BOLETÍN HIDROLÓGICO MENSUAL A NIVEL NACIONAL

Marzo 2018

Vigilancia Hidrologica de los ríos de Perú Año Hdrilógico 2017-18

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

PERÚ Ministerio del Ambiente

Presentación

El SENAMHI, brinda soporte para la toma de decisión en relación a las actividades de planificación y gestión del agua en el país (Ley de Recursos Hídricos, N° 29338 del 2009); ya que proporciona información sobre el comportamiento hidrológico de las principales cuencas del territorio peruano registrado durante el mes de marzo del 2018 y su comparación en relación a los promedios históricos de niveles hidrométricos y caudales, provenientes del Banco Nacional de Datos del SENAMHI, así como la disponibilidad hídrica en las principales represas de los Proyectos Especiales.

MARCO CONCEPTUAL

COMPORTAMIENTO HIDROLÓGICO:
Define la variabilidad de un arroyo, río o lago como resultado de la interrelación de una serie de factores que condicionan su regularidad y estacionalidad pudiendo generar deficiencias y/o eventos extremos.

NIVEL HIDROMÉTRICO:
Cota de la superficie libre de una masa de agua respecto de un plano de referencia.

PROMEDIO HISTÓRICO:
Valor referencial que define la característica hidrológica media (estadísticamente) a partir de los datos disponibles de nivel y/o caudal.

CAUDAL:
Volumen de agua que fluye a través de una sección transversal de un río o canal en una unidad de tiempo (Régimen Temporal).

TOMA EN CUENTA

El Boletín Hidrológico pretende contribuir en el conocimiento de los procesos hidrológicos a escala mensual y su distribución temporal-espacial con la finalidad de análisis futuros, que puedan llegar a definir criterios de uso, así mismo para el planeamiento y gestión de las políticas que permitan la toma decisión para afrontar los eventos extremos de una forma adecuada principalmente.

I.- CONDICIONES HIDROLÓGICAS EN MARZO

1.- Región Hidrográfica del Pacífico;

Los caudales medios mensuales de los ríos de esta región, se han caracterizado por presentar un comportamiento hídrico en promedio ascendente.
Estos caudales en esta región se mantuvieron en promedio (-32%) a sus promedios históricos.

En el presente mes, se observaron que los reservorios del Pacífico en las zonas norte, centro y sur incrementaron sus volúmenes útiles de almacenamiento alcanzando en promedio 45%, 66% y 100% respectivamente. Los que presentan en promedio una buena disponibilidad del recurso hídrico.

2.- Región Hidrográfica Titicaca;

Caracterizada por presentar en sus caudales y nivel hidrométrico promedio un comportamiento hídrico ascendente con respecto al mes de febrero y una anomalía promedio en sus caudales de 42% para los ríos Ramis, Huancané e Ilave.

El nivel hidrométrico del lago Titicaca durante el presente mes mantuvo una tendencia ascendente con una anomalía de -0.86 m.

3.- Región Hidrográfica Amazonas,

Durante el mes de marzo significó un menor incremento del caudal del río Huallaga y del río Marañón. En la planicie amazónica se vieron incrementados los caudales de los ríos Ucayali y Amazonas.

Las anomalías positivas fueron muy superiores (81%) a las negativas (19%) en el presente mes para esta región Amazónica.

2.- ÁREA DE ESTUDIO

El territorio peruano está localizado al sur de la línea ecuatorial, ocupa la parte central y occidental de América del Sur, está delimitado, por el paralelo 0° 01´ 48" a 18° 21' 03" de latitud sur; y por el meridiano 68°39'27" a 81° 19' 34,5" de longitud oeste.

El Perú, está delimitado en 159 unidades hidrográficas basados en criterios naturales y del sistema de clasificación Pfastetter de codificación jerárquica de aplicación global coherente con el territorio y normado según Resolución Ministerial N°033-2008-AG del 5 de enero de 2008 de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), Ver Gráfica 1.

En base a clasificación Pfastetter, el territorio peruano está dividido en tres Regiones Hidrográficas (R.H.) entre las cuales tenemos:

- R.H.1 (Región Hidrográfica Pacífico 1), con una superficie de 278 482 km^2,
- R.H.4 (Región Hidrográfica Atlántico 4), con una superficie de 957 823km^2,
- R.H.0 (Región Hidrográfica Titicaca 0), con una superficie de 48 911km^2.

La Tabla 1, muestra el total de unidades hidrográficas que comprende el Perú a nivel de regiones y unidades hidrográficas.

Tabla 1. Unidades hidrográficas

REGIÓN HIDROGRÁFICA	UNIDAD HIDROGRÁFICA				LAGO TITICACA (PERÚ)		TOTAL KM^2
	CUENCA		INTERCUENCA			CANTIDAD	
	CANTIDAD	KM^2	CANTIDAD	KM^2			
Pacífico	62	228,329	65	50,153		127	278,482
Amazonas	39	572,054	45	385,768		84	957,823
Titicaca	12	37,675	6	6,035	5,201	18	48,911
Total	113	838,058	116	441,956	5,201	229	1285,216

Gráfica 1 Regiones hidrográficas del Perú

3.- MATERIALES Y EQUIPOS

3.1 RECOPILACIÓN DE DATOS DISPONIBLES

La información utilizada corresponde al Banco Nacional de Datos del SENAMHI, datos de las planillas de niveles, planillas de aforos de las estaciones hidrológicas remitidas periódicamente (bimensual) obtenidas del archivo técnico de la OTI-SENAMHI; así como las remitidas semanalmente por las sedes regionales y las recopiladas del sistema de comunicación a tiempo real por RPM y RPC (red privada movistar y red privada claro), las obtenidas de 15 estaciones hidrológicas automáticas (El Tigre, El Ciruelo, Yonán, Santo Domingo, Charcani, Huatiapa, Coruca, Puente Viejo, Los Naranjos, Puente Mashcón, Balsas, Huayabamba, Puente Tocache, Tingo María, Puente Ramis,) y de las 3 estaciones meteorológicas (Ocoña, Cirato e Intihuatana) que cuentan con sensor de nivel y cuya información es obtenida por medio de la INTRANET del SENAMHI; las variables analizadas son:

- Nivel hidrométrico en lecturas de miras (m) y cotas (msnm), caudales medios mensuales (m^3/s) y aforos (m^3/s). Los promedios históricos de estas tres primeras variables se obtienen de su serie histórica diaria. Los caudales de aforos y características de la sección hidráulica del río se obtienen de las planillas de aforos remitidas por la Direcciones Zonales.

- Volumen de agua (MMC) es recopilada de las páginas web de los Proyectos Especiales de Chira-Piura, Junta de Usuarios del distrito de Riego de Chancay Lambayeque, Olmos-Tinajones, AUTODEMA (Arequipa) y COES.

La Gráfica 2, muestra la red hidrológica de monitoreo y vigilancia de los ríos de las Regiones Hidrográficas Pacífico, Titicaca y Amazonas; se evaluó 46 estaciones hidrometeorológicas operativas siendo estas convencionales (25) y automáticas (21). Las estaciones convencionales son de categorías: Limnimétrica (HLM), Limnigráfica (HLG). Las estaciones automáticas son de categorías: hidrológicas (EHA) y meteorológicas (EMA) que presentan sensor de nivel.

3.2 TRATAMIENTO DE DATOS CON EL SIGUIENTE SOFTWARE

- Microsoft Office 2010 (Lic. permanente)
- Programa Minitab 16 (Lic. Temp. 30 días)
- Programa Hydraccess 4,3 (Lic. libre)

GRÁFICA 2

Red de estaciones hidrológicas de monitoreo

5. CONDICIONES HIDROLÓGICAS SUPERFICIALES

Se realiza el análisis datos y gráficos así como como la elaboración de gráficos lineales e histogramas para cada estación y variable analizada, a fin de analizar la variabilidad hidrológica inter-diaria e identificar datos atípicos y/o anómalos en las cuencas de los ríos analizados.

5.1 REGIÓN HIDROGRÁFICA PACÍFICO (RHP)

- **Caudal medio mensual**

Para el presente periodo los caudales medios mensuales de los ríos de la RHP, se han caracterizado por presentar un comportamiento hídrico en promedio ascendente durante el mes de marzo.

Cabe resaltar que se han presentado incremento en los valores de los caudales medios diarios debido a las precipitaciones. Los caudales generados se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Caudal medio mensual en las estaciones hidrométricas de la RHP

REGIÓN PACÍFICO	RÍOS	ESTACIÓN HIDROLÓGICA	Q Y NIVEL DIARIO		Q Y NIVEL MEDIO MENSUAL		ANOMALÍA (%)(m)
			INICIÓ	FINALIZÓ	MARZO	PRONÓSTICO HISTÓRICO	
Zona Norte	Tumbes	El Tigre (m^3/s)	158,8	160,17	114,87	338,91	-66
	Chira	El Ciruelo (m^3/s)	78,95	95,46	72,6	277,99	-74
	Calvas	Pte. Internacional (m^3/s)	26,08	31.00	23,69	93,32	-75
	Chancay-Lam.	Racarumi (m^3/s)	26,85	54,98	31,43	73,99	-58
	Jequetepeque	Yonán (m^3/s)	39,61	84,63	50,57	90,83	-44
Zona Centro	Chancay- Huaral	Santo Domingo (m^3/s)	30,78	50,04	50,95	44,89	14
	Chillón	Obrajillo (m^3/s)	16,25	17,34	20,39	11,94	71
	Rímac	Chosica R-2 (m^3/s)	48,33	0.00	52,12	67,83	-23
	Mala	La Capilla (m^3/s)	44,13	0.00	45,11	61,23	-26
Zona Sur	Ocoña	Ocoña (m^3/s)	222,73	153,76	256,72	250,79	2
	Majes	Huatiapa (m^3/s)	201,42	188,36	278,24	183,54	52
	Chili	Charcani (m^3/s)	12,61	21,99	20,42	25,47	-20
	Sama	Coruca (m^3/s)	0,91	0,57	0,76	0,97	-21
	Uchusuma	Canal C. Blanco (m^3/s)	3,24	2,44	3,75	5,72	-34

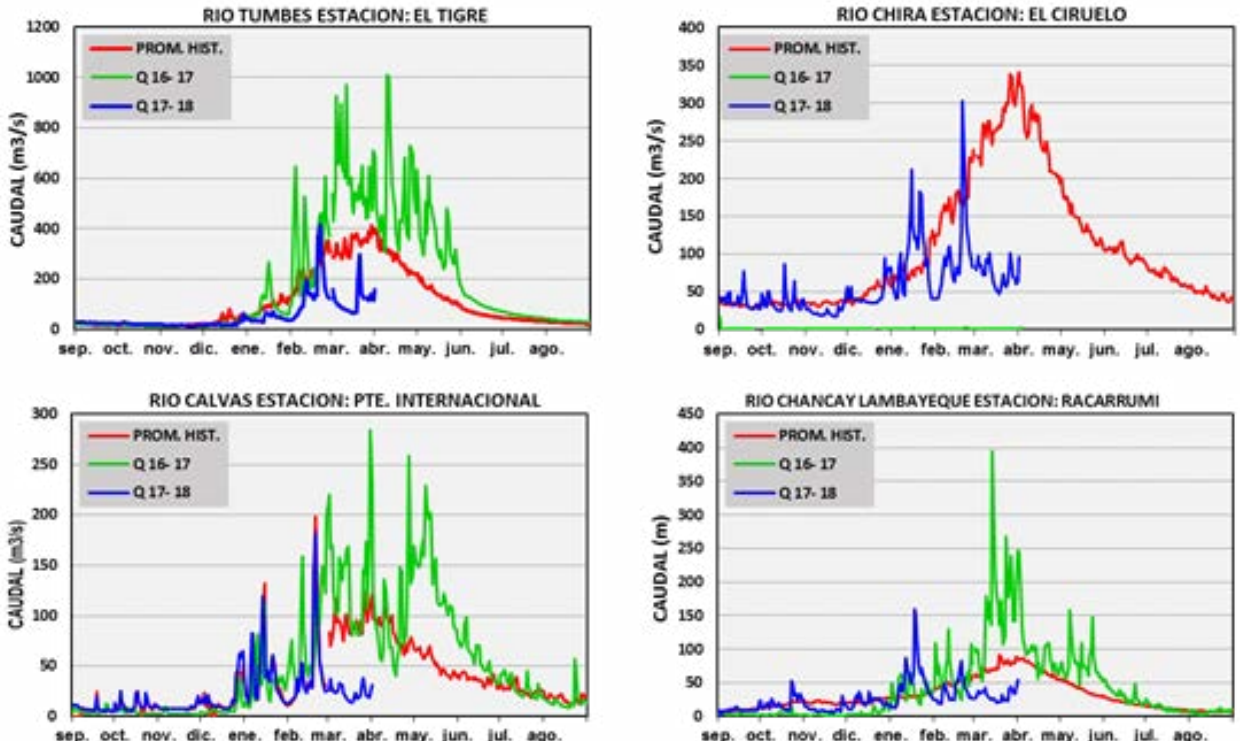
- **Caudal Diario**

En los hidrogramas (Gráficas 3, 4 y 5) muestran la variabilidad hidrológica de los caudales medios diarios de los años hidrológicos 2016-2017 (verde), 2017-2018 (azul) y promedio histórico (rojo) de las principales cuencas de la RHP. Se aprecia que en promedio los caudales se encuentran con incrementos en la Región Hidrográfica del Pacífico, registrándose anomalías negativas (promedio -32%) con respecto sus promedios históricos.

ZONA NORTE

GRÁFICA 3

Hidrogramas (caudales diarios) en la zona norte de la RHP



ZONA CENTRO

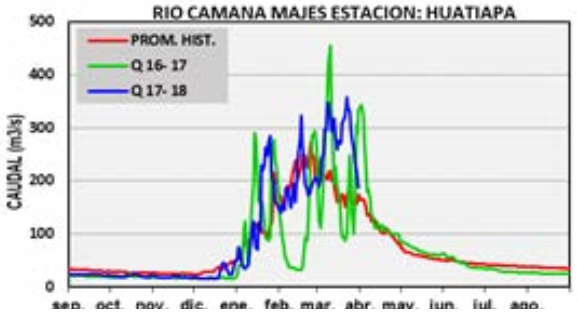
GRÁFICA 4

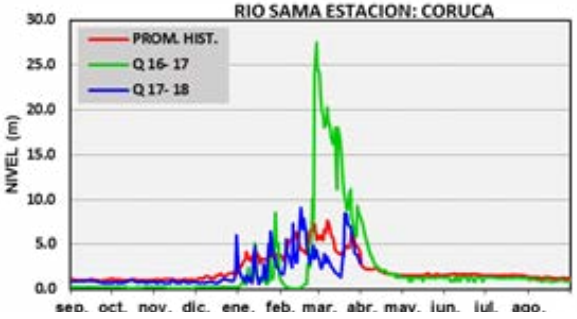
Hidrogramas (caudales diarios) y niveles (diarios) de la zona sur de la RHP

ZONA SUR

GRÁFICA 5

Hidrogramas (caudales diarios) y niveles (diarios) de la zona sur de la RHP





5.1.2 DISPONIBILIDAD HÍDRICA EN LAS REPRESAS

En el presente periodo, las principales represas Poechos, Tinajones, Sistema Lagunas Rímac y Condoroma, presentaron en promedio incrementos en sus volúmenes de almacenamiento variando desde 27% hasta 100%; como se aprecia en la Tabla 3 y la Gráfica 6.

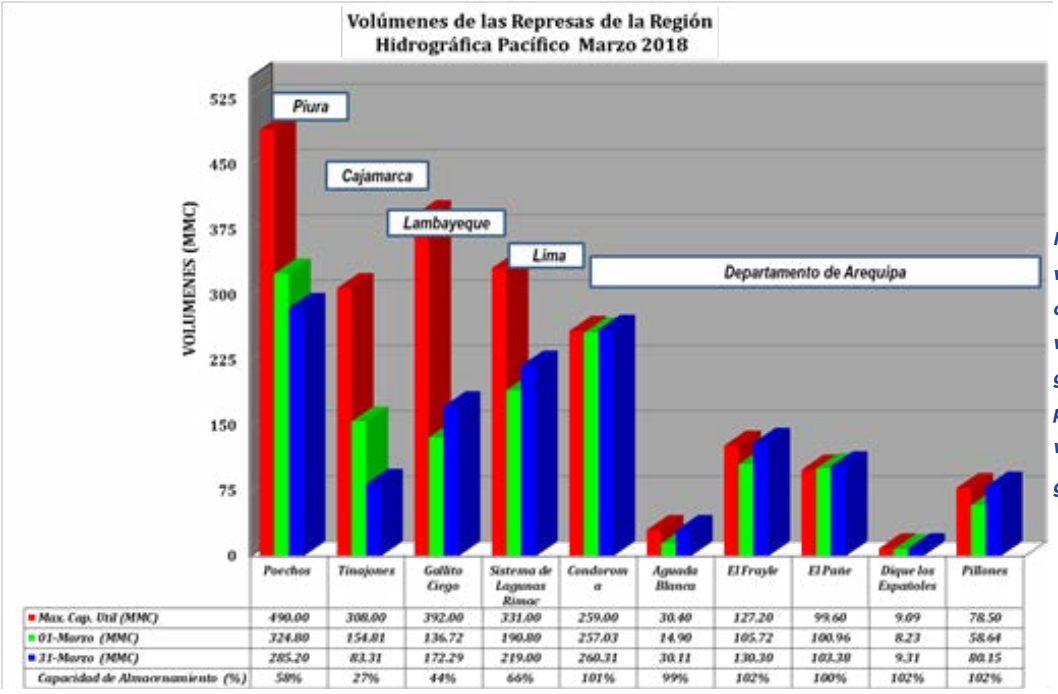
Se observan que los volúmenes de almacenamiento con que inicia y finaliza el periodo de análisis, las represas: El Pañe (100%), Condoroma (100%), Dique Los Españoles (100%), El Frayle (100%), Pillones (100%) y Aguada Blanda (99%), son los de mayor porcentaje en su capacidad de almacenamiento.

Tabla 3 Represas de la región hidrográfica del Pacífico

REPRESAS	Vol. Util (MMC)	1 MAR.	31 MAR.	DIFERENCIA DE ALMACENAMIENTO	%DEL VOL. (MMC)
Poechos	490,0	324.80	285.20	-39.60	-8%
Gallito Ciego	392,0	154.81	83.31	-71.50	-23%
Tinajones	308,0	136.72	172.29	35.56	9%
Sist. Lag. Rímac	331,0	190.80	219.00	28.20	9%
Condoroma	259,0	257.03	260.31	3.28	1%
Aguada Blanca	30,4	14.90	30.11	15.21	50%
El Frayle	127,2	105.72	130.30	24.58	19%
El Pañe	99,6	100.96	103.38	2.42	2%
Dique Los Españoles	9,01	8.23	9.31	1.08	12%
Pillones	78,5	58.64	80.15	21.51	27%

GRÁFICA 6

Volúmenes de Almacenamiento en la región hidrográfica Pacífico



Fuente: http://www.judrch.org.pe/, http://www.chirapiura.gob.pe/principal.php, http://www.autodema.gob.pe

Para el presente periodo, se observaron que los reservorios de la zona norte (Poechos, Gallito Ciego y Tinajones) finalizaron el periodo con volúmenes de agua con promedio zonal de 45% (541 MMC), lo cual indica que existe una escaza disponibilidad del recurso hídrico para esta zona.

Las represas de la zona centro (Sistema de Lagunas Rímac) finalizó el periodo con un promedio de volumen de agua de 66% (219 MMC), lo cual indica una buena disponibilidad del recurso hídrico para esta zona que presenta la mayor concentración poblacional.

Las represas de la zona sur (Condoroma, Aguada Blanca, El Frayle, El Pañe y Pillones) presenta un promedio de 100% (614,0 MMC) respecto a su capacidad útil de almacenamiento lo cual indica una excelente disponibilidad del recurso hídrico para esta zona.

5.2 REGIÓN HIDROGRÁFICA TITICACA (RHT)

5.2.1 Análisis de caudales

- **Caudal Medio Mensual**

La Región Hidrográfica del Titicaca se ha caracterizado por presentar un comportamiento hídrico ascendente de sus caudales y niveles medio mensuales de sus principales ríos: Ramis, Huancané e Ilave (Ver Gráfica 7).

En el presente mes, estos caudales se encuentran con ascensos por debajo de sus normales históricas y con una anomalía positiva en promedio de 42% (Ver Tabla 4).

El nivel del Lago Titicaca durante el mes de marzo tuvo una variación promedio de +11 mm y mantuvo una condición de ascenso respecto al mes de febrero (Ver Gráfica 8). La anomalía promedio en el presente mes fue de -0,86 m.

Tabla 4 Caudales y nivel medio mensual, en las estaciones Hidrométricas de la RHT

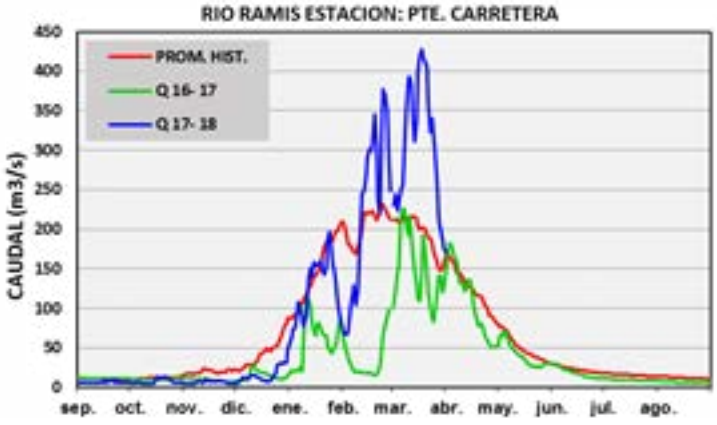
RÍOS/ LAGO	ESTACIÓN HIDROLÓGICA	Q Y NIVEL DIARIO		Q Y NIVEL MEDIO MENSUAL		ANOMALÍA
		INICIÓ	FINALIZÓ	MARZO	NORMAL	(%) ó (m)
L. Titicaca	Muelle Enafer (m)	8.88	9.22	9.07	9.93	-0.86
Huancané	Pte. Carretera H. (m3/s)	32.95	28.75	60.02	46.87	28
Ilave	Pte. Carretera Ilave (m3/s)	64.48	41.85	93.73	85.14	10
Ramis	Pte Carretera R. (m3/s)	230.14	170.12	307.44	193.76	59

- **Caudal y Nivel Diario**

El comportamiento hidrológico diario del mes de febrero en las cuencas de la Región Hidrográfica Titicaca se presenta en las gráficas 7 y 8.

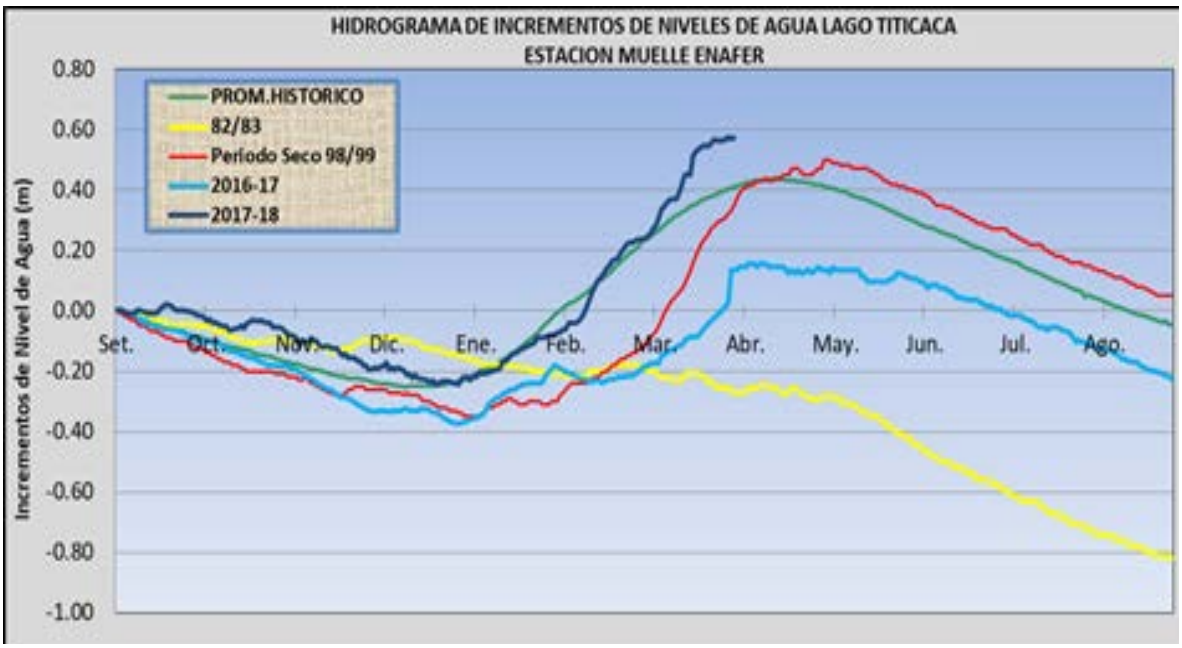
GRÁFICA 7

Hidrogramas y niveles diarios de los ríos de la RHT



GRÁFICA 8

Variación del nivel hídrico del Lago Titicaca



5.3 REGIÓN HIDROGRÁFICA AMAZONAS (RHA)

Para los ríos amazónicos localizados en las partes medias y bajas, hidrológicamente el mes de marzo significó un menor incremento del caudal del río Huallaga y del río Marañón.

En los ríos Ucayali y Amazonas ubicados en la planicie amazónica se vio reflejado el incremento en sus caudales.

5.3.1 Análisis de caudales

- **Caudal Medio Mensual**

a. **Río Huallaga:** Monitoreando desde su parte media en la ciudad de Tingo María, la estación hidrológica del mismo nombre presentó un caudal máximo de 2031 m^3/s el 18 de marzo, valor superior en 6% a su normal diaria (1018 m^3/s). Durante el mes los caudales tuvieron fluctuaciones con una tendencia ascendente que dieron un promedio mensual 812 m^3/s.

   Aguas abajo en la ciudad de Tocache, el río Huallaga el 30 de marzo en la estación hidrológica del mismo nombre, registró un nivel máximo de 3,87 m valor inferior en 1,23 m a su nivel crítico de inundación (5,1 m). Durante el mes el río presentó fluctuaciones con tendencia ascendente con valores oscilantes a sus normales

diarias cuyos incrementos y decrementos de los niveles dieron un promedio mensual 15 mm.

Aguas abajo en la parte baja de la cuenca, en la estación hidrológica Chazuta el río Huallaga registró un caudal máximo de 4 589 m^3/s el 23 de marzo, valor inferior en 19 % a su normal del día (4 890 m^3/s) e inferior en 51 % a su caudal crítico de inundación (9 300 m^3/s).

b. **Rio Marañón:** Considerando la información de las estaciones hidrométricas: Balsas ubicada en la parte alta de la cuenca, Borja ubicada en la parte media; San Regis y Nauta ubicadas en la parte baja. Se describe lo siguiente:

En la estación hidrológica **Balsas** el nivel hidrométrico máximo regsitrado fue 7,27 m el 17 de marzo. El nivel promedio obtenido al presente mes es 6,37 m, el cual es superior a su normal (6,35 m) obteniéndose una anomalía de -0,02 m.

En la estación hidrológica **Borja** el caudal máximo alcanzado fue 5694 m3/s el 11 de marzo. El caudal promedio obtenido al presente mes es de 4 640 m3/s, el cual es inferior a su normal, (6316 m3/s), obteniéndose una anomalía promedio mensual de -27 m3/s.

En la estación **San Regis** el caudal promedio obtenido al presente mes (17 786 m^3/s) fue inferior a su normal (20 569 m^3/s), y a su caudal de inundación (23 900 m^3/s).

El caudal máximo alcanzado en esta estación fue de 19 555 m^3/s y se presentó el día 15 de marzo siendo este superior en 6% a su normal del día (18 409 m^3/s) e inferior en 9% a su caudal de inundación (23 900 m^3/s).

c. **Río Ucayali:** En la estación hidrológica **Contamana** del río Ucayali el nivel hidrométrico promedio obtenido al presente mes (131,83 msnm) fue ligeramente superior a su normal (131,35 msnm) e inferior a su nivel crítico (132,50 msnm). Presentándose una anomalía promedio mensual de 0,48 m.

El nivel hidrométrico máximo alcanzado en esta estación alcanzó una cota de 132,05 msnm y se presentó el día 04 de marzo, siendo este nivel superior a su normal del día (131,27 msnm).

d. **Río Amazonas:** El día 31 de marzo, la estación hidrológica **Tamishiyacu** cuantificó un máximo caudal de 37 194 m^3/s del río Amazonas, valor superior a su normal del día (42 654) m^3/s e inferior al caudal crítico de inundación (44 000 m^3/s). Los caudales diarios obtenidos presentan oscilaciones con tendencia ascendente con valores inferiores a sus normales históricas a partir del presente mes (Ver Gráfica 9).

En la estación **ENAPU-PERU** del río Amazonas el nivel promedio obtenido del

Fuente: Universidad de Wyoming

presente mes (114,38 msnm) fue ligeramente inferior a su normal (115,94 msnm), presentándose una anomalía mensual de -1,56 m.

El nivel hidrométrico máximo alcanzado en esta estación obtuvo una cota de 115,18 msnm el día 30 de marzo, inferior en -1,82 m a su nivel crítico (117,00 msnm).

e. e) **Rio Napo:** Registró un caudal promedio mensual de 4 323 m^3/s y una anomalía hídrica promedio de -31 % (Ver Tabla 5); según los registros de la estación hidrológica Bellavista el nivel hidrométrico máximo se presentó el día 30 de marzo, obteniéndose un caudal máximo de 5 933 m^3/s, inferior a su caudal crítico de inundación (10 290 m^3/s).

Tabla 5. Niveles y caudales medio mensuales de la región Hidrográfica del Amazonas

RíOS/LAGO	ESTACIÓN HIDROLÓGICA	Q Y NIVEL DIARIO		Q Y NIVEL MEDIO MENSUAL		ANOMALÍA
		INICIÓ	FINALIZÓ	MARZO	NORMAL	(%) ó (m)
Amazonas	Tamshiyacu (m^3/s)	31 693	37 194	33 916	40 685	-16
Amazonas	ENAPU-PERU (msnm)	113,78	115,17	114,38	115,94	-1.56
Marañón	San Regis (m^3/s)	17 157	15 695	17 786	20 569	-14
Marañón	Borja (m^3/s)	3 612	5 021	4 652	6 316	-27
Marañón	Balsas (m)	5,51	6,65	6,37	6,35	0,02
Utcubamba	Los Naranjos (m^3/s)	119,91	217,71	133,50	284,98	-54
Mashcon	Pte. Mashcon (m)	3,49	10,93	7,84	6,02	30
Napo	Bellavista (m^3/s)	2 318	5 729	4 323	6,227	-31
Ucayali	Contamana (msnm)	132,05	131,87	131,83	131,35	0,48
Pachitea	Pto. Inca (m^3/s)	2 112	4 185	860	3,401	-75
Aguaytía	Pte. Aguaytía (m)	1,05	1,21	1,00	1.27	-0,28
Perené	Pte. Perené (m)	4,28	4,39	4,65	4,66	-0,01
Mantaro	Pte. Breña (m)	1,91	1,69	1,81	2,49	-27,31
Huallaga	Yurimaguas (msnm)	132,60	133,03	132,69	133,07	-0,29
Huallaga	Chazuta (m^3/s)	1 562	1 918	1 595	1 301	23
Huallaga	Picota (m^3/s)	3 084	3 953	3 309	4 573	-28
Huallaga	Tocache (m)	3,25	3,71	3,40	3,91	-0,50
Huallaga	Tingo María (m)	609,17	931,47	802,70	1 028	-21
Mayo	Shanao (m^3/s)	306,19	426,05	372,29	558,74	-33
Huayabamba	Huayabamba (m)	9,46	9,63	9,42	10,02	-0,60
Higueras	Puente Higueras (m)	1,03	1,09	1,08	1,96	-0,89

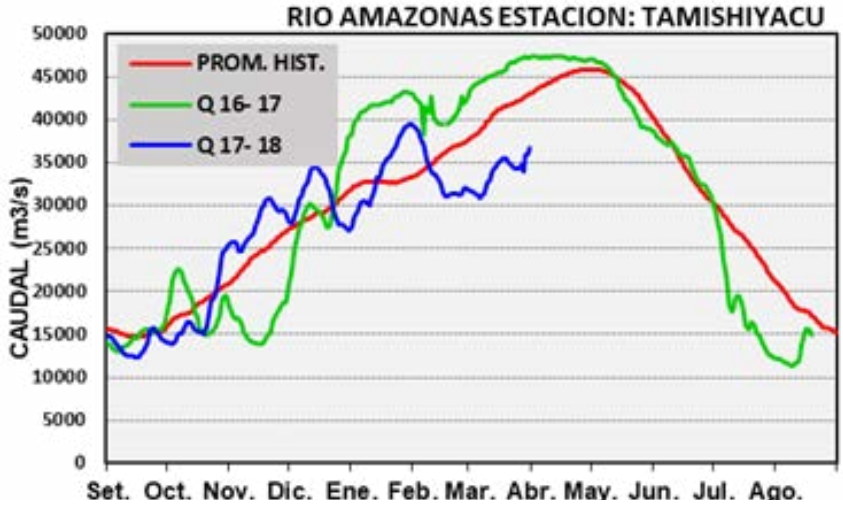
- **Caudal y Nivel Diario**

En la gráfica 09 (Hidrogamas de la zona norte) y la gráfica 10 (Hidrogramas niveles de la zona centro) se muestra el comportamiento hidrológico diario durante el mes de marzo.

ZONA NORTE

GRÁFICA 9

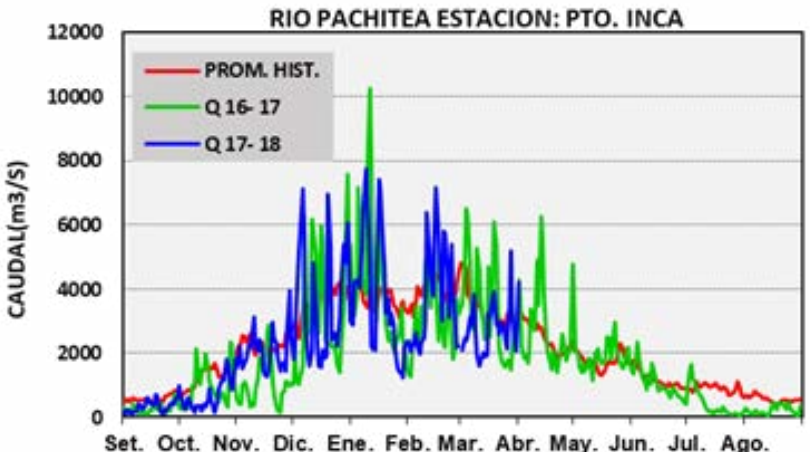
Hidrogramas (caudales diarios) de la RHA zona norte

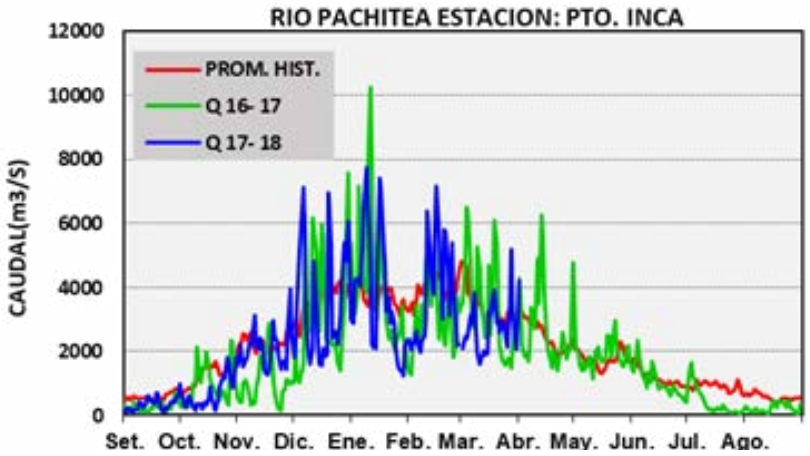


ZONA CENTRO

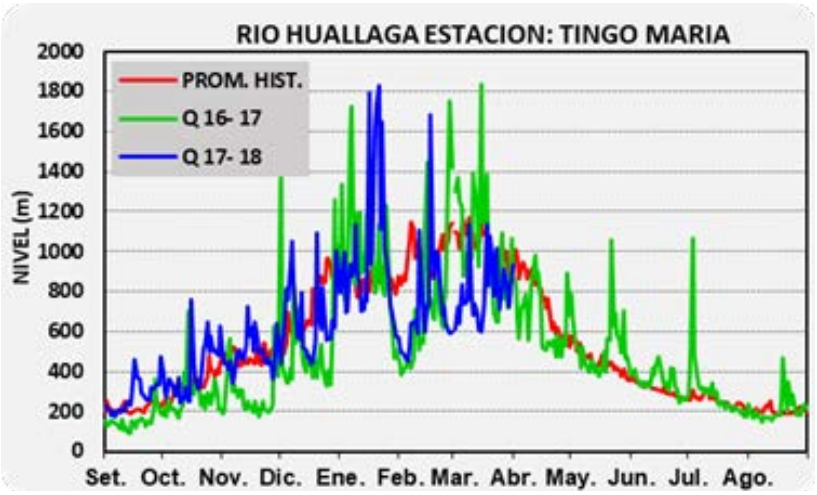
GRÁFICA 10

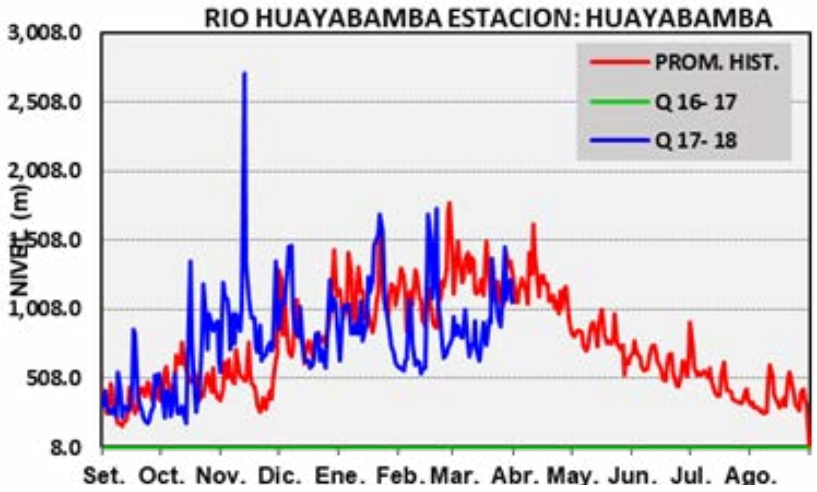
a) Hidrogramas – Caudales de la RHA zona centro

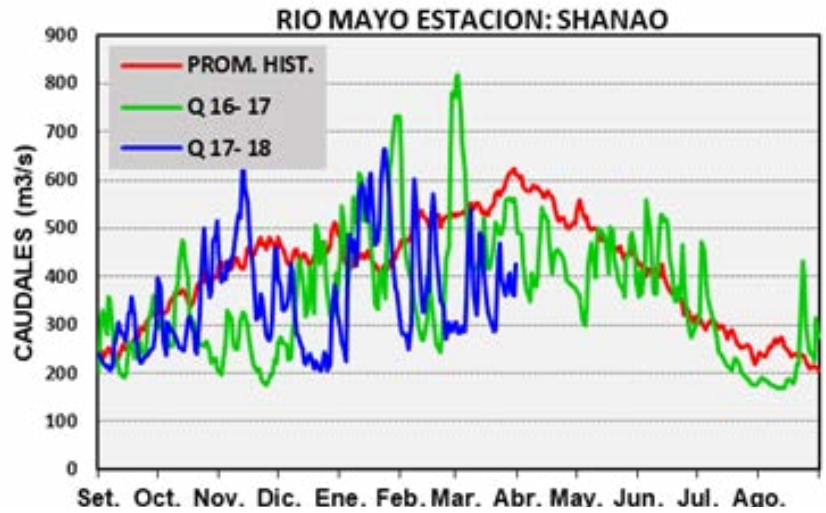


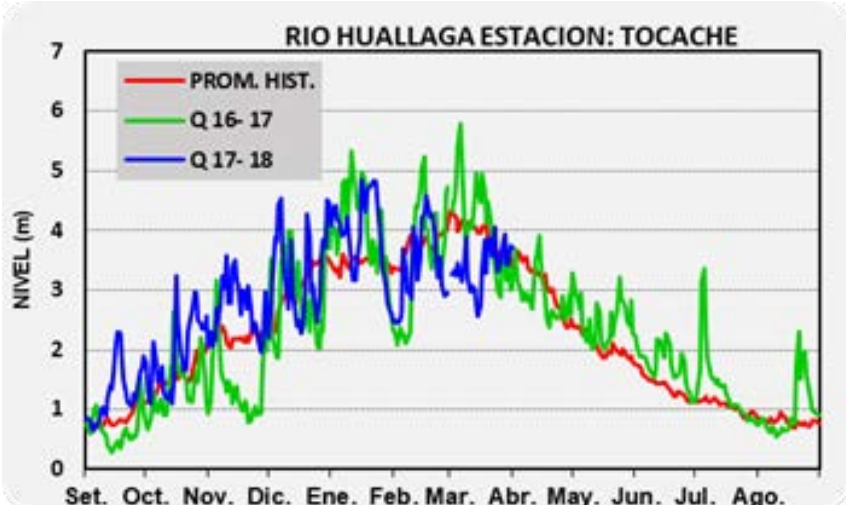


b) Hidrogramas de la RHA zona centro




RIO HUAYABAMBA ESTACION: HUAYABAMBA
PROM. HIST.
Q 16- 17
Q 17- 18
NIVEL (m)
3,008.0
2,508.0
2,008.0
1,508.0
1,008.0
508.0
8.0
Set. Oct. Nov. Dic. Ene. Feb. Mar. Abr. May. Jun. Jul. Ago.


RIO MAYO ESTACION: SHANAO
PROM. HIST.
Q 16- 17
Q 17- 18
CAUDALES (m3/s)
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Set. Oct. Nov. Dic. Ene. Feb. Mar. Abr. May. Jun. Jul. Ago.


RIO HUALLAGA ESTACION: TOCACHE
PROM. HIST.
Q 16- 17
Q 17- 18
NIVEL (m)
7
6
5
4
3
2
1
0
Set. Oct. Nov. Dic. Ene. Feb. Mar. Abr. May. Jun. Jul. Ago.

Dirección de Hidrología:
Ing. Oscar G. Felipe Obando
ofelipe@senamhi.gob.pe

Subdirector de Predicción Hidrológica:
Ing. Juan F. Arboleda Orozco
jarboleda@senamhi.gob.pe

Recopilación y/o Análisis:
Ing. Ricardo Rosas
Ing. Jesús Sosa
Ing. Ricardo Villasís
Ing. César Pantoja
Ing. Nilton Fuertes
Tec. Milagros Inga

Integración de datos y gráficos:
Ing. Nilton Fuertes

Redacción:
Ing. Ricardo Villasís

Encuentra los ÚLTIMOS AVISOS HIDROLÓGICOS en este link:
http://www.senamhi.gob.pe/avisos

Para estar permanentemente informado sobre el MONITOREO HIDROLÓGICO DIARIO de las principales CUENCAS HIDROGRÁFICAS A NIVEL NACIONAL, visita este link:
http://www.peruclima.pe/?p=informacion-hidrologica-diaria

Próxima actualización: 08 de mayo de 2018 SUSCRIBIRSE AQUÍ

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
Subdirección de Predicción Hidrológica: 614 1409

Consultas y sugerencias:
hidrología_dgh@senamhi.gob.pe

PERÚ Ministerio del Ambiente