



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



Dirección de Hidrología - DHI
Subdirector de Estudios e Investigaciones
Hidrológicas - SEH

OASIS

Sistema de Monitoreo y Pronóstico de Sequías Hidrológicas



NOVIEMBRE 2021



BICENTENARIO
PERÚ 2021

<https://www.gob.pe/senamhi> ///1

PRESENTACIÓN

El Boletín de Sequías Hidrológicas Nacional N° 07/2021 es una publicación de periodicidad mensual; muestra información sobre la situación de déficit de caudales, presentadas al mes de noviembre y su pronóstico de diciembre 2021.

El enfoque metodológico; está basado en la estimación y análisis de anomalías de caudales mensuales (AC) e índice de precipitación normal (IPN). Cabe indicar que los índices mencionados también permiten el seguimiento de las condiciones de excesos hídricos.

INDICADORES DE SEQUÍA HIDROLÓGICA

Anomalía de caudal: Los rangos de anomalías de Caudal fue desarrollado con el propósito de determinar a través del tiempo los déficit o superávit de caudales mensuales en función del promedio histórico. A escala de 1 mes.

Índice de precipitación normal: El IPN fue desarrollado con el propósito de determinar a través del tiempo las deficiencias de precipitación de cuencas hidrográficas en un período de tiempo. Este índice puede calcularse para una variedad de escalas de tiempo como 1, 2, 3, entre otros. Para este boletín se desarrolla el IPN de 1 mes.

Probabilidad de déficit de caudal: se genera asimilando los datos del pronóstico climático de precipitaciones al modelo hidrológico mensual GR2M implementado a nivel nacional por subcuencas. Considerando que el pronóstico climático contiene 10 probables salidas, se genera el mismo número de pronósticos de caudales para cada subcuenca del país para los siguientes meses; por lo que el pronóstico de sequía hidrológica se presenta en términos de probabilidad de ocurrencia en base a estas 10 salidas de caudales en cada subcuenca.

Categoría	AC (%)
Muy por debajo de lo normal	$-100 < AC \leq -50$
Debajo de lo normal	$-50 < AC \leq -25$
Normal	$-25 < AC \leq 25$
Sobre lo normal	$25 < AC \leq 50$
Muy sobre su normal	$50 < AC \leq 100$
Alto	$AC > 100$

Figura 1. Categoría de anomalía de caudal (Fuente: DHI 2020)

RESUMEN DE PRECIPITACIONES (NOVIEMBRE 2021)

IPN DE 1 MES

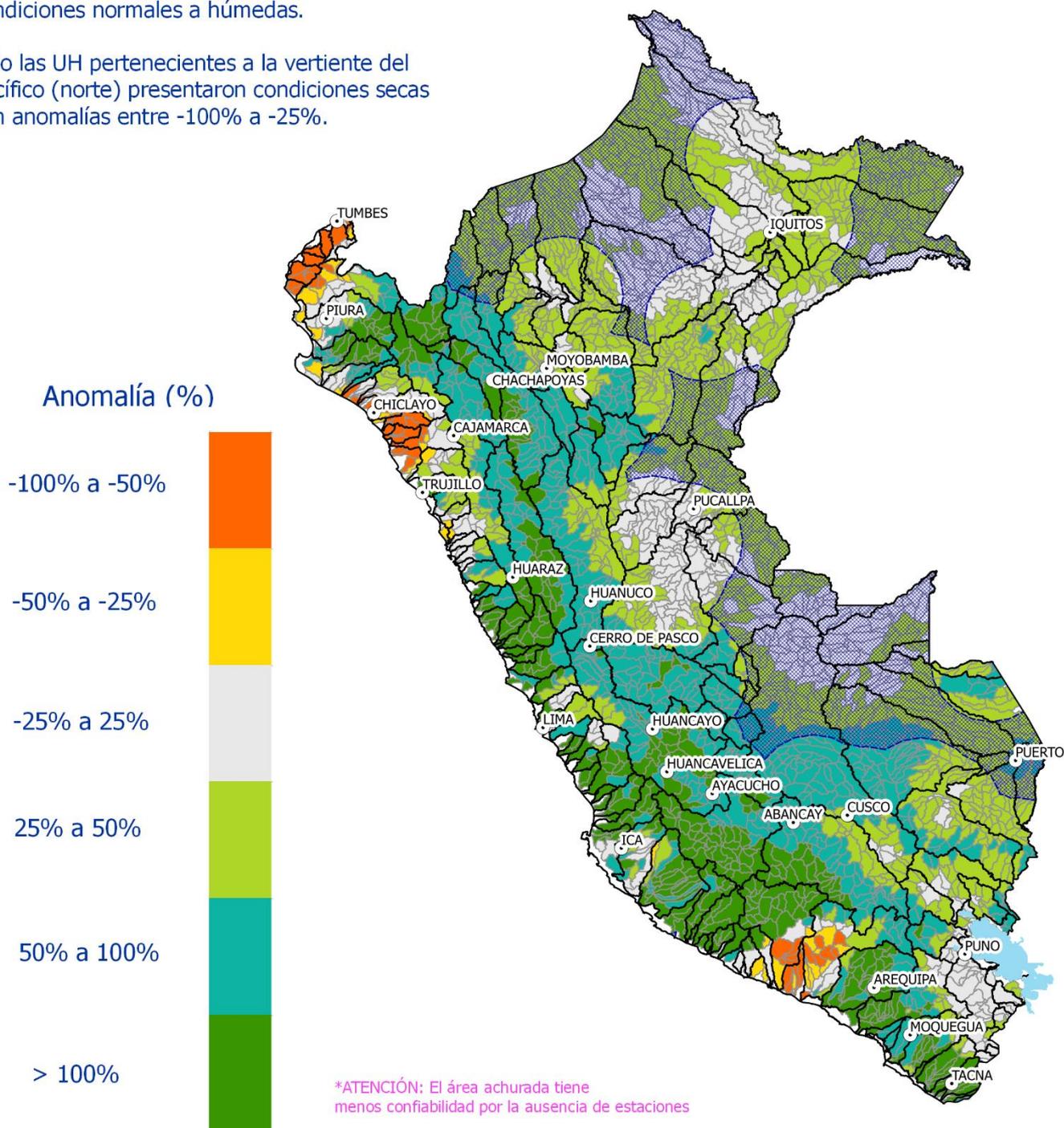
IPN: Índice de precipitación normal



Dirección de Hidrología

En general para las lluvias acumuladas de noviembre 2021, a escala de unidades hidrográficas (UH) del Perú (cuencas ~ 300km²) presentaron condiciones normales a húmedas.

Sólo las UH pertenecientes a la vertiente del pacífico (norte) presentaron condiciones secas con anomalías entre -100% a -25%.



RESUMEN DE CAUDALES (NOVIEMBRE 2021)

Anomalia de caudal mensual

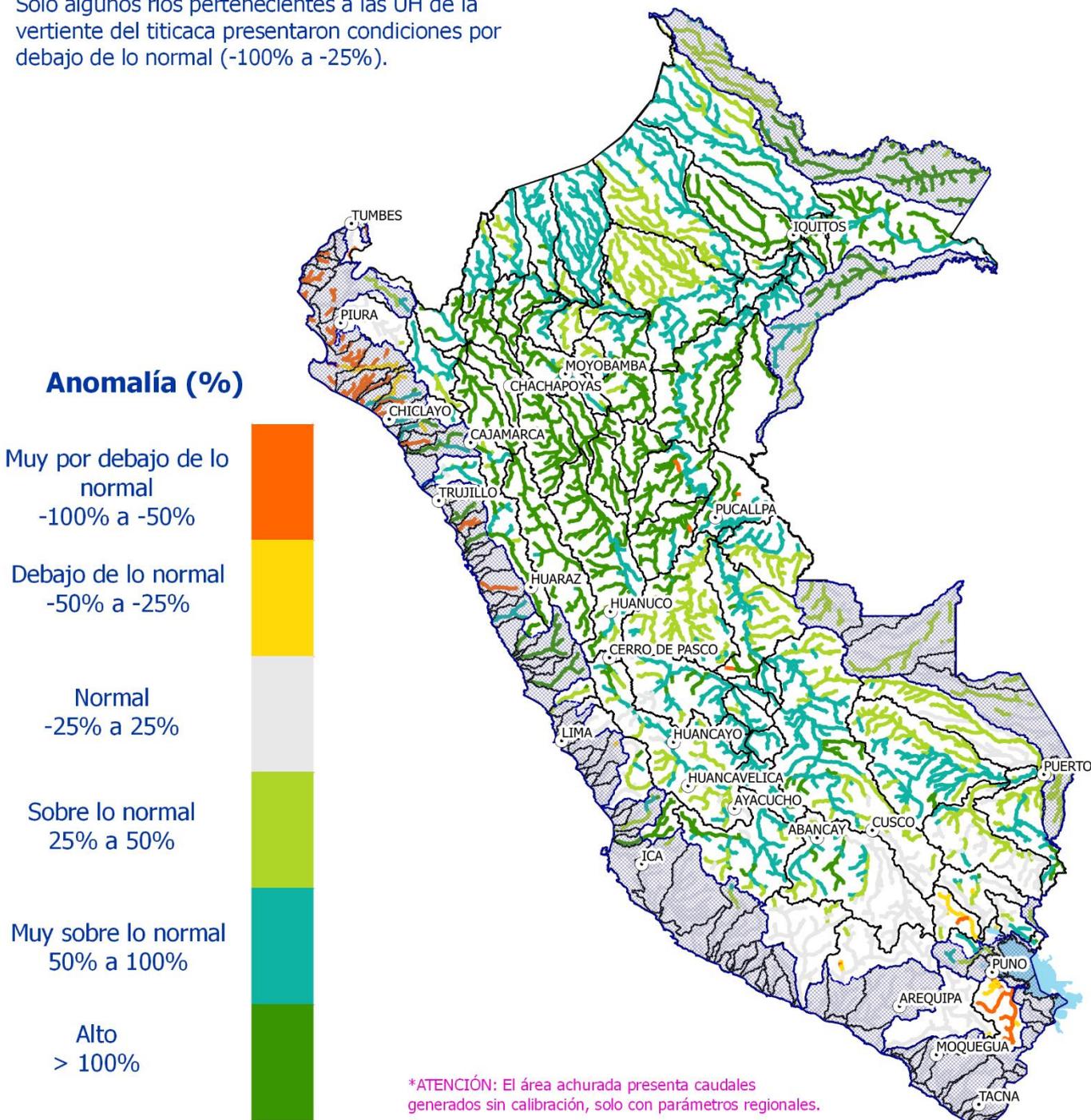
AC: Anomalia de Caudal



Dirección de Hidrología

Los caudales mensuales a noviembre 2021, por tramos de río a nivel nacional, presentaron condiciones normales a húmedas.

Sólo algunos ríos pertenecientes a las UH de la vertiente del titicaca presentaron condiciones por debajo de lo normal (-100% a -25%).



PRONÓSTICO DE SEQUIA HIDROLÓGICA (DICIEMBRE 2021)

Probabilidad de ocurrencia de déficit de caudales

"Debajo de lo normal" (menor de -25%)



Dirección de Hidrología

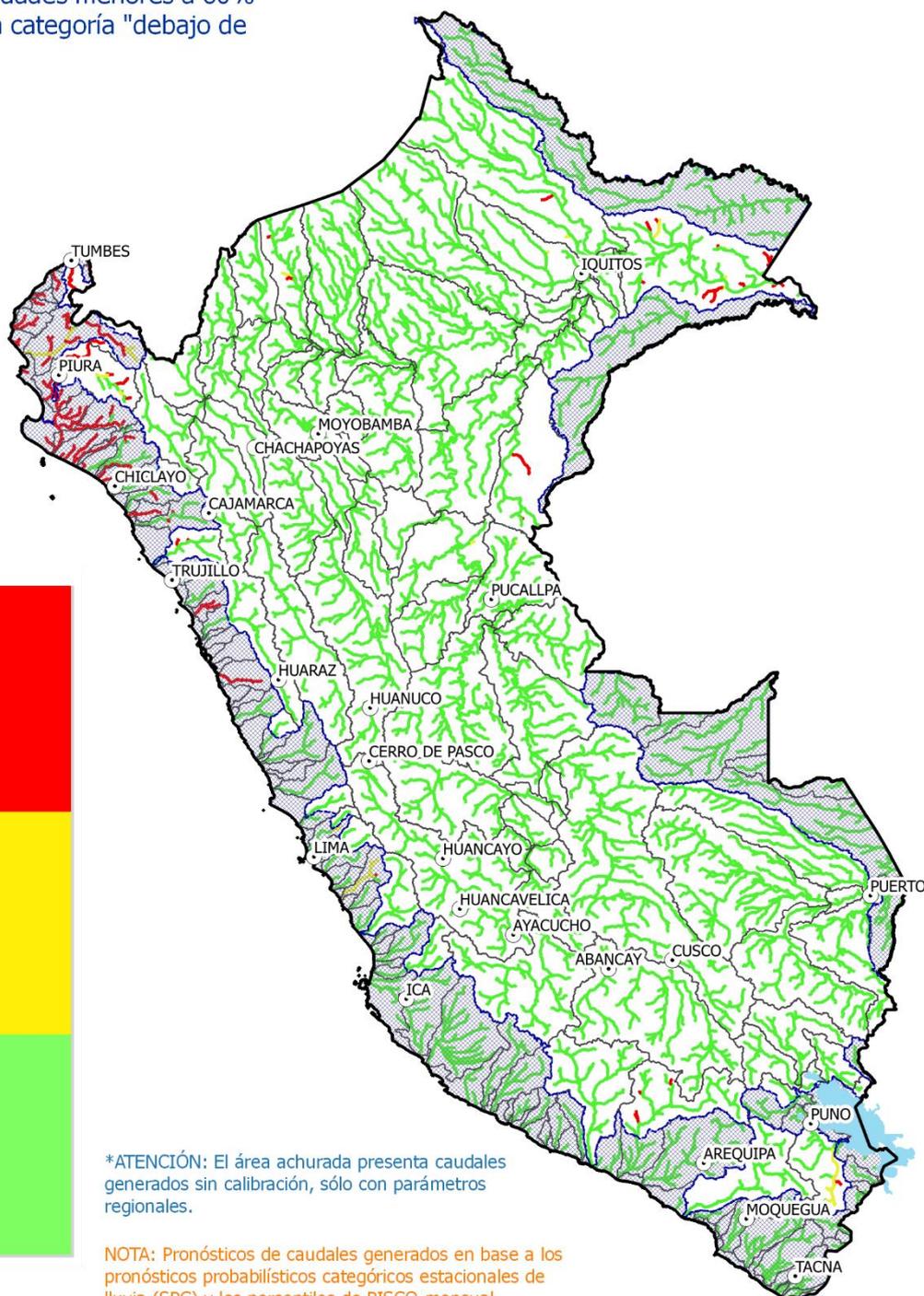
En general, los pronósticos de caudales mensuales para diciembre 2021, por tramos de río a nivel nacional, presentan probabilidades menores a 60% de ocurrencia de déficit de la categoría "debajo de lo normal".

Probabilidad (%)

80% a 100%

60% a 80%

< 60%



*ATENCIÓN: El área achurada presenta caudales generados sin calibración, sólo con parámetros regionales.

NOTA: Pronósticos de caudales generados en base a los pronósticos probabilísticos categóricos estacionales de lluvia (SPC) y los percentiles de PISCO mensual.

Sistema de Monitoreo y Pronóstico de Sequías Hidrológicas - OASIS

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

Dirección de Hidrología

Subdirección de Estudios e Investigaciones Hidrológicas

Para más información el presente boletín por favor contactar con:

Director de Hidrología

Oscar Felipe Obando

ofelipe@senamhi.gob.pe

Subdirector de Estudios e Investigaciones Hidrológicas (SEH)

Waldo Lavado

wlavado@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción

Sofía Endara

sendara@senamhi.gob.pe

Compilación y Figuras

Subdirección de Estudios e Investigaciones Hidrológicas:

Sofía Endara, Harold Llauca & Cristian Montesinos.

Subdirección de Predicción Hidrológica:

Karen León & Carlos Martínez

Próxima Actualización : 10 de enero 2022

[SUSCRÍBETE AQUÍ](#)



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

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

Consultas y sugerencias:

hidrologia_dgh@senamhi.gob.pe