumbre inherente al pronóstico. De modo que, el rango de caudal pronosticado se genera a partir de diferentes salidas del modelo hidrológico. En época de avenidas, se tiene mayor variabilidad en la precipitación que en comparación con la época de estiaje o vaciante, por lo que el rango de caudal pronosticado tiene mayor amplitud.

Los pronósticos referencia a la mediana del caudal pronosticado para definir el Índice de anomalía de caudal (AC), que viene a ser la desviación del caudal de su valor normal a largo plazo. Se ha utilizado la clasificación de AC (%), el cual considera las anomalías de caudal simuladas entre -100% a -50 % que corresponden a “muy debajo de lo normal”, entre -50% a -25% como “debajo de lo normal”, entre -25% a 25% como “normal”, entre 25% a 50% como “sobre lo normal”, entre 50% a 100% como “muy sobre lo normal” y mayor a 100% como “alto”. (DHI-SENAMHI, 2020).

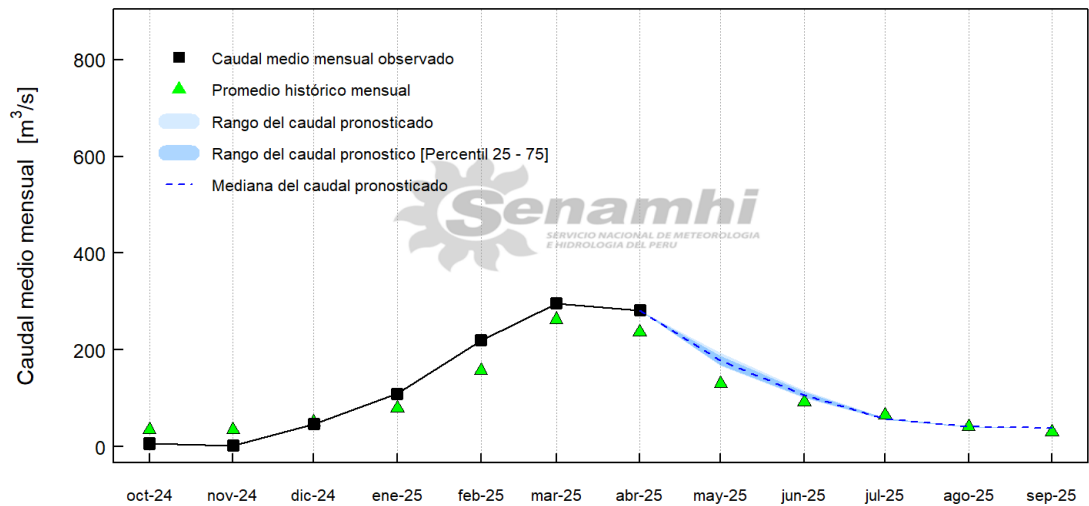
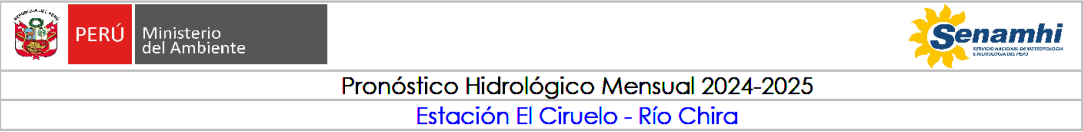
4.1.1 PRONÓSTICO EN CUENCAS DE LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO

Costa Norte



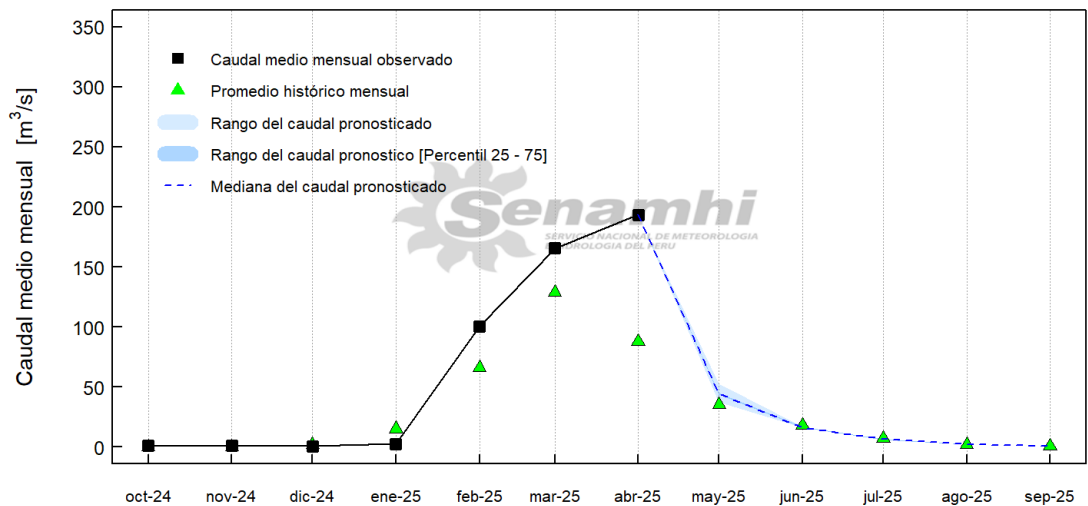
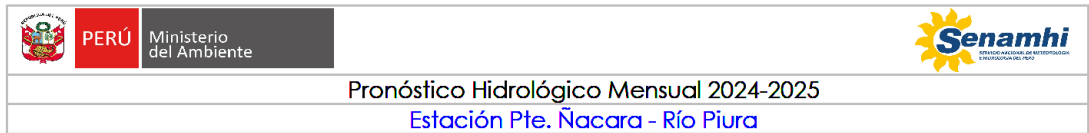
El Río Tumbes - Estación El Tigre en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", con una variación mensual entre: "debajo de lo normal a sobre lo normal", respecto su promedio histórico

Figura 3. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Tumbes – Estación Tigre



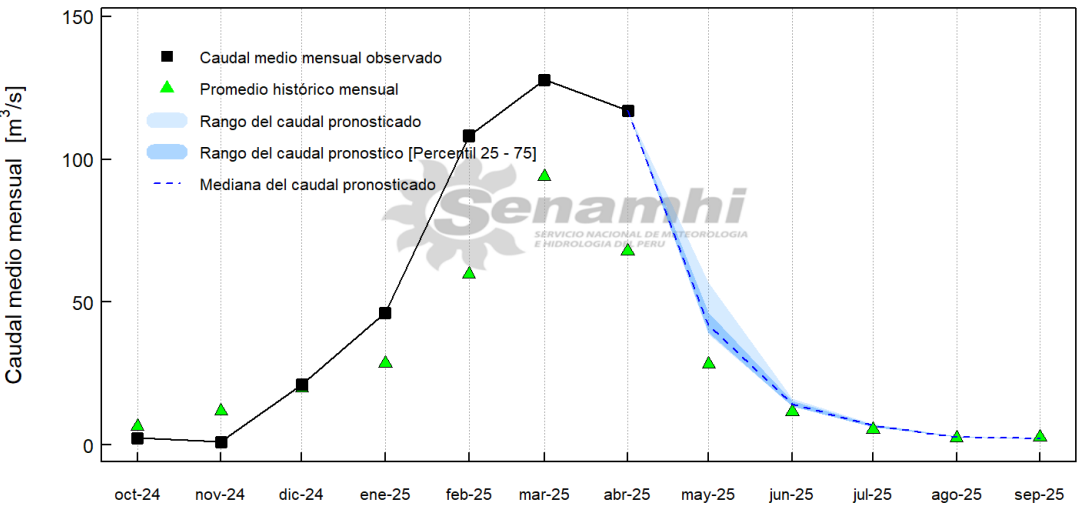
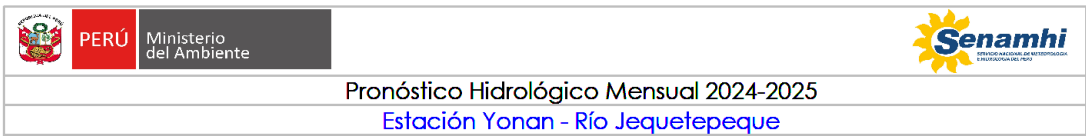
El Río Chira - Estación El Ciruelo en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", con una variación mensual entre: "normal a sobre lo normal", respecto su promedio histórico

Figura 4. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Chira – Estación El Ciruelo



El Río Piura - Estación Pte. Ñacara en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", con una variación mensual entre: "normal a sobre lo normal", respecto su promedio histórico

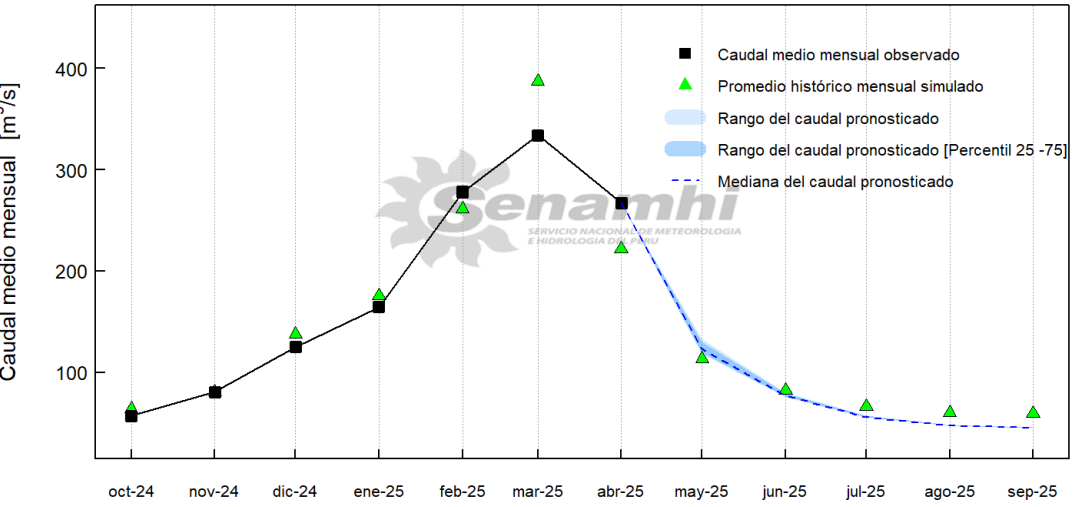
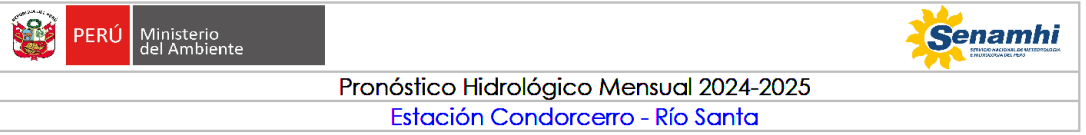
Figura 5. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Piura – Estación Pte. Ñacara



El Río Jequetepeque - Estación Yonan en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", con una variación mensual entre: "normal a sobre lo normal", respecto su promedio histórico

Figura 6. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Jequetepeque– Estación Yonan

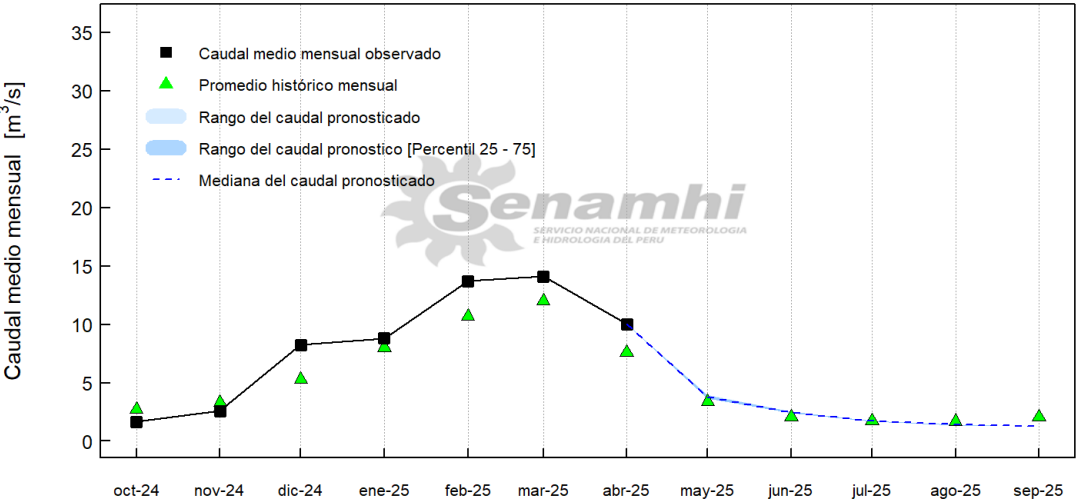
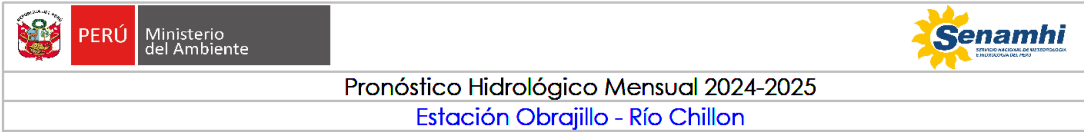
Costa Centro



El Río Santa - Estación Condorcerro en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", respecto su promedio histórico

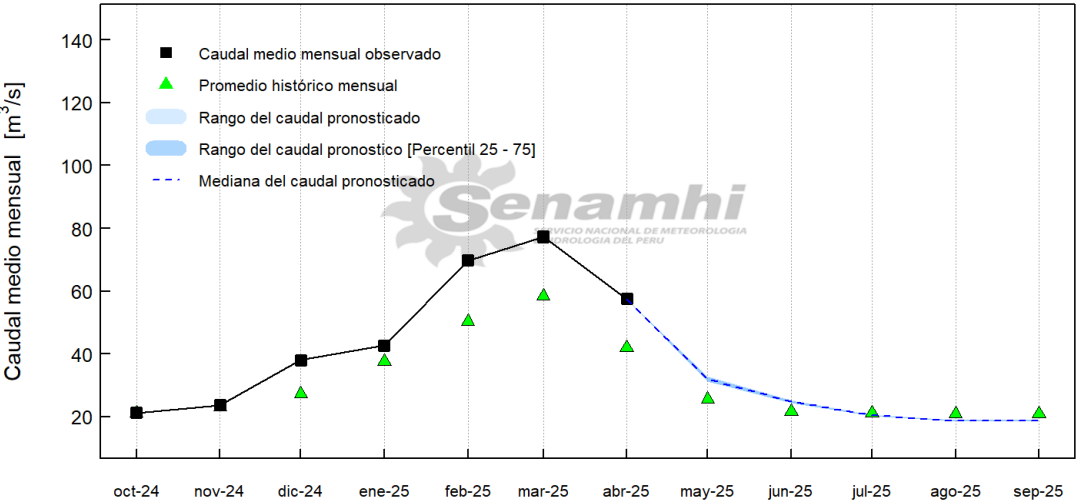
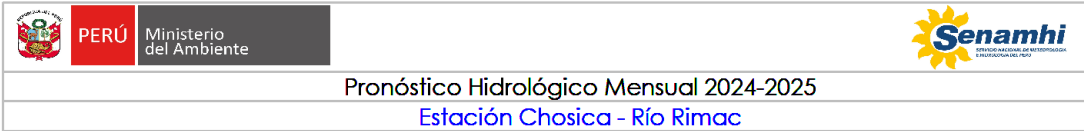
Figura 7. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Santa– Estación Condorcerro





El Río Chillón - Estación Obrajillo en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", con una variación mensual entre: "debajo de lo normal a normal", respecto su promedio histórico

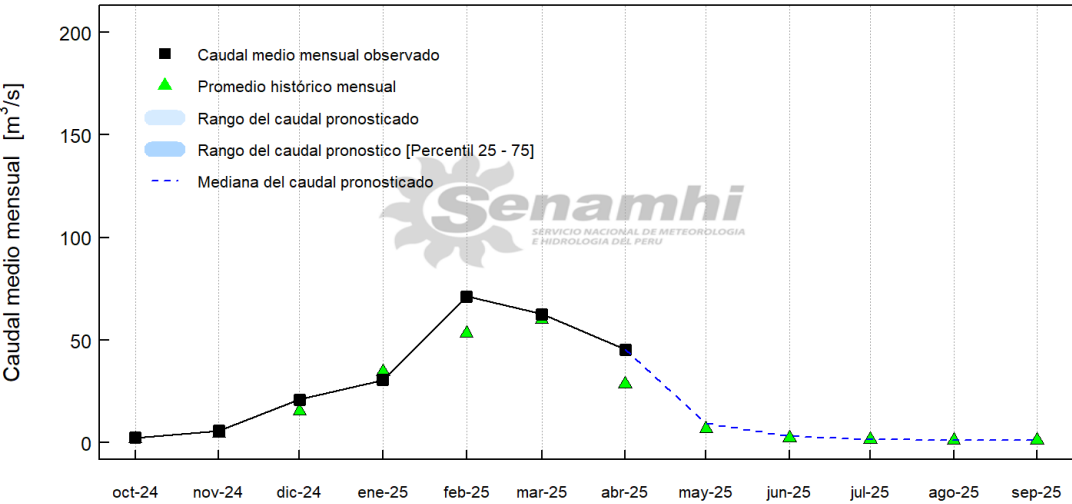
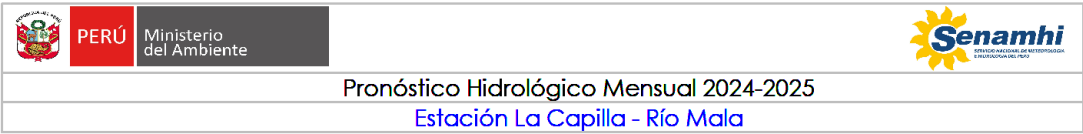
**Figura 8.** Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Chillón– Estación Obrajillo



El Río Rimac - Estación Chosica en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", respecto su promedio histórico

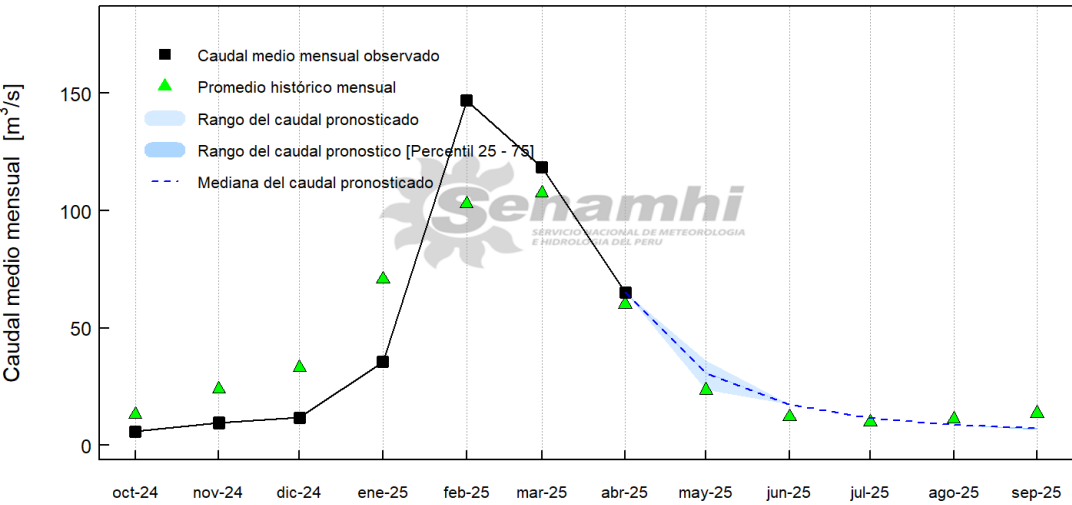
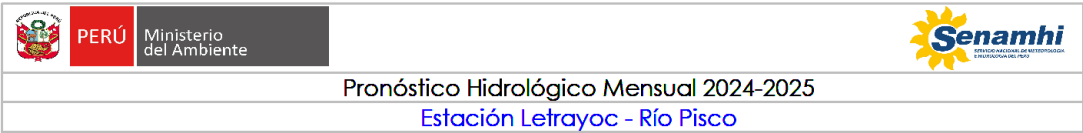
**Figura 9.** Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Rímac – Chosica

Costa Sur



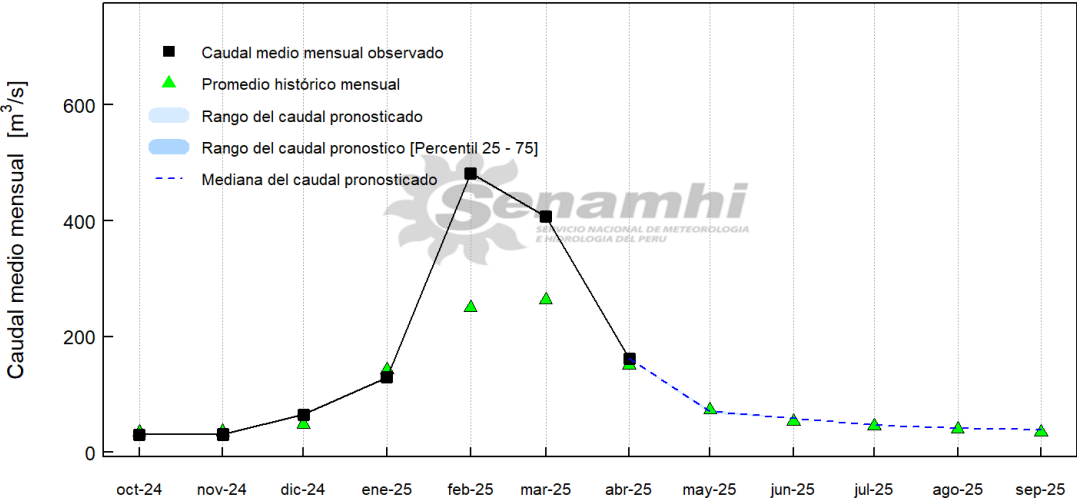
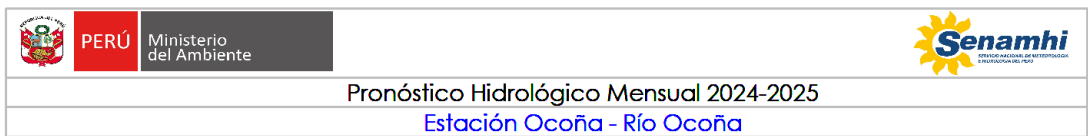
El Río Mala - Estación La Capilla en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", con una variación mensual entre: "normal a sobre lo normal", respecto su promedio histórico

Figura 10. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Mala – Estación La Capilla



El Río Pisco - Estación Letrayoc en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", con una variación mensual entre: "debajo de lo normal a sobre lo normal", respecto su promedio histórico

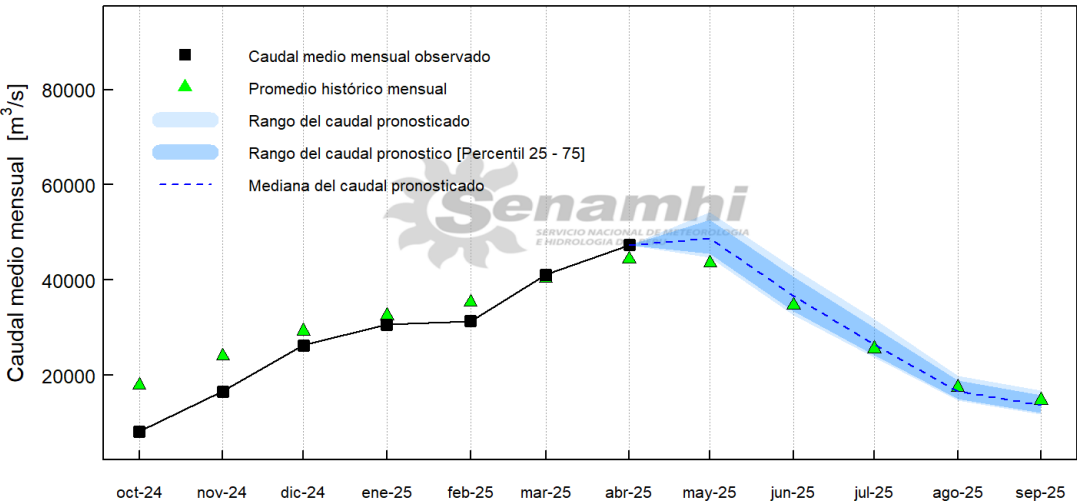
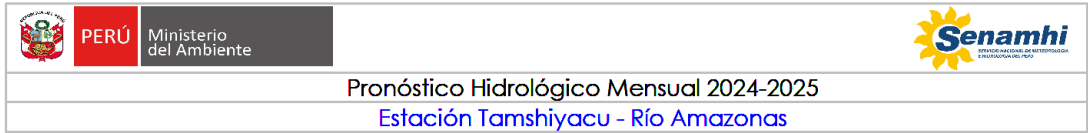
Figura 11. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Pisco – Estación Letrayoc



El Río Ocoña - Estación Ocoña en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", respecto su promedio histórico

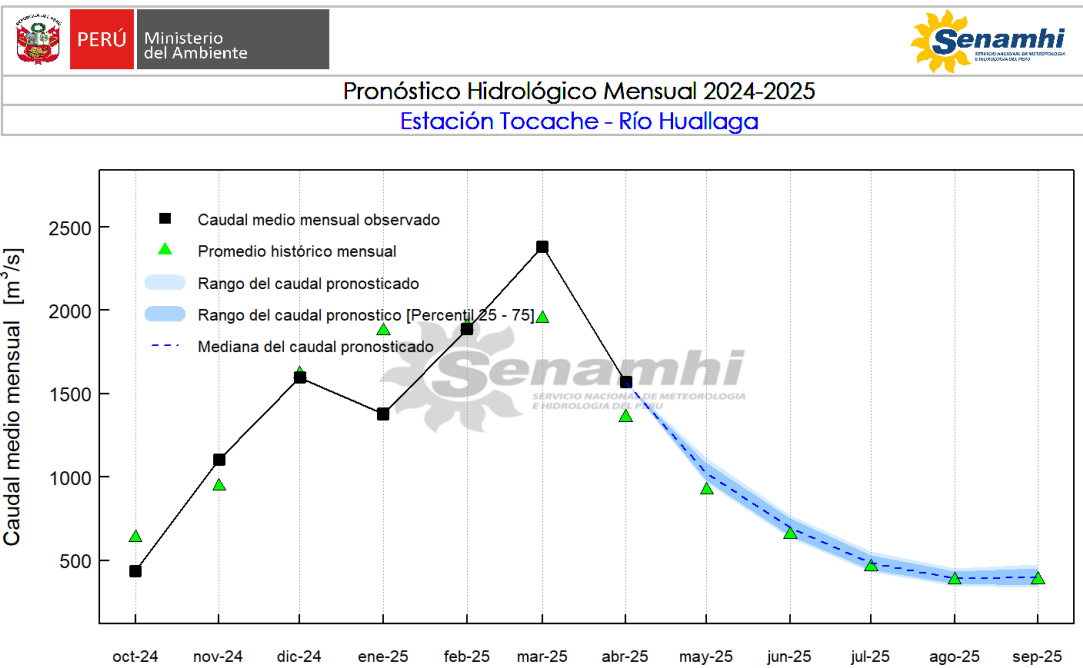
Figura 12. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Ocoña – Estación Ocoña

4.1.2 PRONÓSTICO EN LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL AMAZONAS



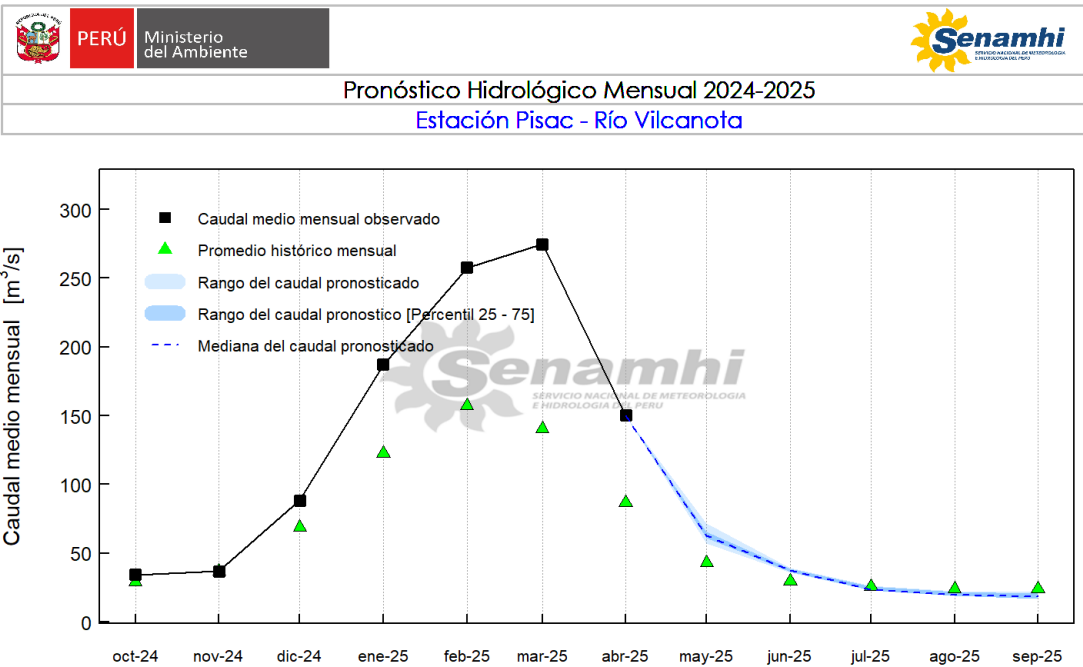
El Río Amazonas - Estación Tamshiyacu en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", respecto su promedio histórico

Figura 13. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Amazonas – Tamshiyacu



El Río Huallaga - Estación Tocache en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", respecto su promedio histórico

Figura 14. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Huallaga– Tocache



El Río Vilcanota - Estación Pisac en el periodo mayo2025-septiembre2025 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico "normal", con una variación mensual entre: "normal a sobre lo normal", respecto su promedio histórico

Figura 15. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Vilcanota – Pisac

4.1.3 PRONÓSTICO EN LA REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL TITICACA

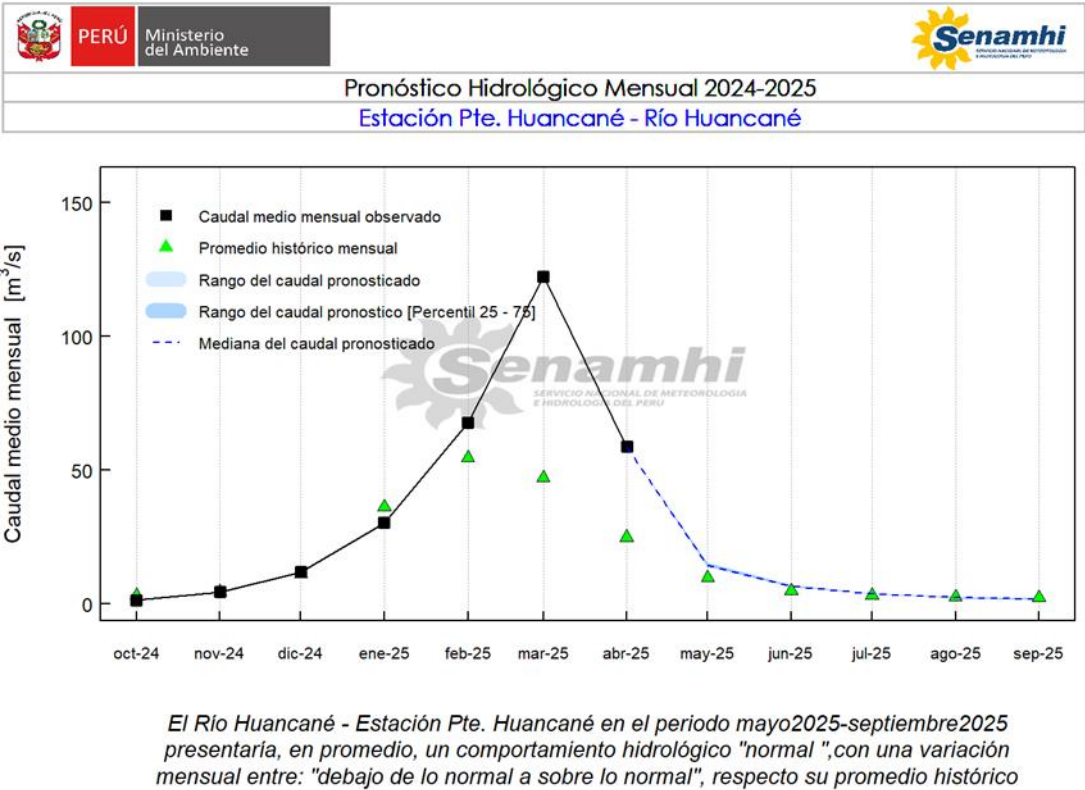


Figura 16. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Huancané – Pte. Huancané

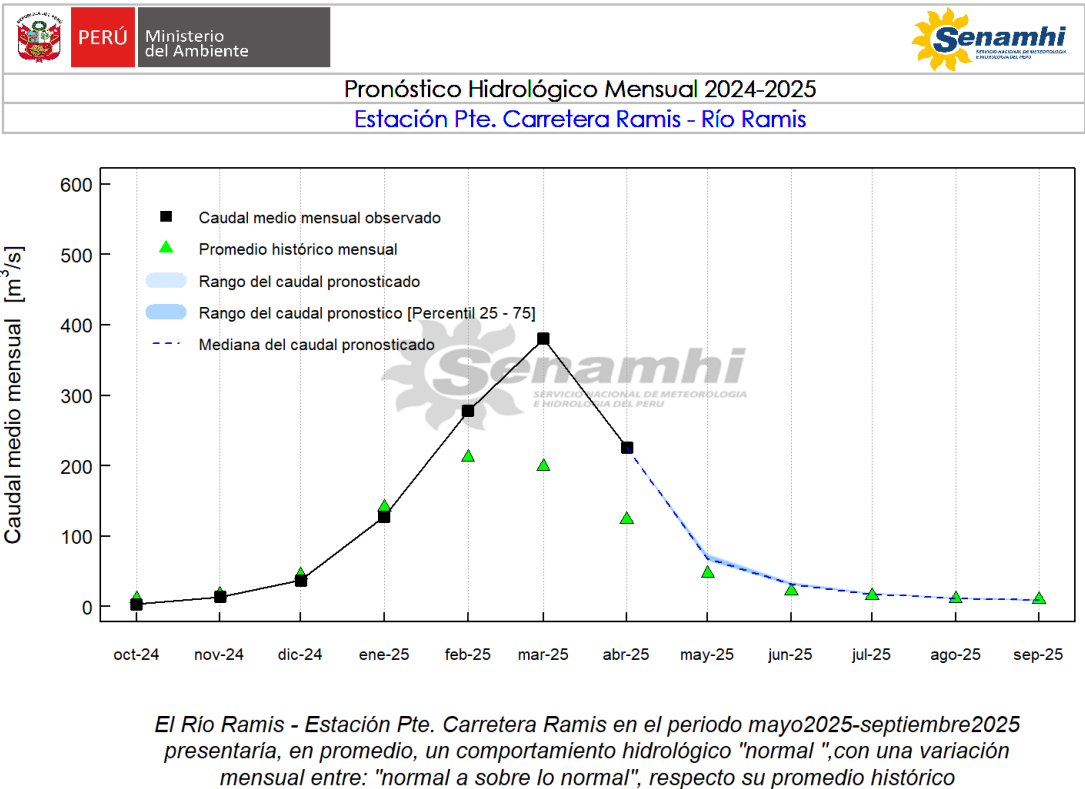


Figura 17. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Ramis – Pte. Carretera

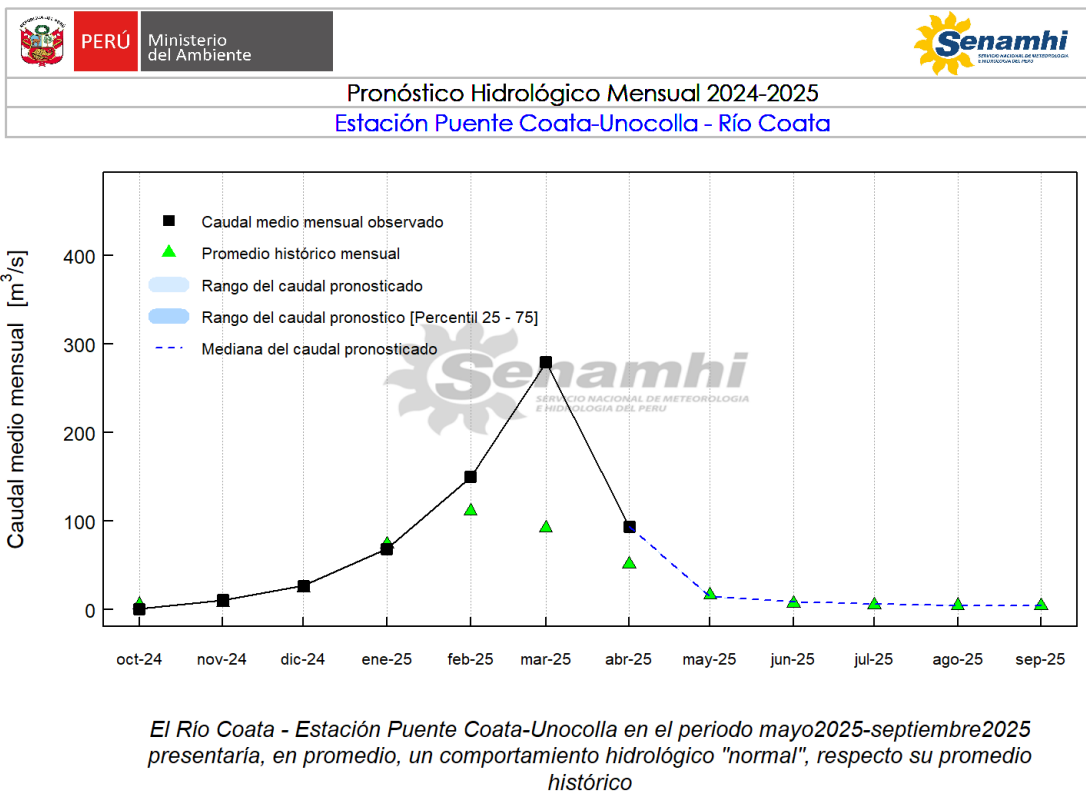


Figura 18. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Coata– Pte. Coata-Unocolla.

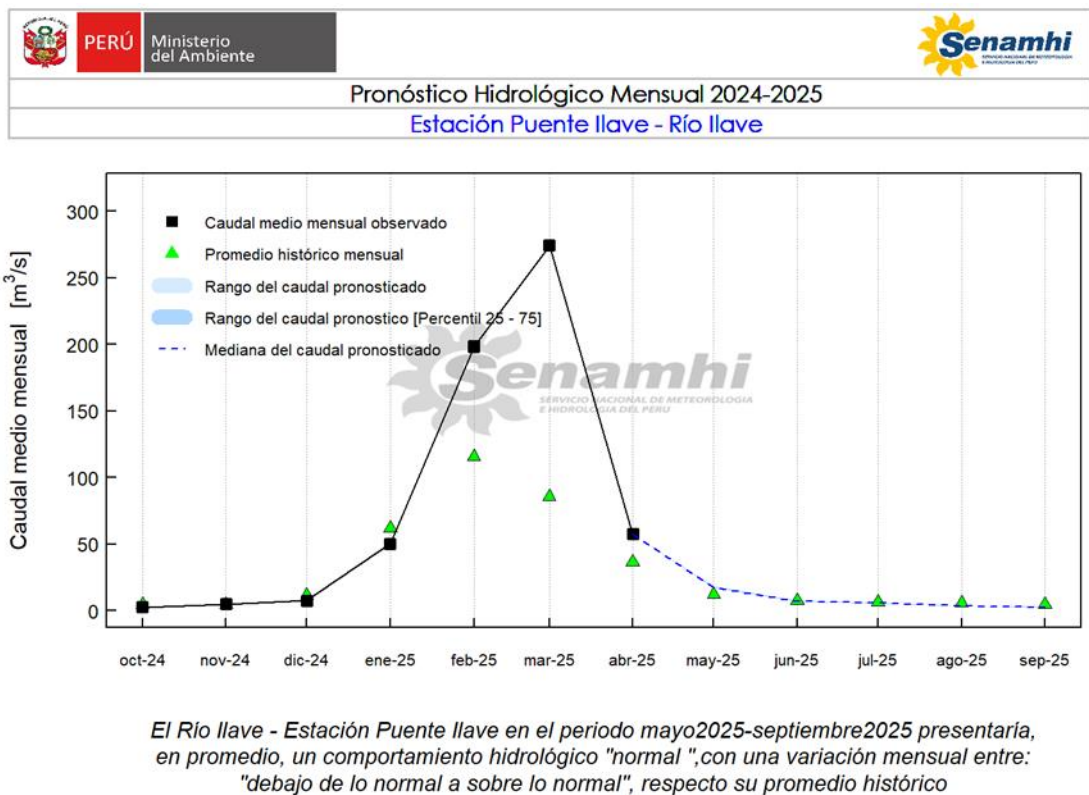


Figura 19. Pronóstico Hidrológico Estacional para la cuenca del río Ilave– Pte. Ilave.

**Tabla 1.** Perspectivas de las condiciones hidrológicas para el periodo mayo 2025 – setiembre 2025

| Región   | Estación            | Río          | Rango pronosticado durante el periodo |
|----------|---------------------|--------------|---------------------------------------|
| Pacífico | El Tigre            | Tumbes       | debajo de lo normal a sobre lo normal |
|          | El Ciruelo          | Chira        | normal a sobre lo normal              |
|          | Pte. Ñacara         | Piura        | normal a sobre lo normal              |
|          | Yonán               | Jequetepeque | normal a sobre lo normal              |
|          | Condorcerro         | Santa        | normal                                |
|          | Obrajillo           | Chillón      | debajo de lo normal a normal          |
|          | Chosica             | Rímac        | normal                                |
|          | La Capilla          | Mala         | normal a sobre lo normal              |
|          | Letrayoc            | Pisco        | debajo de lo normal a sobre lo normal |
|          | Ocoña               | Ocoña        | normal                                |
| Titicaca | Pte. Huancané       | Huancané     | debajo de lo normal a sobre lo normal |
|          | Pte. Ramis          | Ramis        | normal a sobre lo normal              |
|          | Pte. Coata-Unocolla | Coata        | normal                                |
|          | Pte. Ilave          | Ilave        | debajo de lo normal a sobre lo normal |
| Amazonas | Tamshiyacu          | Amazonas     | normal                                |
|          | Tocache             | Huallaga     | normal                                |
|          | Pisac               | Vilcanota    | normal a sobre lo normal              |

*Nota: Anomalías de caudal simuladas entre -100% a -50 % corresponden a “muy debajo de lo normal”, entre -50% a -25% como “debajo de lo normal”, entre -25% a 25% como “normal”, entre 25% a 50% como “sobre lo normal”, entre 50% a 100% como “muy sobre lo normal” y mayor a 100% como “alto”.*

## V. CONCLUSIONES

Según la reciente actualización de los escenarios de lluvias y del pronóstico hidrológico estacional en cuencas representativas con control hidrométrico, se concluye que, para el periodo mayo 2025 – setiembre 2025:

- *Región Hidrográfica del Pacífico*

En la región del Pacífico, se prevé que los caudales mensuales presenten un comportamiento hidrológico que varía entre “debajo de lo normal” a “sobre lo normal”.

- *Región Hidrográfica del Amazonas*

Se presentaría un comportamiento hidrológico variable entre “normal” a “sobre lo normal”.

- *Región Hidrográfica del Titicaca*

Se presentaría un comportamiento hidrológico variable entre “debajo de lo normal” a “sobre lo normal”.

Para el periodo **mayo – setiembre de 2025**, el pronóstico hidrológico indica que los caudales de los ríos **de la región hidrográfica del Pacífico** oscilarán entre **“debajo de lo normal”** y **“sobre lo normal”**, siendo esta última condición más probable durante el mes de **mayo**. En ese contexto, se **recomienda a los tomadores de decisiones optimizar la gestión de los recursos hídricos**, considerando escenarios de variabilidad.

En la **Región Hidrográfica del Titicaca**, se proyecta una **predominancia de caudales “sobre lo normal” durante los meses de mayo y junio**, mientras que a partir de **agosto** se podrían presentar condiciones de **caudales “debajo de lo normal”**. En la **Región Hidrográfica del Amazonas**, se anticipa una tendencia de **caudales entre “normal” y “sobre lo normal”**.

Estas proyecciones hidrológicas están basadas en el promedio mensual del caudal correspondiente al período comprendido entre **mayo de 2025 y setiembre de 2025**.

No obstante, considerando la **estacionalidad climática**, **no se esperan lluvias de gran magnitud en los próximos meses**, lo que reduce significativamente la **probabilidad de ocurrencia de desbordes o inundaciones** aun cuando algunos ríos presenten condiciones **“sobre lo normal”**. En línea con su comportamiento hidrológico histórico, **los caudales tenderán a descender progresivamente** conforme avance el periodo seco.

Es importante tener en cuenta que, a medida que se **extiende el horizonte de previsión**, también aumenta la **incertidumbre asociada**. Por ello, el pronóstico estacional de caudales es **actualizado de manera mensual**, y las condiciones proyectadas podrían experimentar ajustes conforme se disponga de nueva información observada y modelada.

## VI. RECOMENDACIONES

- El SENAMHI recomienda a las entidades competentes del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) a articular la información hidroclimática para la prevención de los riesgos asociados, así como la toma de decisiones oportunas en salvaguarda de la población y sus medios de vida.
- La confiabilidad de los pronósticos aumenta conforme se reduce el tiempo de anticipación. Por ello, es recomendable realizar un seguimiento constante de los avisos y actualizaciones emitidos por el SENAMHI. Además, se sugiere mantenerse informado a través de los diversos productos y servicios de información hidrológica que nuestra entidad pone a disposición del público.

---

# Reporte de pronóstico hidrológico estacional a nivel nacional

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

Dirección de Hidrología

Subdirección de Predicción Hidrológica

## Monitoreo hidrológico y los avisos emitidos:

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=monitoreo-hidrologico>

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=avisos-hidrologicos>

## Pronóstico de caudales:

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-hidrologico>

## Información de reservorios:

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-reservorios>

---



Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología del  
Perú - SENAMHI  
Jr. Cahuide 785, Jesús María  
Lima 11 - Perú

Central telefónica: [51 1] 614 1414

Dirección de Hidrología: [51 1] 614 1414 anexo 465

Pronóstico Meteorológico: [51 1] 614-1407

Predicción Hidrológica: [51 1] 614 -1409

Consultas y sugerencias:

[hidrologia\\_dgh@senamhi.gob.pe](mailto:hidrologia_dgh@senamhi.gob.pe)