



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024

# VI FORO CLIMÁTICO DE CONDICIONES SECAS Y HÚMEDAS

*Periodo de lluvias 2023-2024*



Febrero 2024

# PROGRAMA



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



## PROGRAMA: Foro climático de condiciones secas y húmedas periodo lluvioso setiembre 2023- abril 2024

**Fecha: 15 de febrero del 2024**

**Hora: 9:45 am**

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), como ente técnico y científico, en el marco de la ley del SINAGERD proporciona información pertinente y oportuna sobre los peligros hidrometeorológicos para la Gestión del Riesgo de Desastres en nuestro país. En ese sentido, el **SENAMHI** a través de la **Subdirección de Predicción Climática (SPC)** de la **Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica (DMA)**, en coordinación con la **Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)** y la **Dirección del Ámbito de la Prestación de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)** han programado como parte de las actividades del plan anual 2023 del Grupo Especializado de Trabajo Sequías del Observatorio Nacional de Sequías el Servicio Climático de “**Foros climáticos de condiciones secas y húmedas para el periodo de lluvias setiembre 2023- abril 2024**”, los cuales brindarán información sobre eventos extremos como lluvias intensas, deficiencias (sequías), El Niño/La Niña, pronósticos meteorológicos y climáticos de lluvias, así como, el monitoreo y pronóstico de caudales para usuarios del sector agua como son los especialistas de las Autoridades Administrativas y Locales del Agua (AAA y ALA) de la ANA, y las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento (EPS)- SUNASS.

### Ponentes:

- ✓ Especialistas de meteorología (Subdirección de Predicción Meteorológica)
- ✓ Especialistas de climatología (Subdirección de Predicción Climática)
- ✓ Especialistas de hidrología (Subdirección de Predicción Hidrológica)

### Nota:

- Se podrán realizar foros climáticos extraordinarios quincenales, en caso de contexto La Niña/El Niño, lluvias intensas, sequías, otros, previa coordinación con la ANA y SUNASS

### Invitados:

- ✓ Autoridades Administrativas y Locales del Agua de la ANA (AAA y ALAs): 1) Amazonas, 2) Cañete-Fortaleza, 3) Caplina- Ocoña, 4) Chaparra-Chincha, 5) Huallaga, 6) Huarmey-Chicama, 7) Jequetepeque Zarumillam 8) Madre de Dios, 9) Mantaro, 10) Marañón, 11) Pampas Apurímac, 12) Titicaca, 13) Ucayali y 14) Urubamba-Vilcanota.
- ✓ Representantes de la ANA de la Dirección de la Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos (DCERH), Dirección del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos-DSNIRH y Dirección de Administración de Recursos Hídricos- DARH



PERÚ

Ministerio del Ambiente



- ✓ Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento (EPS)- SUNASS.
- ✓ Especialistas de las Direcciones Zonales-SENAMHI

**Programa:**

**Jueves 15 de febrero 2024**

HORARIO	ACTIVIDAD- Periodo de lluvias 2023-2024
9:45 -10:00 am	- Prueba de conexión en la plataforma Zoom con los ponentes e invitados - Registro de participantes
10:00 -10:05 am	Palabras de bienvenida- SENAMHI
10:05 - 10:20 am	“Pronóstico del tiempo” Especialista de la Subdirección de Predicción Meteorológica
10:20 - 10:35 am	“Condiciones y perspectivas climáticas” Especialista de la Subdirección de Predicción Climática
10:35 - 10:50 am	“Condiciones y perspectivas hidrológicas” Especialista de la Subdirección de Predicción Hidrológica
10:50 - 10:55 am	Ronda de preguntas de las Autoridades Administrativas y Locales del Agua (AAA y ALA) de la ANA y las Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento (EPS) de la SUNASS.
10:55 - 11:00 am	Palabras de cierre- ANA

**Enlace para la conexión 15 de FEBRERO 2024:**

***Previo a cada foro climático los participantes recibirán un link de registro para obtener el enlace de ingreso a la sala ZOOM. Cabe resaltar que el link permite que cada participante se conecte solamente desde un dispositivo (celular, laptop o PC).***

**Nota:** Las pruebas de conexión para el ingreso a la sala virtual se realizarán a partir de las **9:45 AM**.

**Contactos para coordinación:**

<b>Subdirección de Predicción Climática /DMA/ SENAMHI</b>	<b>Correo electrónico/ Teléfono</b>
Anabel Castro Narciso	<a href="mailto:acastro@senamhi.gob.pe">acastro@senamhi.gob.pe</a> – 953 349 637
Lenin Suca Huallata	<a href="mailto:lsuca@senamhi.gob.pe">lsuca@senamhi.gob.pe</a> – 955 428 254
<b>Unidad de Estudios y Proyectos Hídricos/DPDRH/ ANA</b>	<b>Correo electrónico/ Teléfono</b>
Dora Soto Pardo	<a href="mailto:dsoto@ana.gob.pe">dsoto@ana.gob.pe</a> – 998 885 023
Sandra Mejía Landa	<a href="mailto:smejia@ana.gob.pe">smejia@ana.gob.pe</a> – 982 853 878
<b>Dirección del Ámbito de la Prestación/SUNASS</b>	<b>Correo electrónico/ Teléfono</b>
Fernando Carlos Chiock Chang	<a href="mailto:fchiock@sunass.gob.pe">fchiock@sunass.gob.pe</a> - 999 018 624
Herman Iván Vásquez Rivasplata	<a href="mailto:hvasquez@sunass.gob.pe">hvasquez@sunass.gob.pe</a> - 998 975 110

# EXPOSICIONES



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



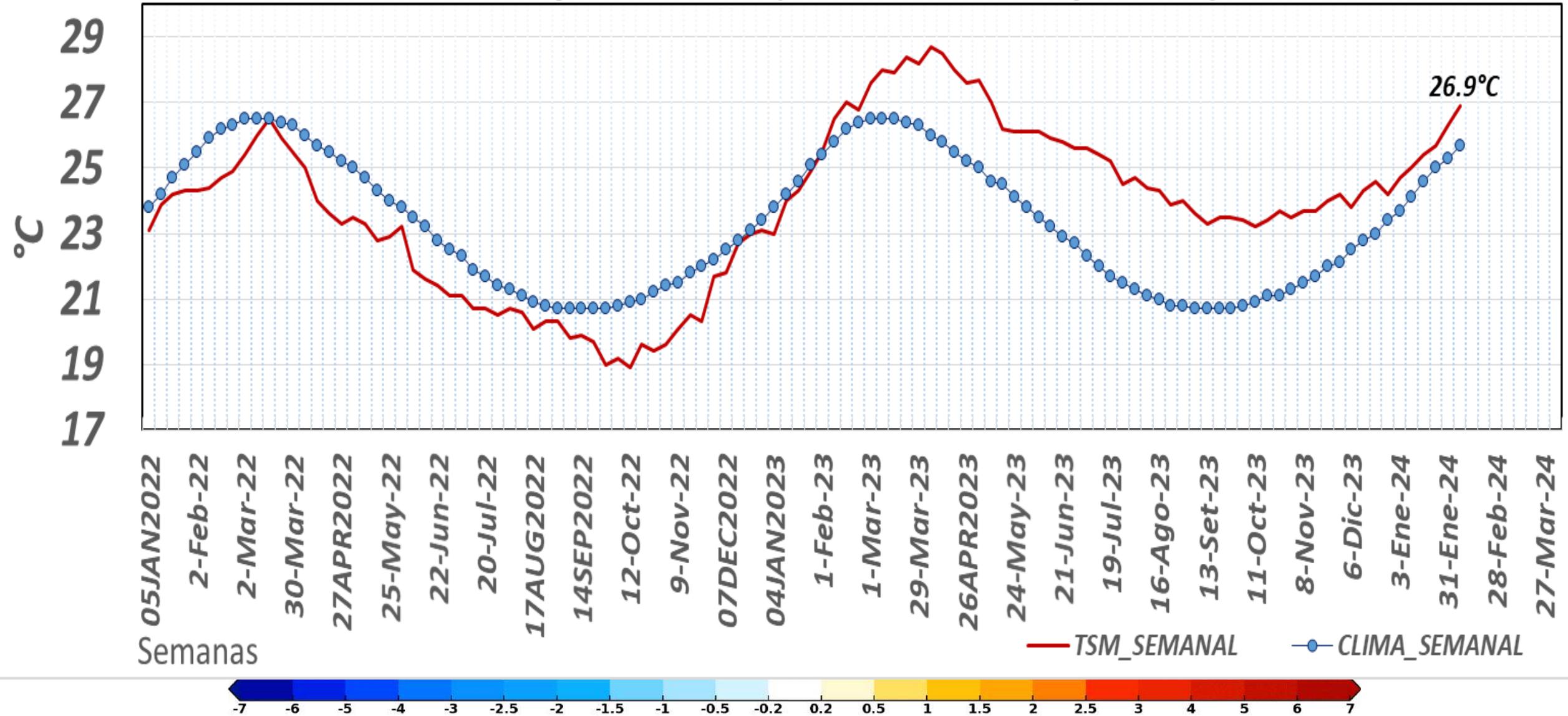
# ***PRONOSTICO METEOROLOGICO A NIVEL NACIONAL***

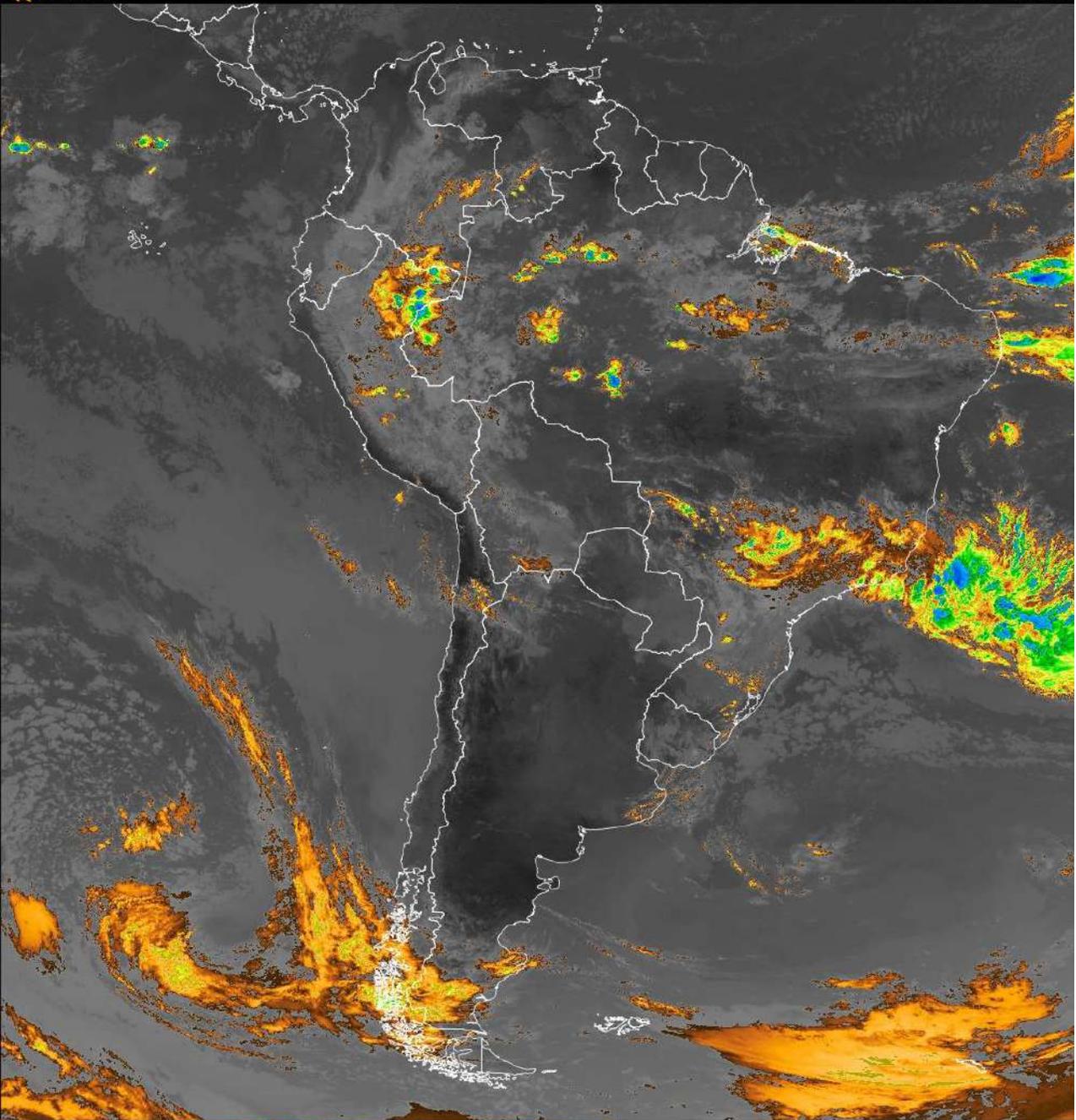
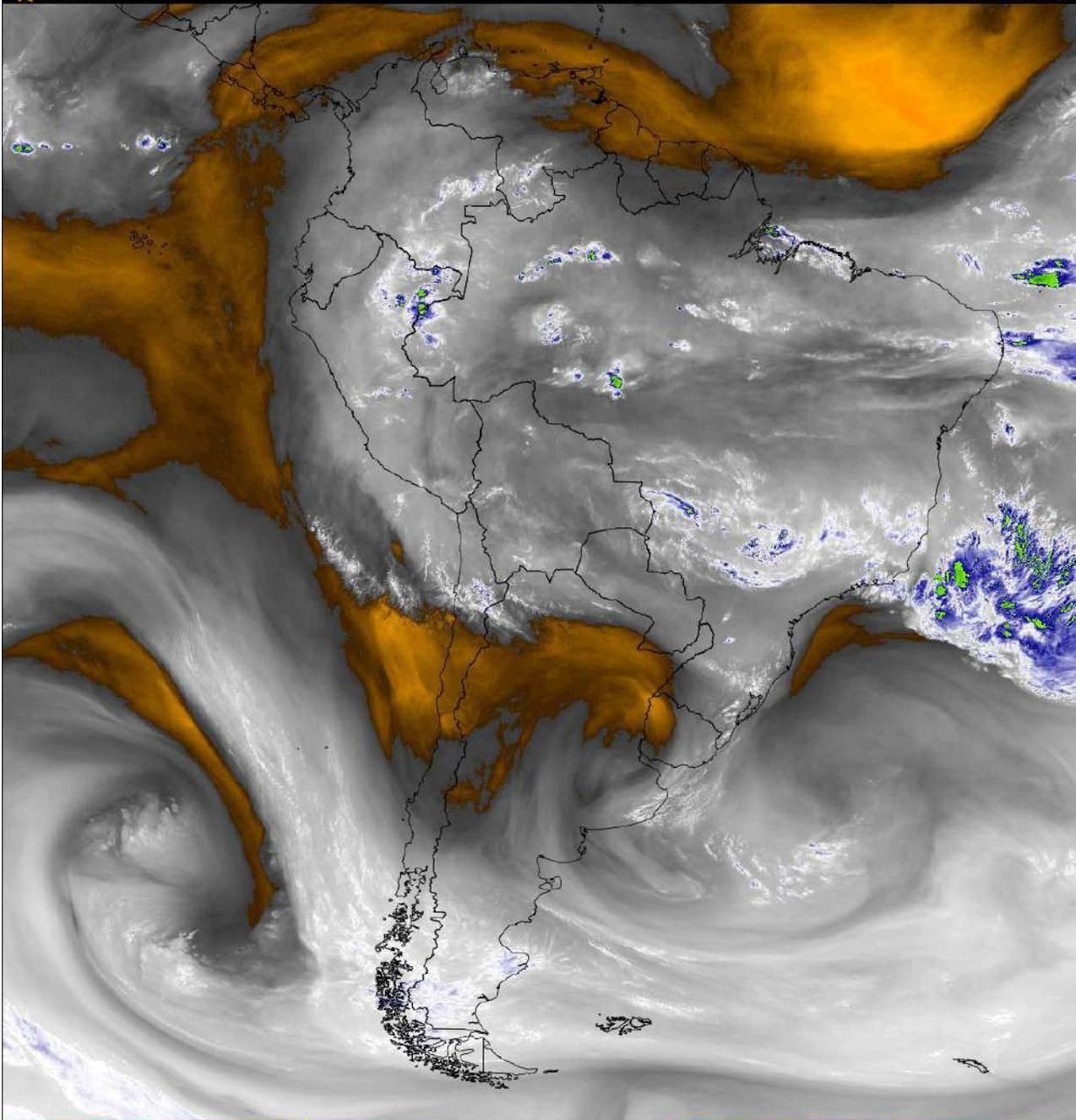
**Exposición técnica ANA  
Febrero de 2024**

**Nelson Quispe Gutiérrez  
Subdirección de Predicción Meteorológica**

# TSM - ATSM (NIÑO 1+2)

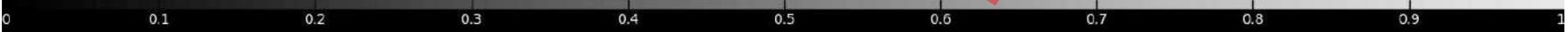
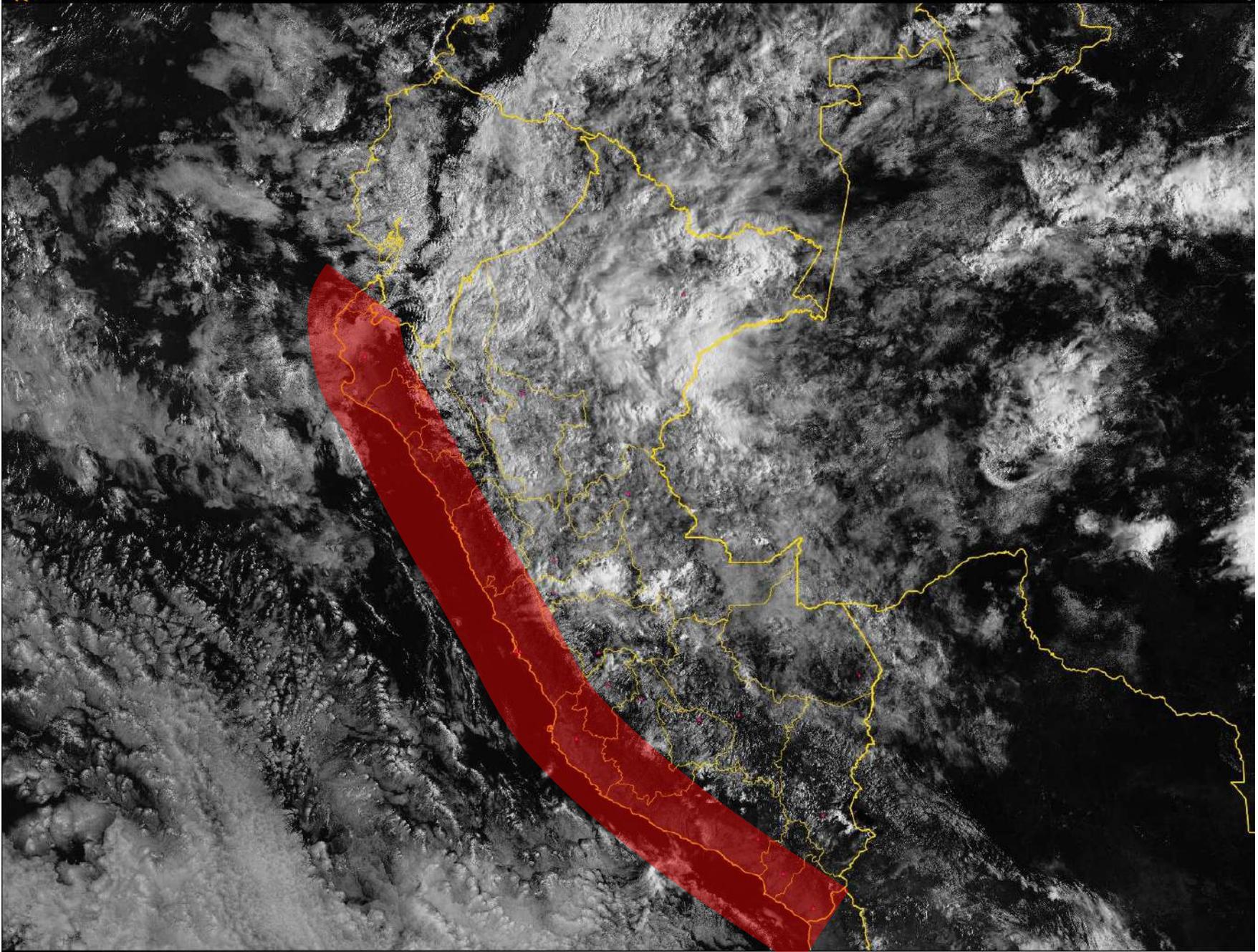
## Weekly OISST.v2.1 (1991-2020 base periodo)



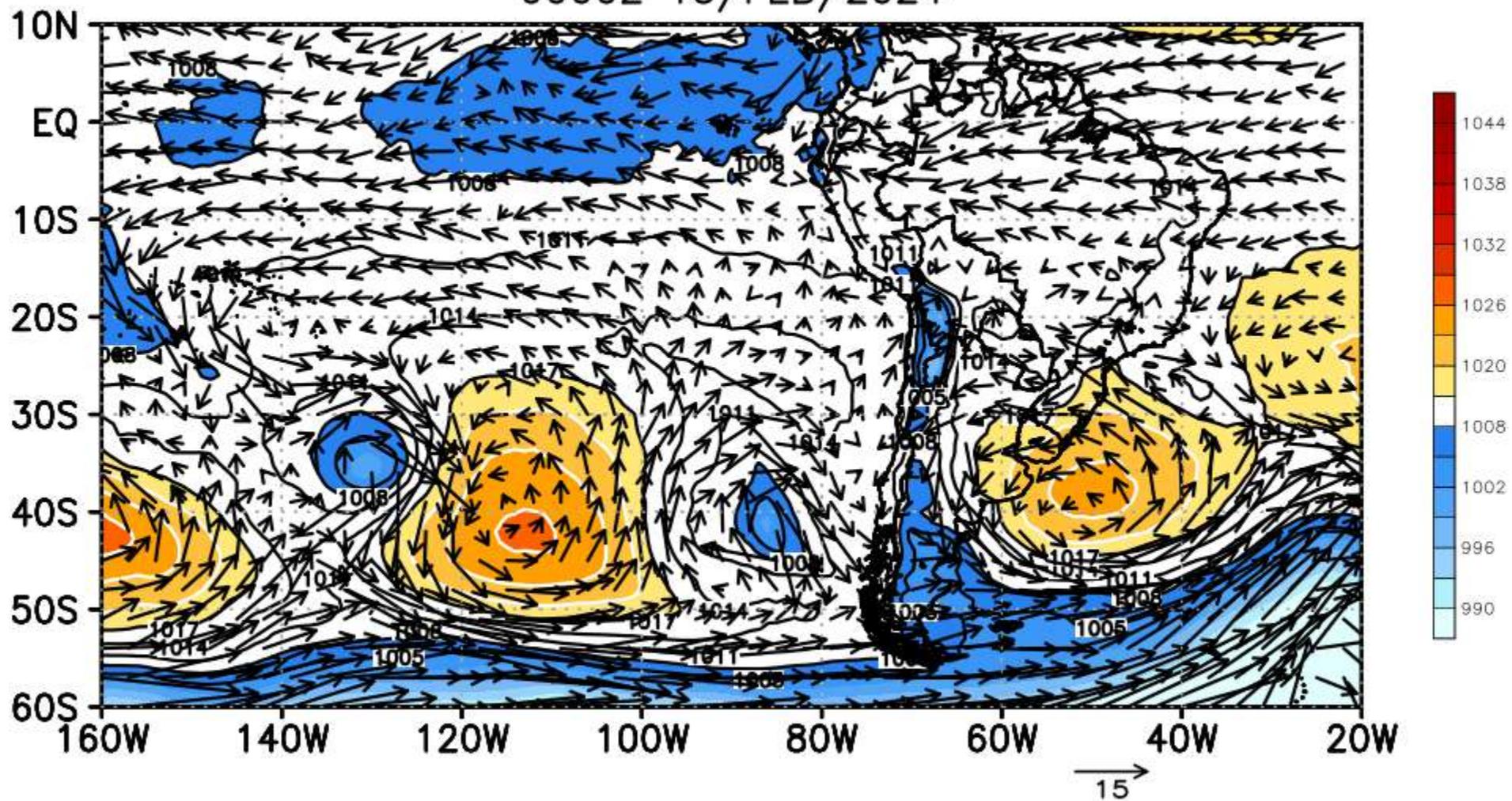


-85 -80 -75 -70 -65 -60 -55 -50 -45 -40 -35 -30 -25 -20 -15 -10 -5 0 5 10

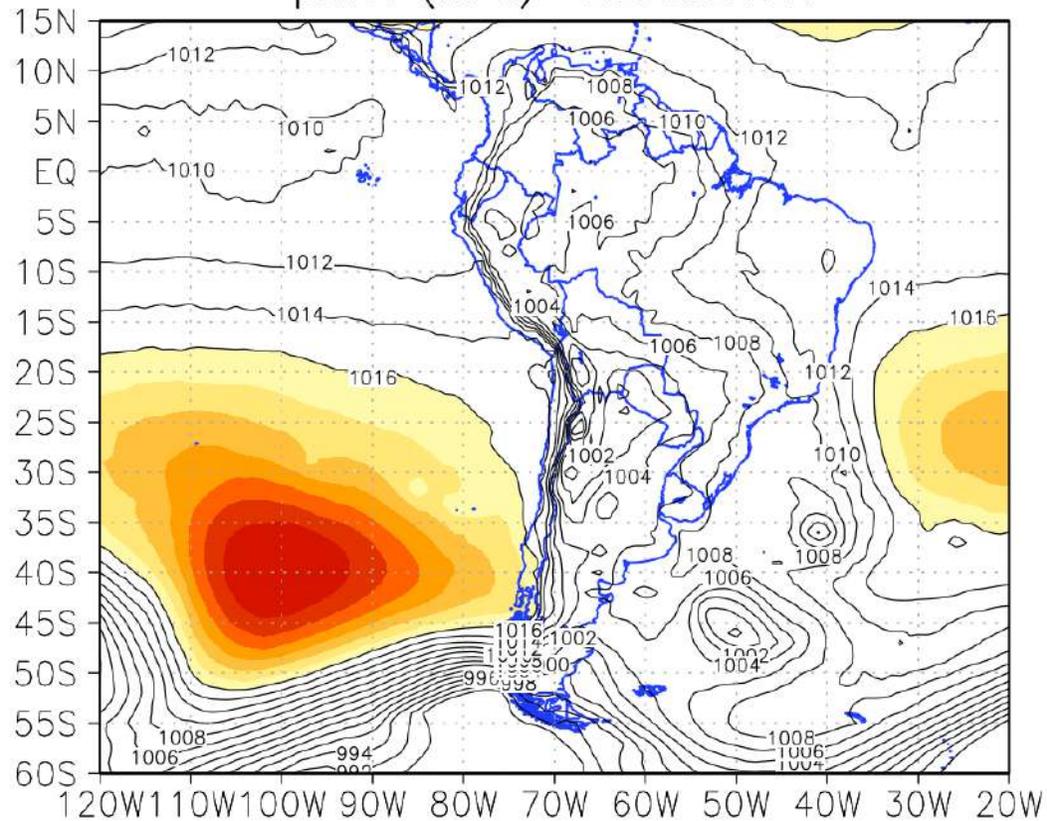
-85 -80 -75 -70 -65 -60 -55 -50 -45 -40 -35 -30 -25 -20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45



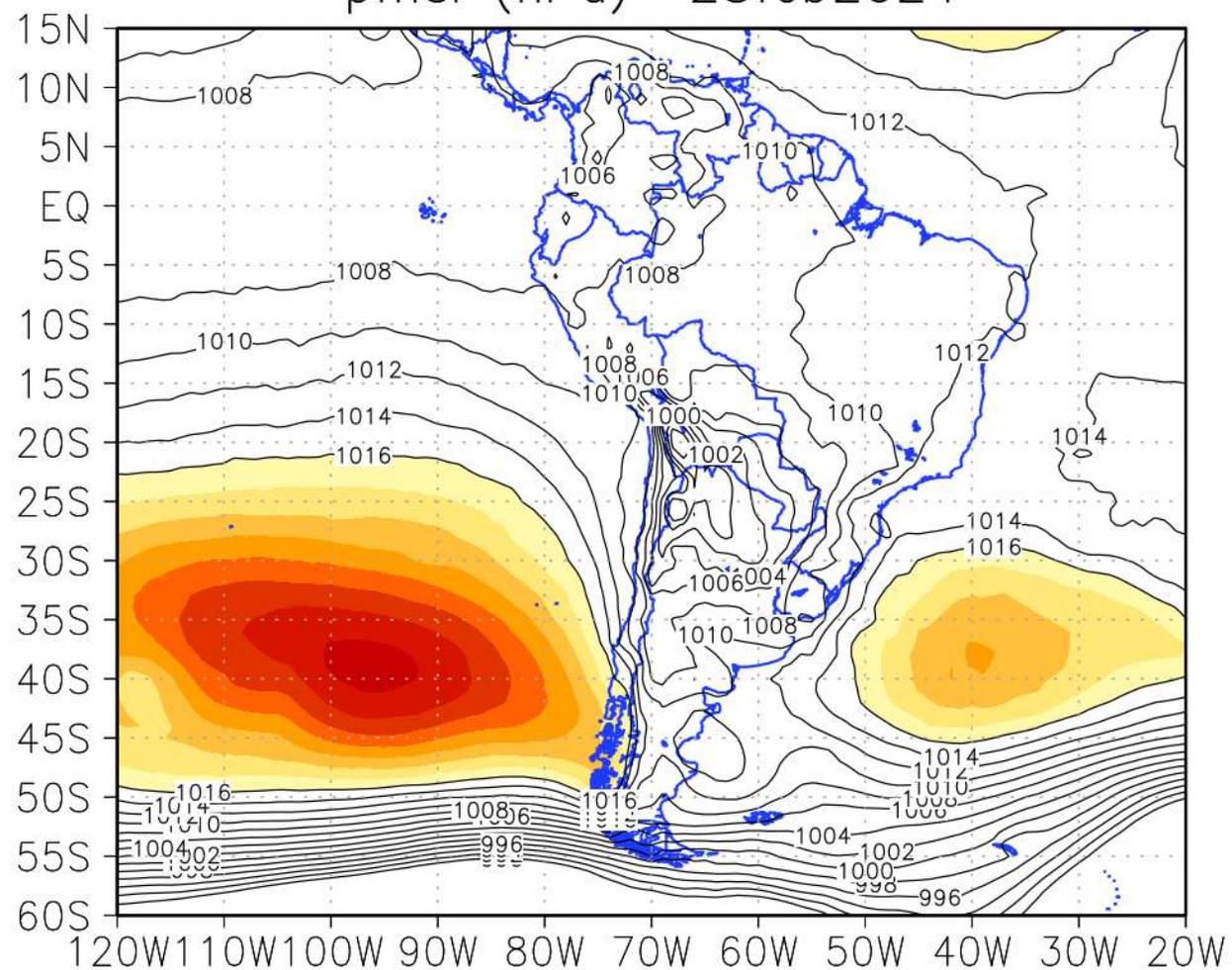
PRESION A NIVEL MEDIO DEL MAR (hPa)  
0000Z 15/FEB/2024



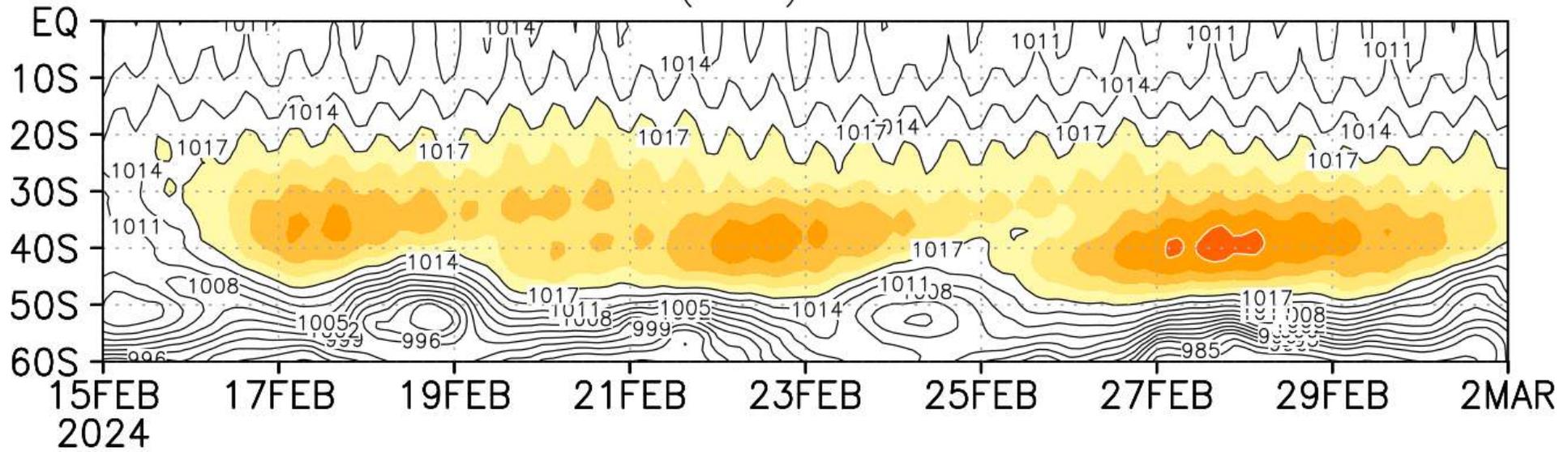
pmsl (hPa) 22feb2024



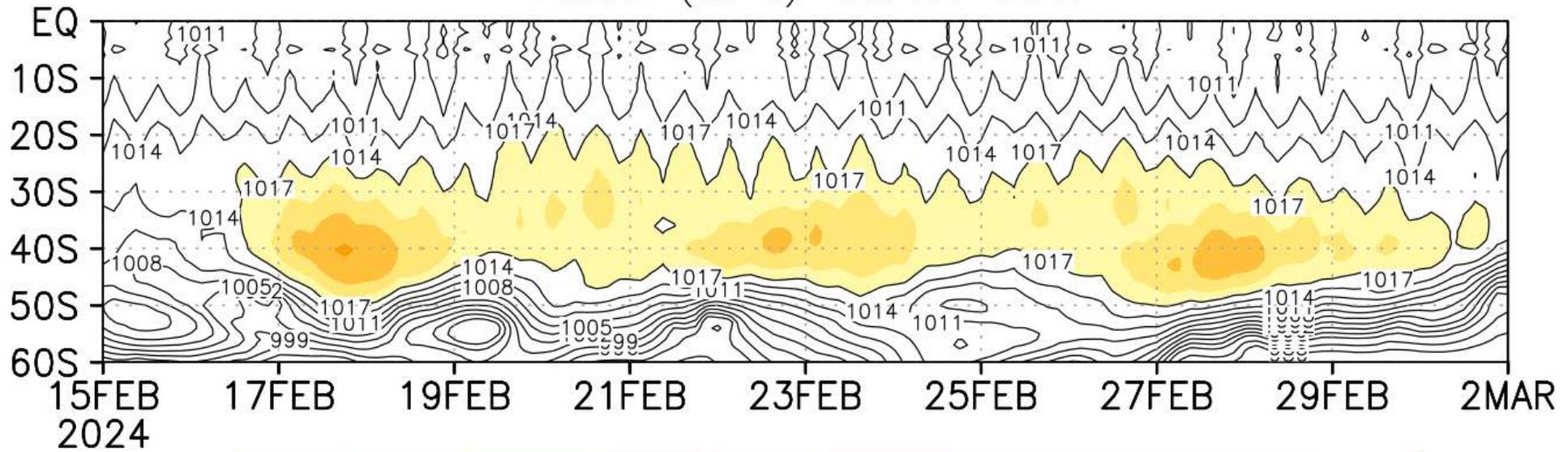
pmsl (hPa) 28feb2024



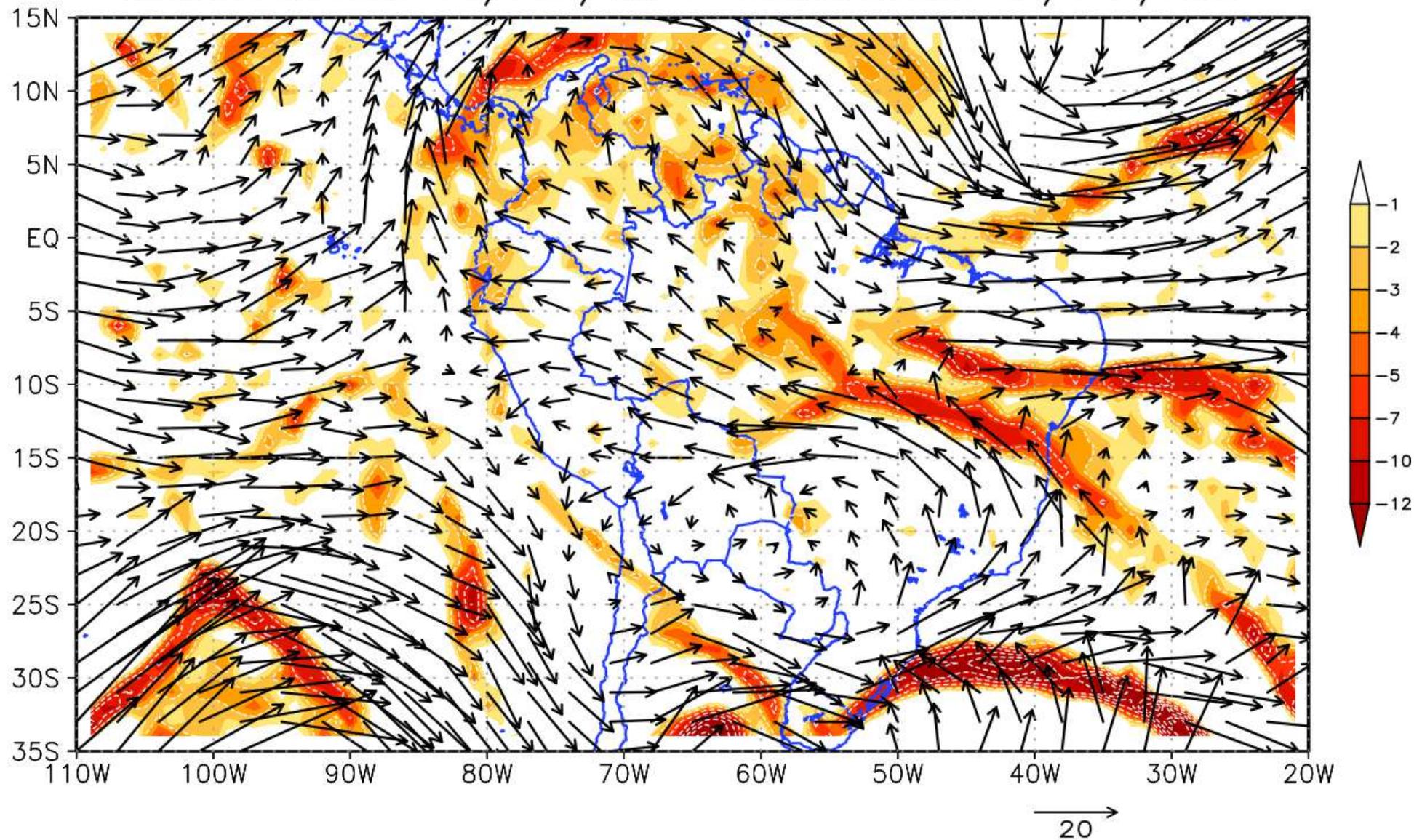
PMSL (hPa) corte: 90W



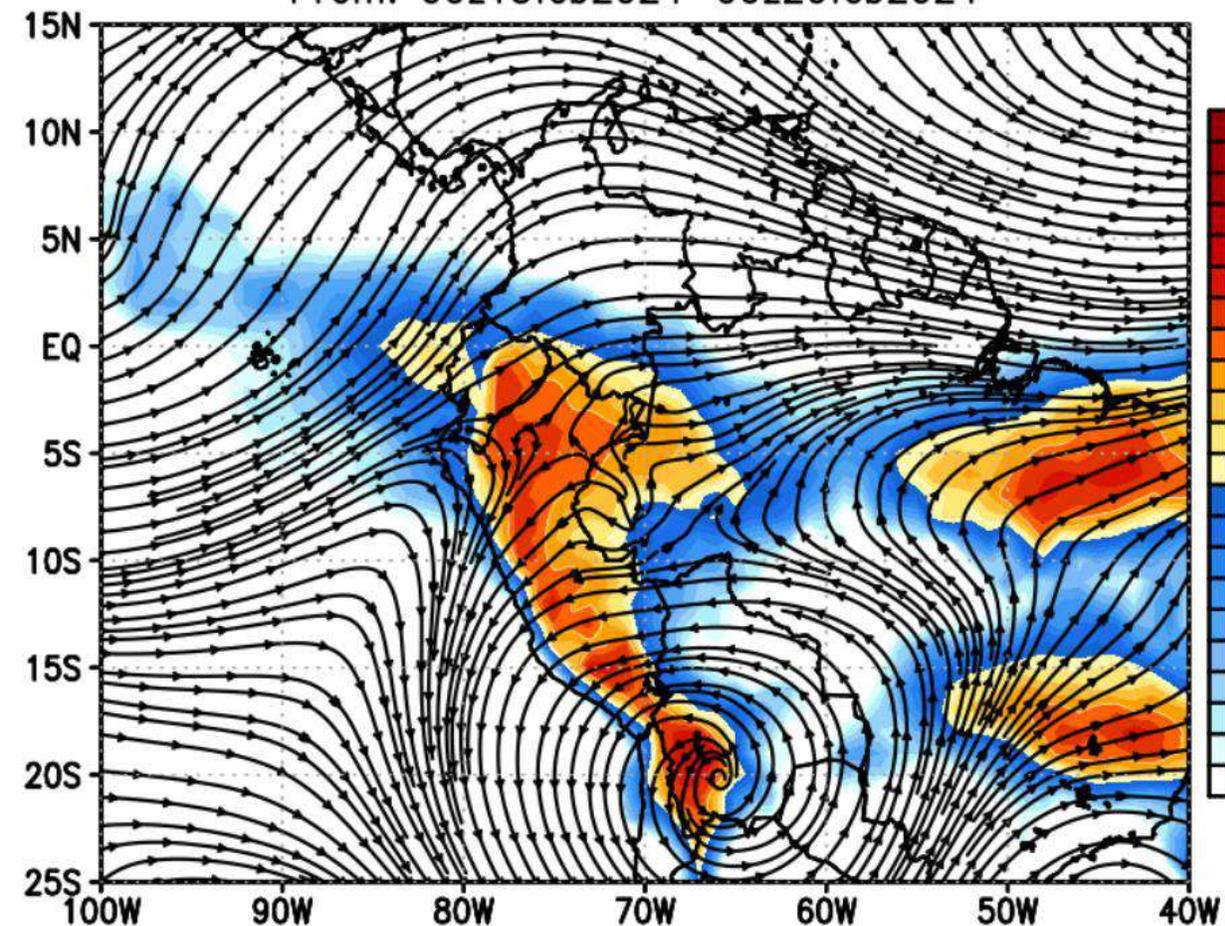
PMSL (hPa) corte: 80W



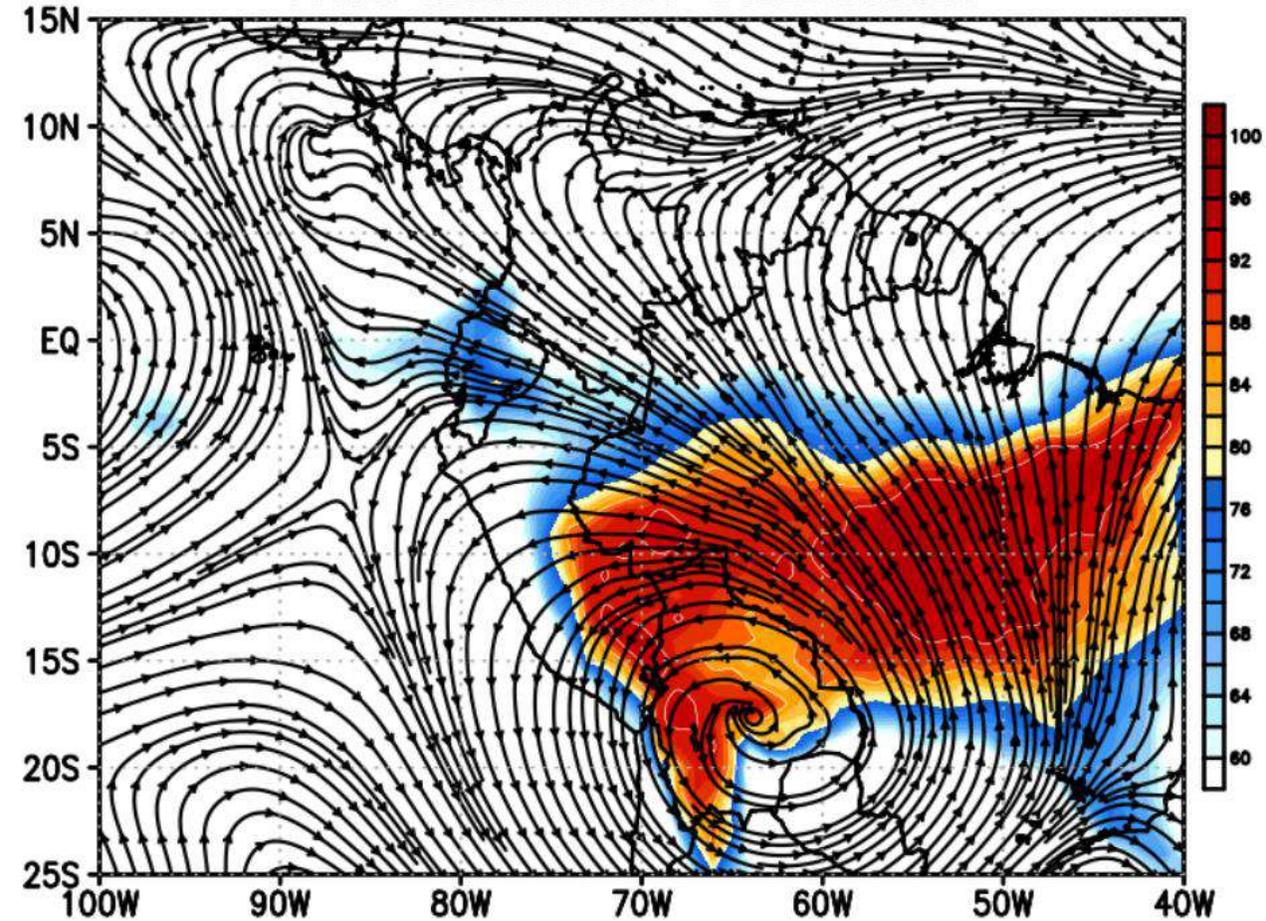
Vort. Rel. Isoh. Viento - 300hPa  
ANALISIS:0000Z 15/FEB/2024-Valido:0000Z 15/FEB/2024



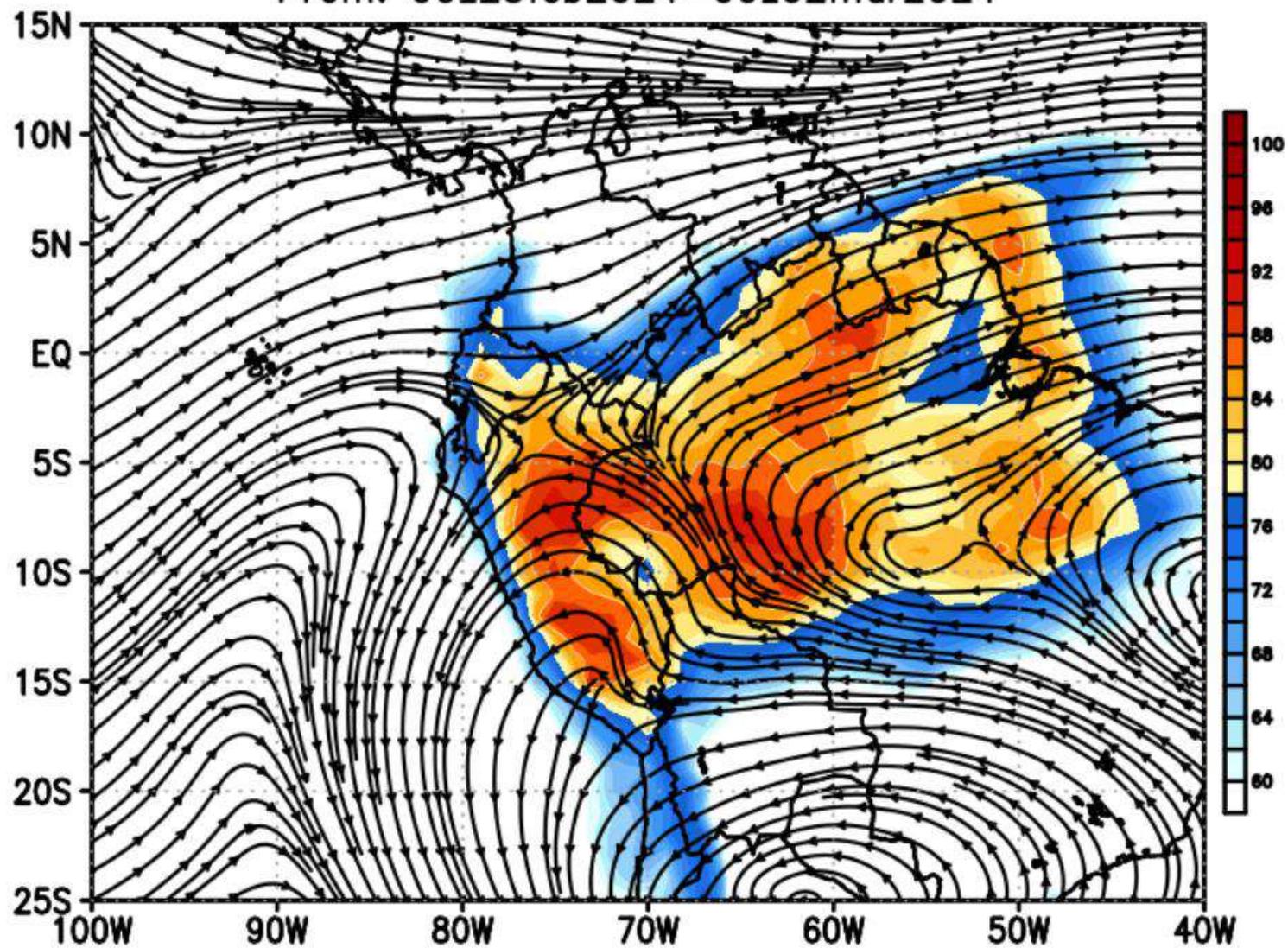
LINEA DE CORRIENTE (m/s,200hPa) – H.R. (% ,500hPa)  
Prom. 00z15feb2024–00z20feb2024



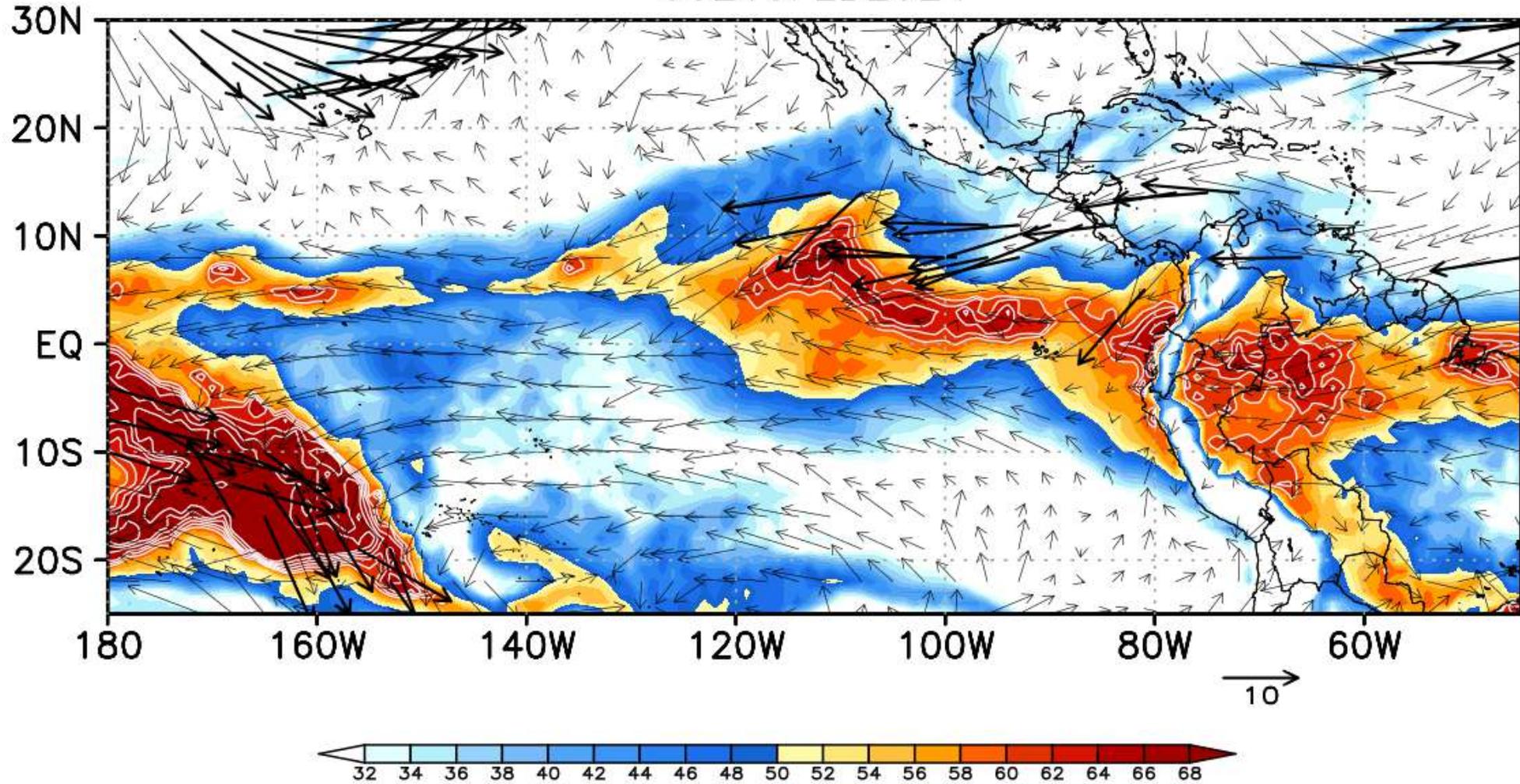
LINEA DE CORRIENTE (m/s,200hPa) – H.R. (% ,500hPa)  
Prom. 00z20feb2024–00z25feb2024



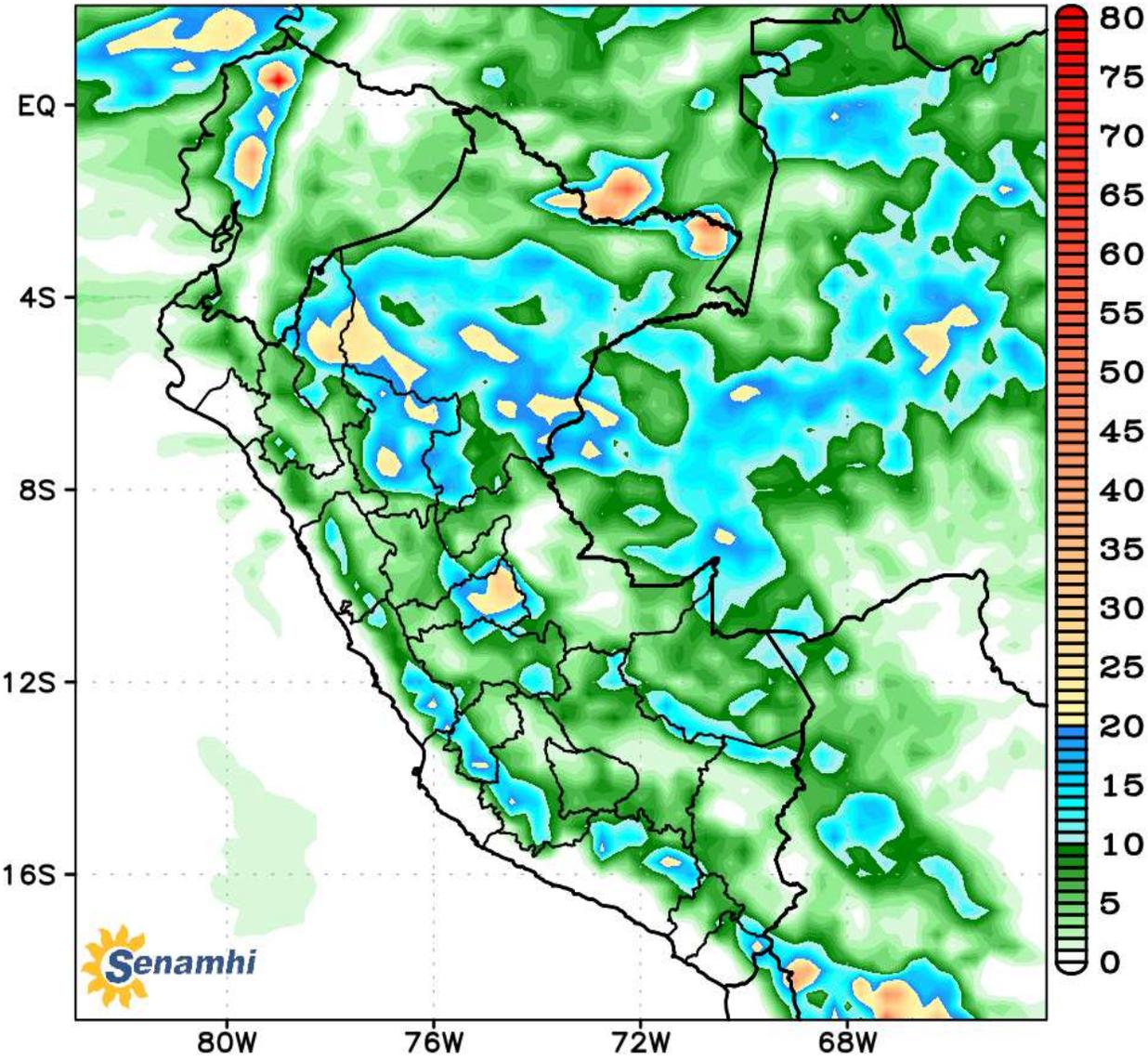
LINEA DE CORRIENTE (m/s,200hPa) – H.R. (% ,500hPa)  
Prom. 00z25feb2024–00z02mar2024



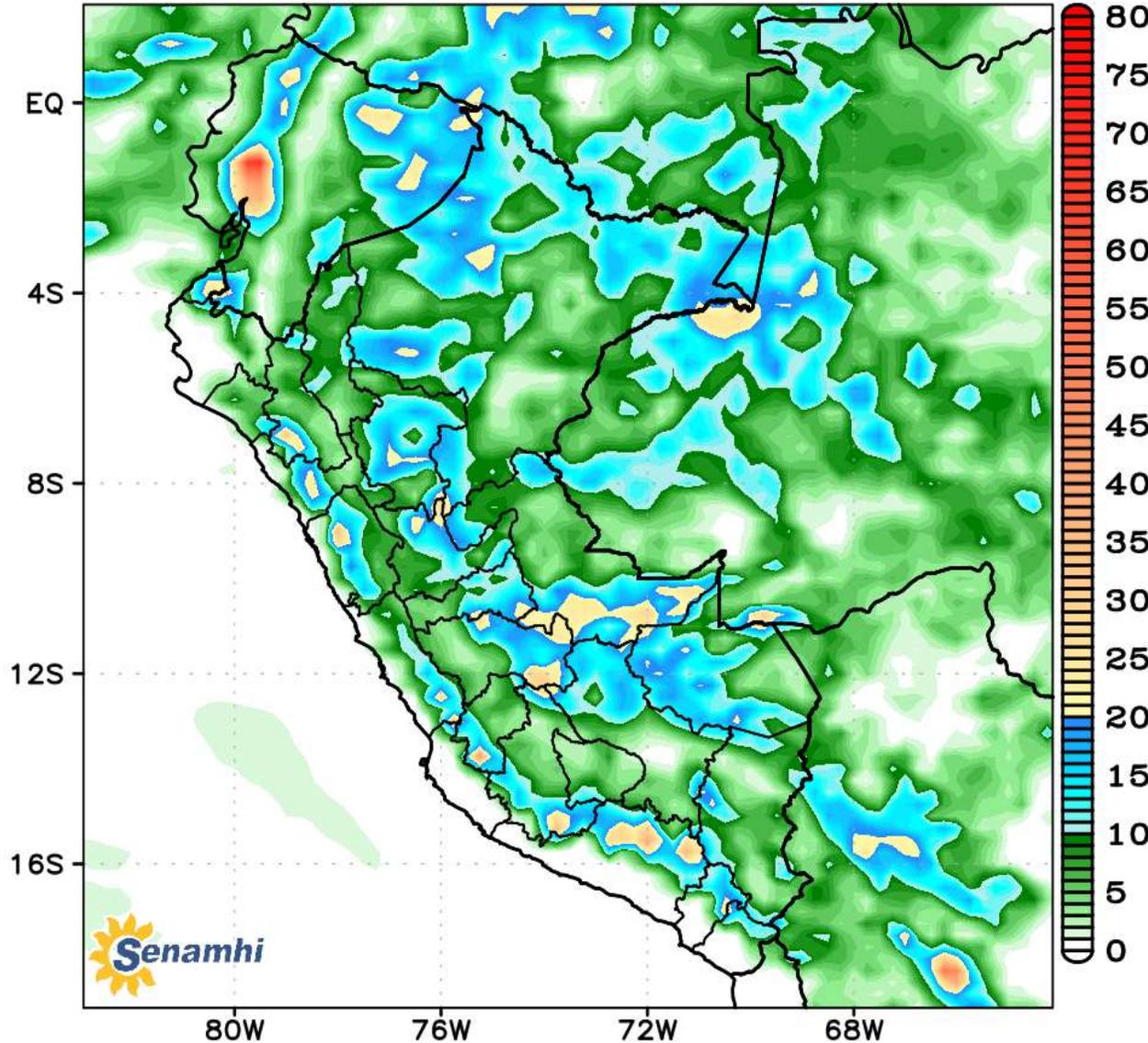
AGUA PRECIPITABLE (mm)/VIENTO (m/s, 850hPa)  
00Z15FEB2024



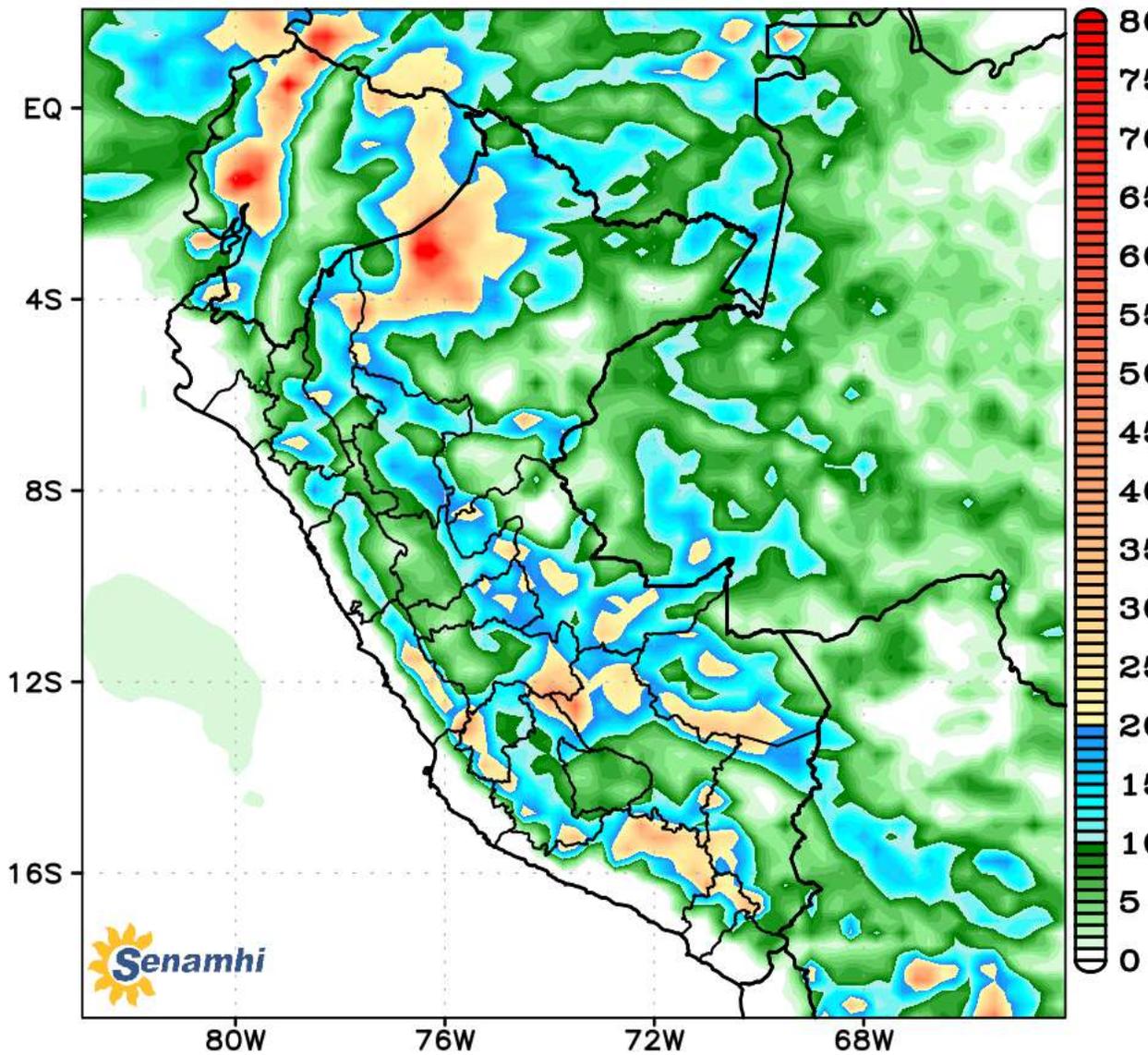
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 16FEB2024



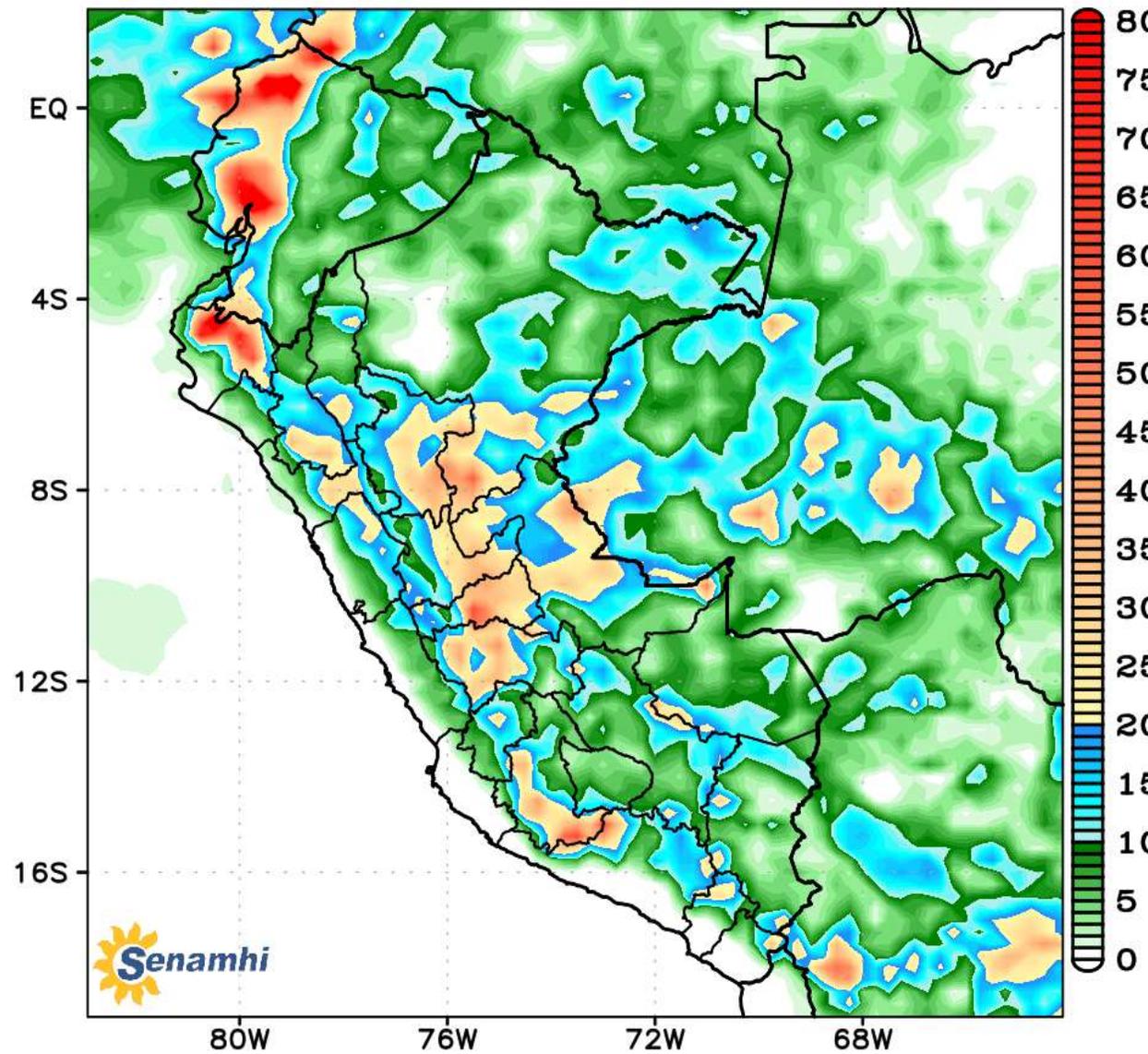
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 17FEB2024



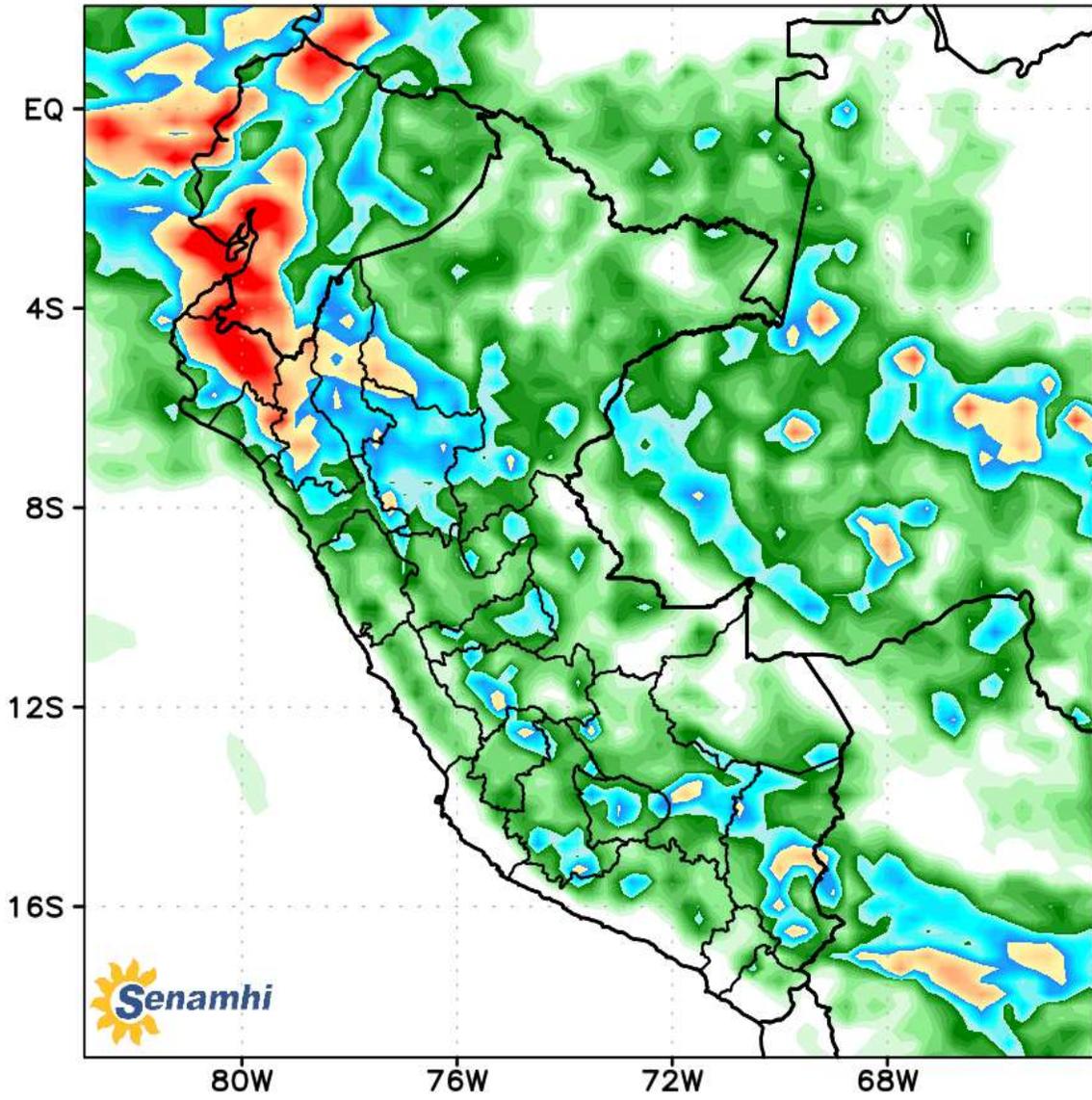
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 18FEB2024



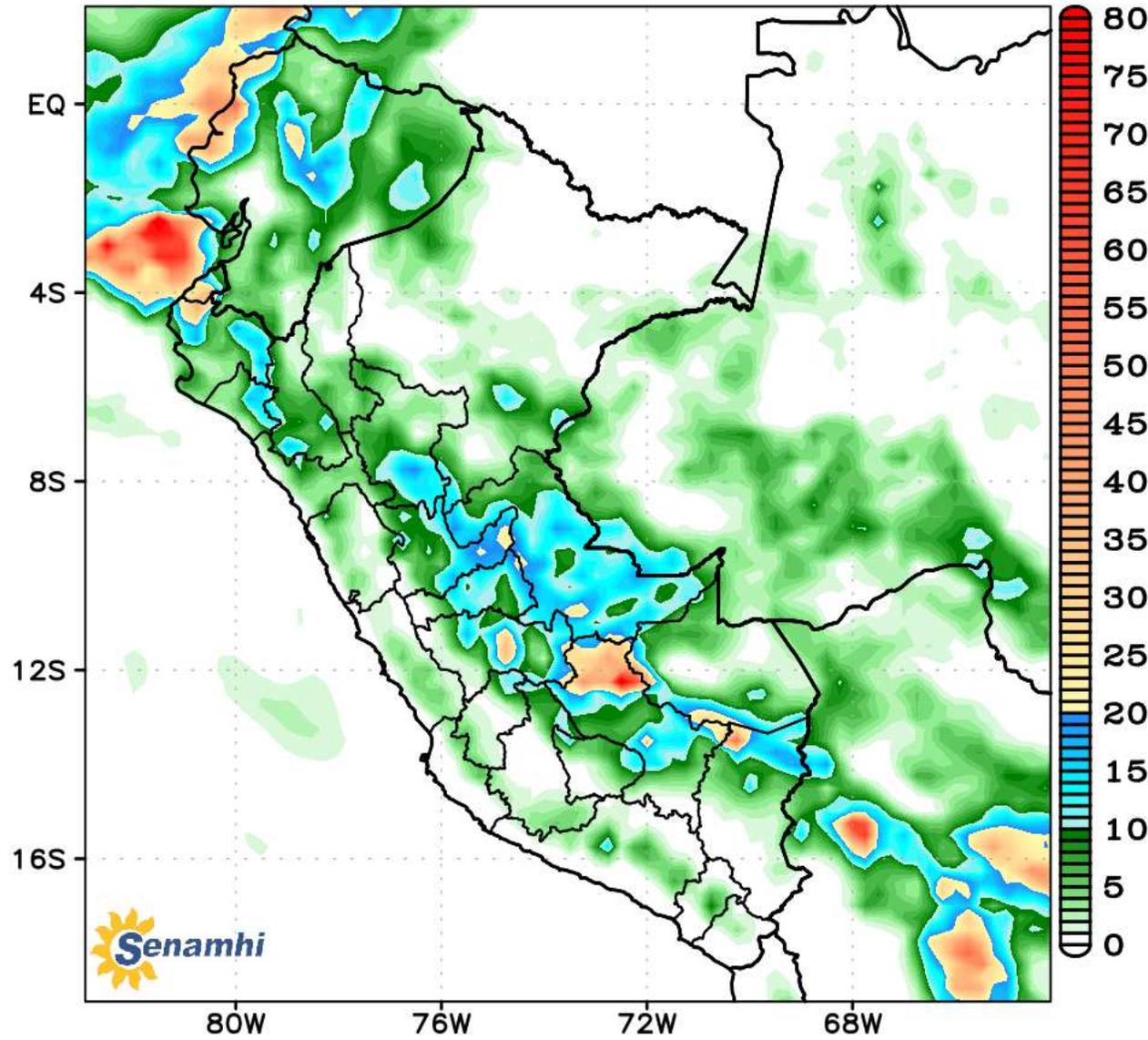
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 19FEB2024



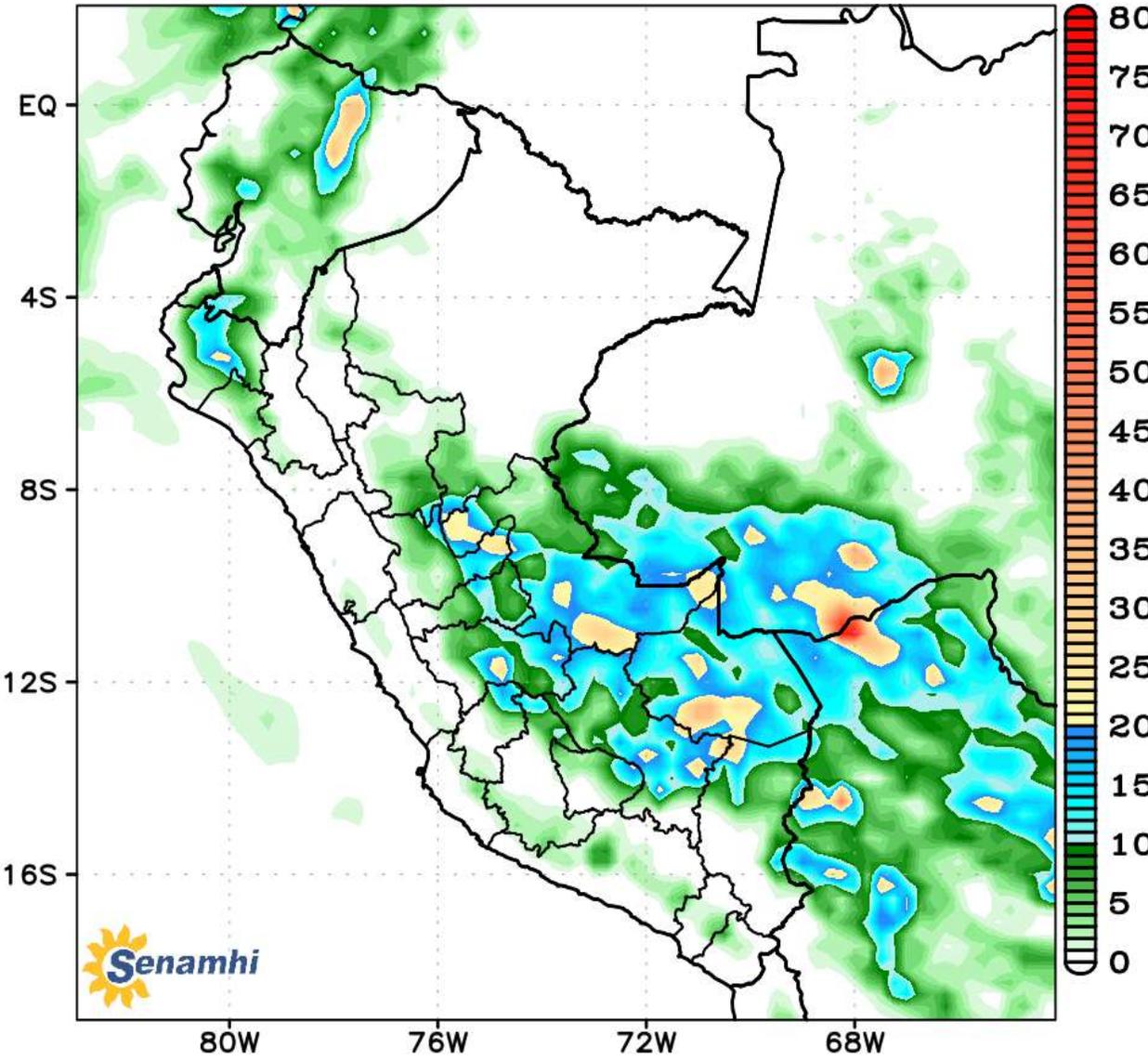
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 20FEB2024



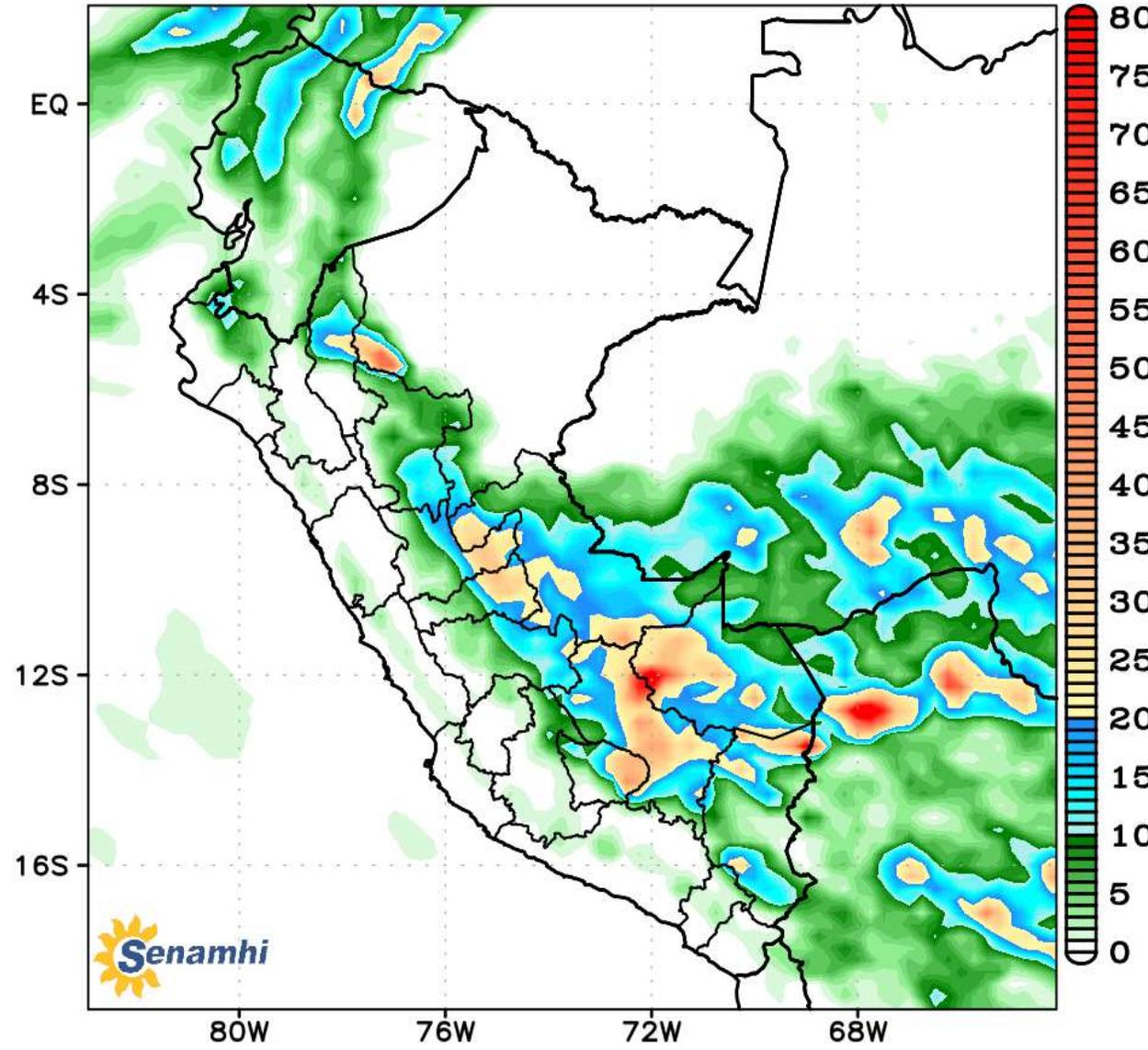
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 21FEB2024



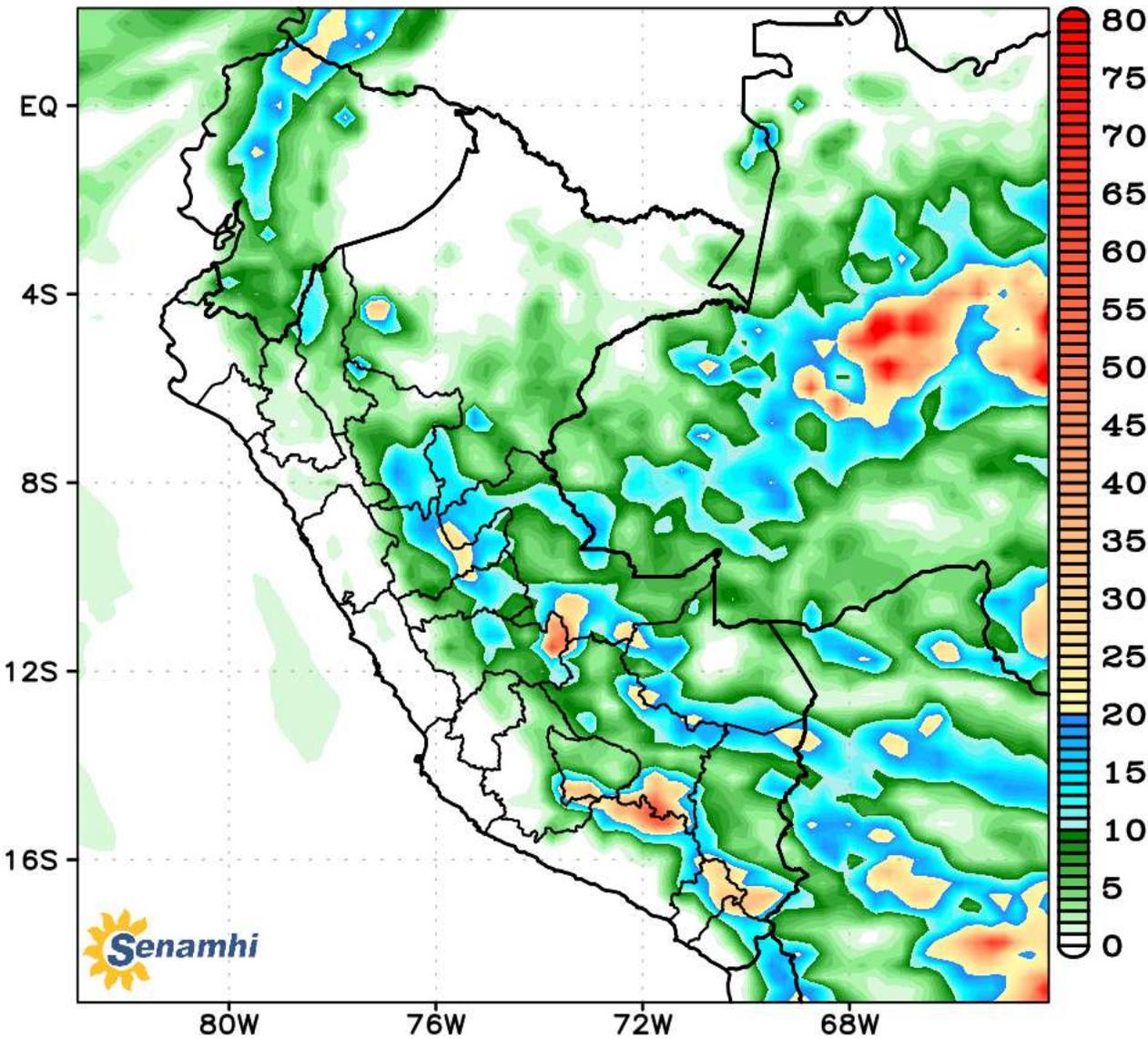
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 22FEB2024



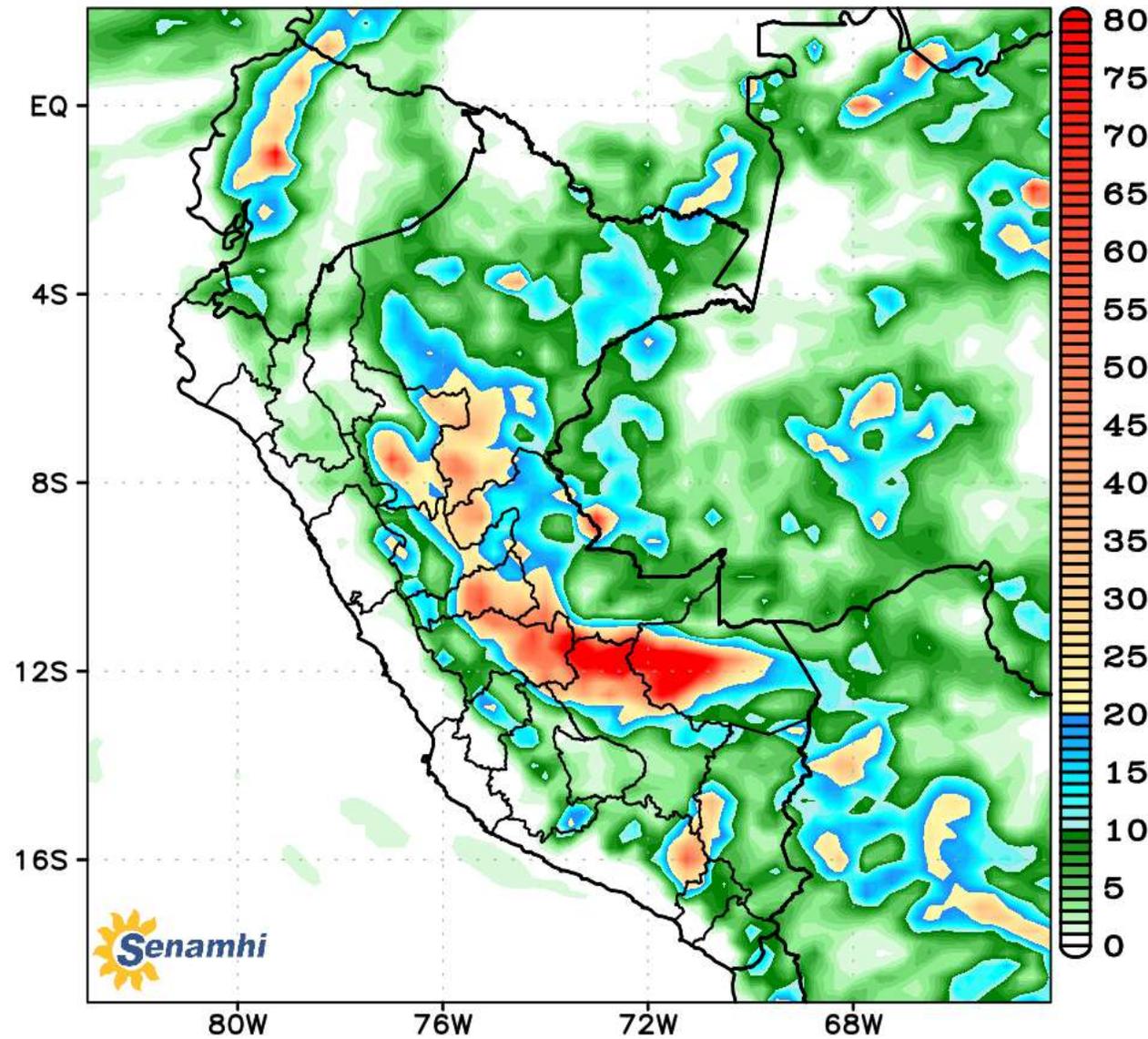
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 23FEB2024



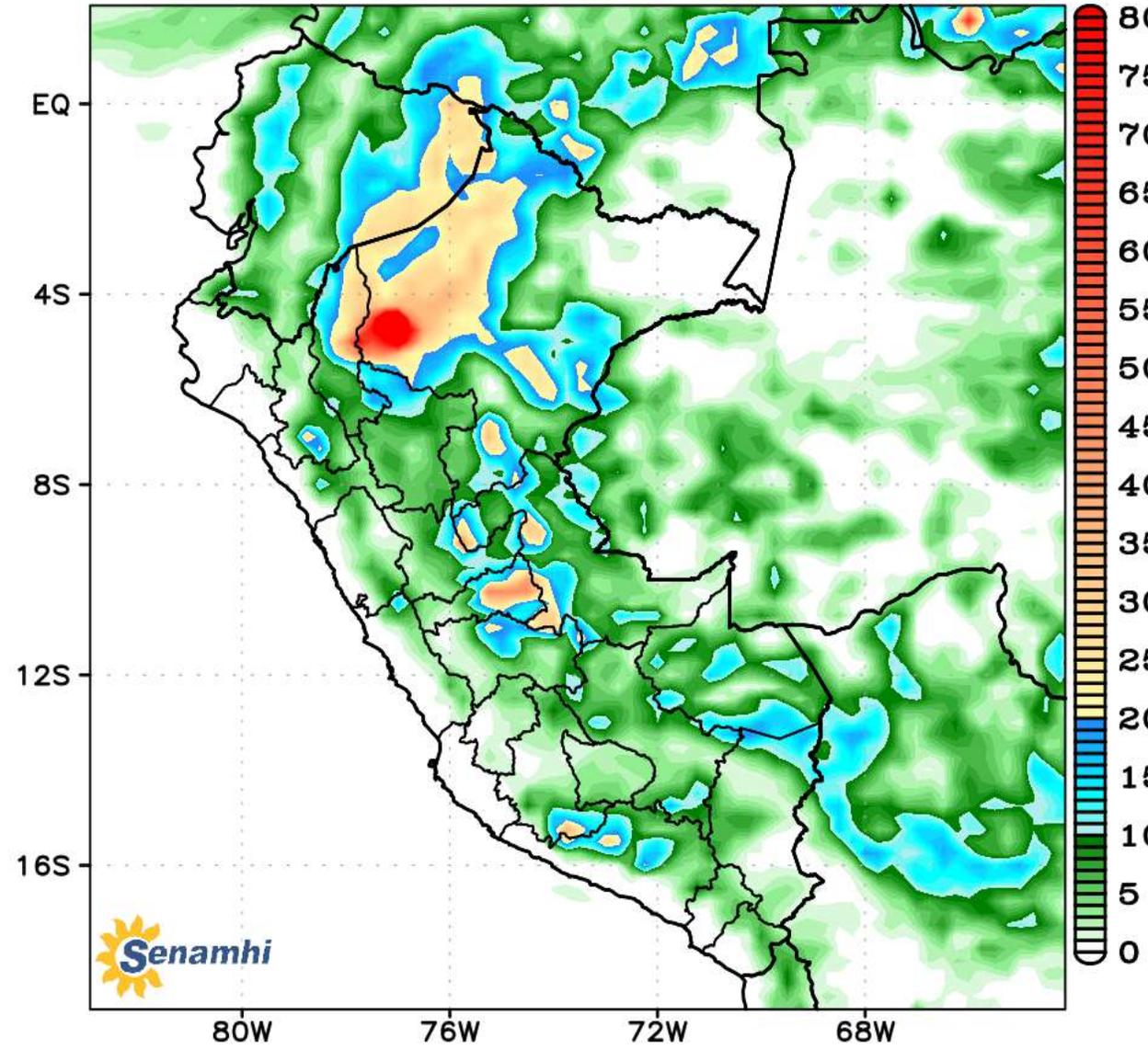
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 24FEB2024



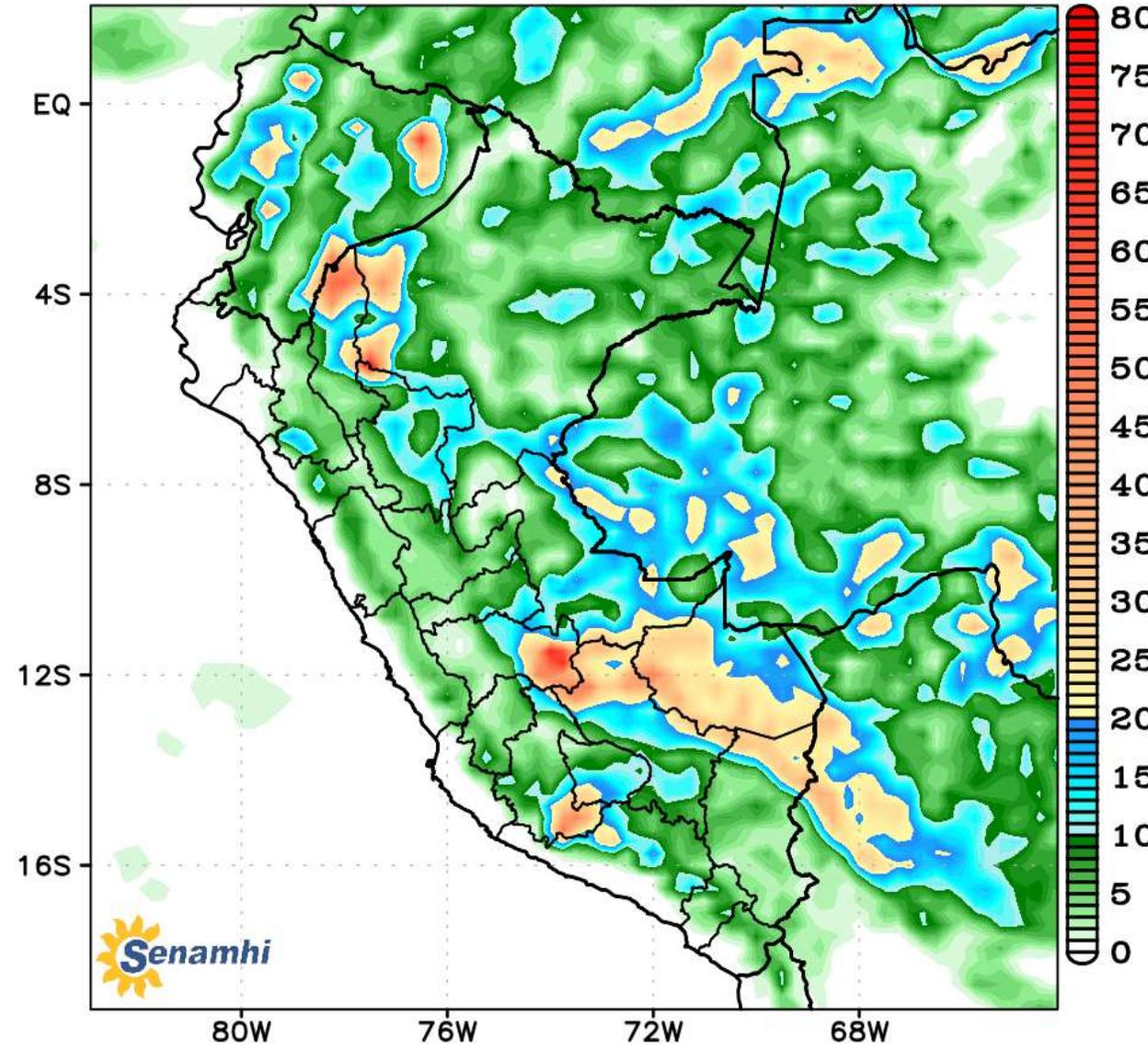
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 25FEB2024



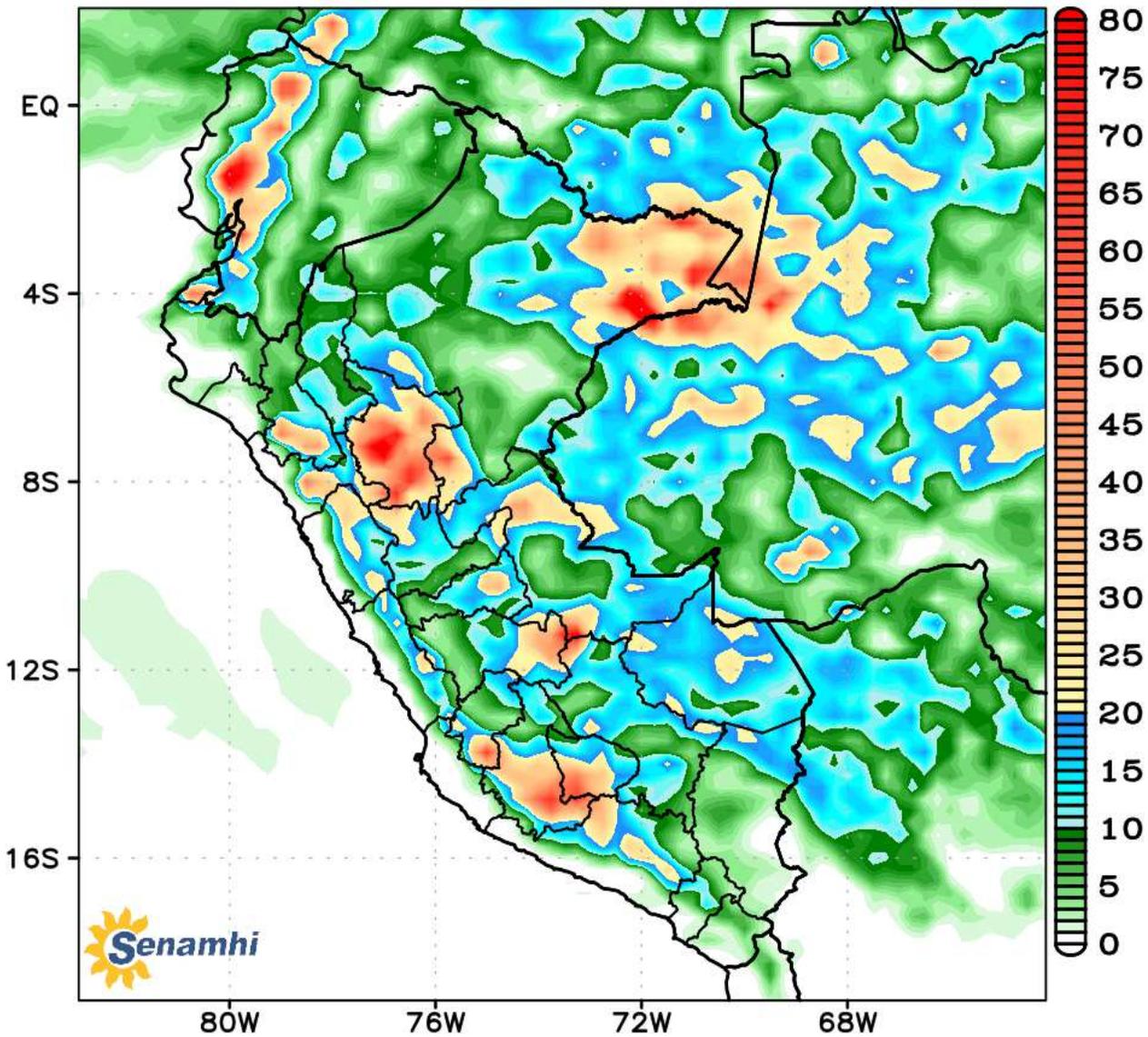
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 26FEB2024



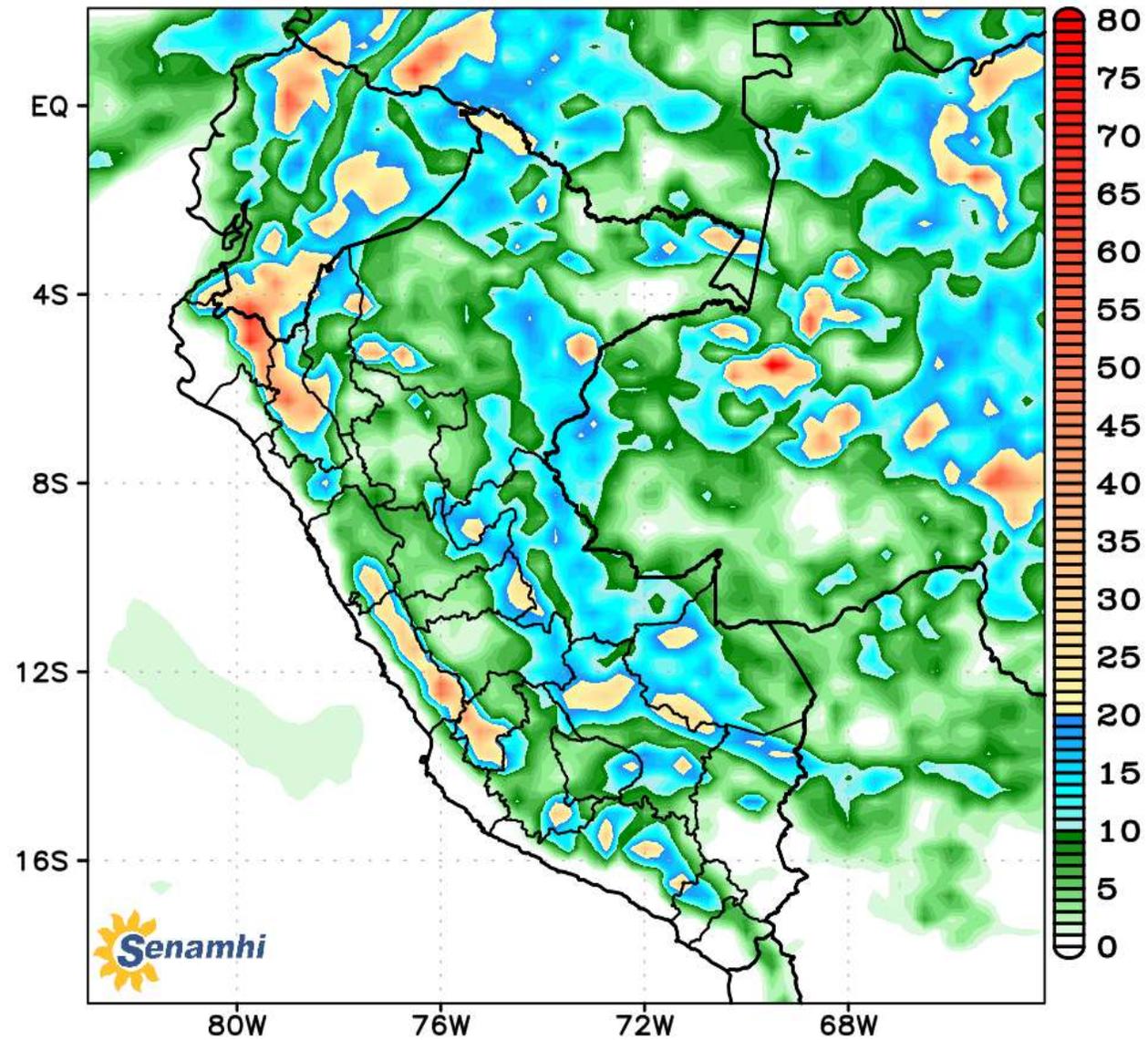
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 27FEB2024



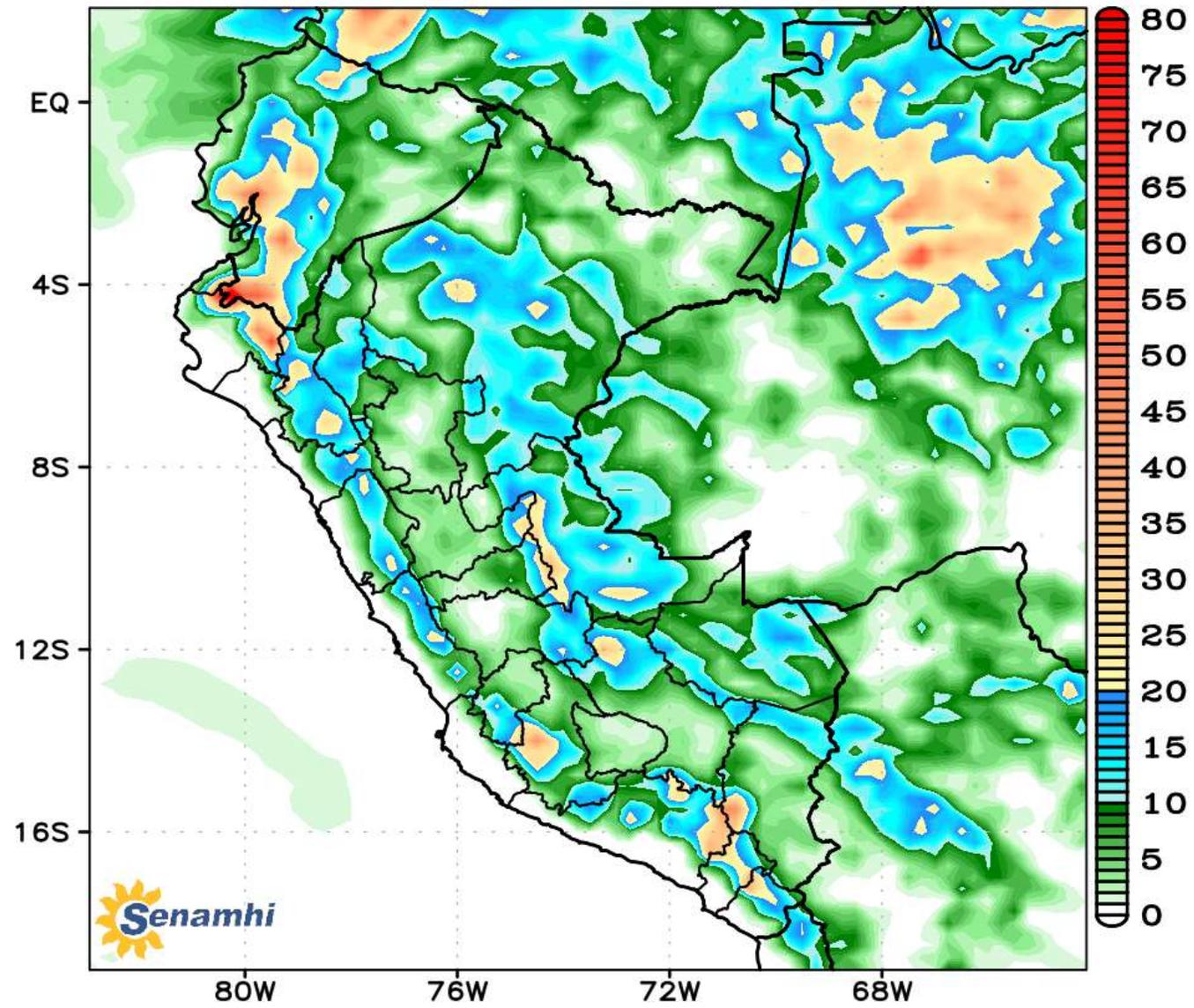
ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 28FEB2024



ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 29FEB2024



ANALISIS: 00UTC 15FEB2024 VALIDO: 12UTC 01MAR2024



Gracias.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

VI FORO CLIMÁTICO DE CONDICIONES  
SECAS Y HÚMEDAS – SECTOR AGUA

# CONDICIONES CLIMÁTICAS Y PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS

**Anabel Castro Narciso**

Subdirección de predicción climática  
Dirección de Meteorología y evaluación ambiental atmosférica  
SENAMHI

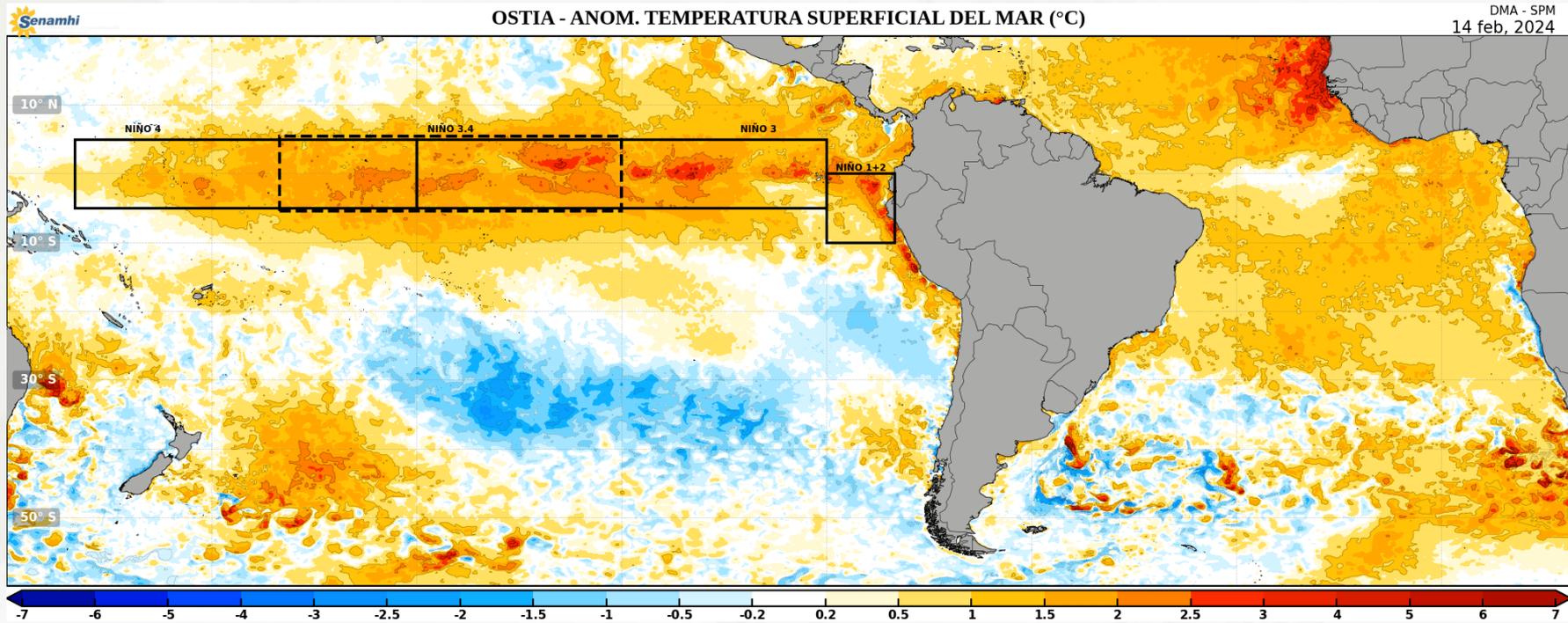
Lima, 15 de febrero de 2024



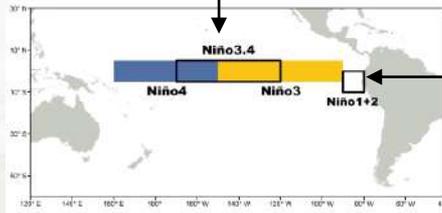
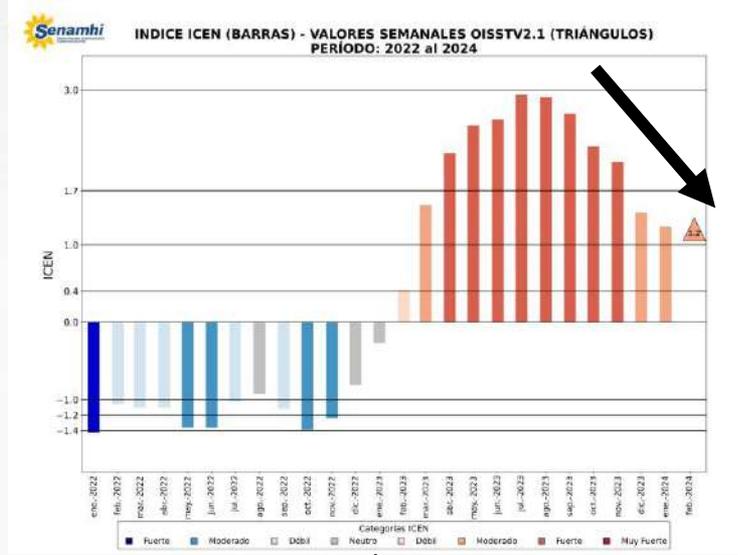
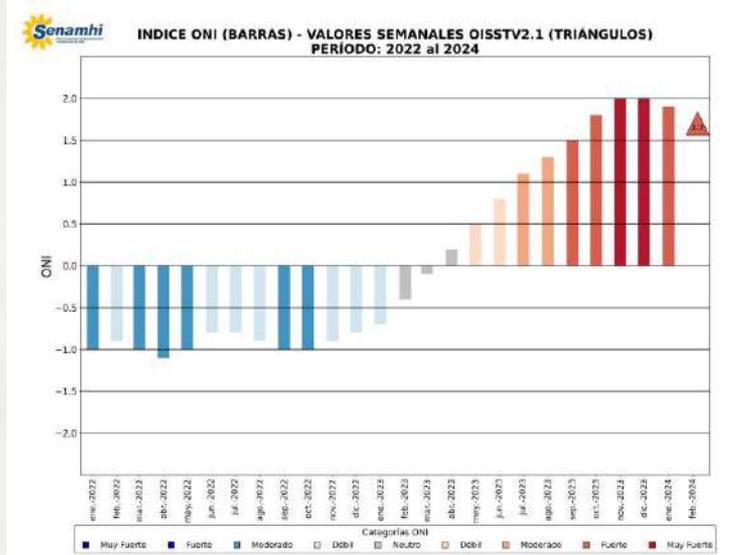
# CONDICIONES EL NIÑO



# Continúa el desarrollo de El Niño Global (en el Pacífico central y El Niño costero)

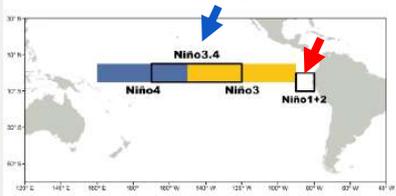


# EVOLUCIÓN MENSUAL, SEMANAL Y DIARIA DE LAS ANOMALÍAS DE TSM EL NIÑO 1+2 Y 3.4



# Las magnitudes más probables de **El Niño costero** para Febrero - Julio del 2024.

# Las magnitudes más probables para **El Niño en el Pacífico central** para Febrero - Julio del 2024.



Probabilidad ENFEN FEBRERO - Indice ICEN

Probabilidad ENFEN MARZO - Indice ICEN

Probabilidad ENFEN ABRIL - Indice ICEN

Probabilidad ENFEN MAYO - Indice ICEN



Prbabilidad ENFEN FEBRERO - Indice ONI

Prbabilidad ENFEN MARZO - Indice ONI

Prbabilidad ENFEN ABRIL - Indice ONI

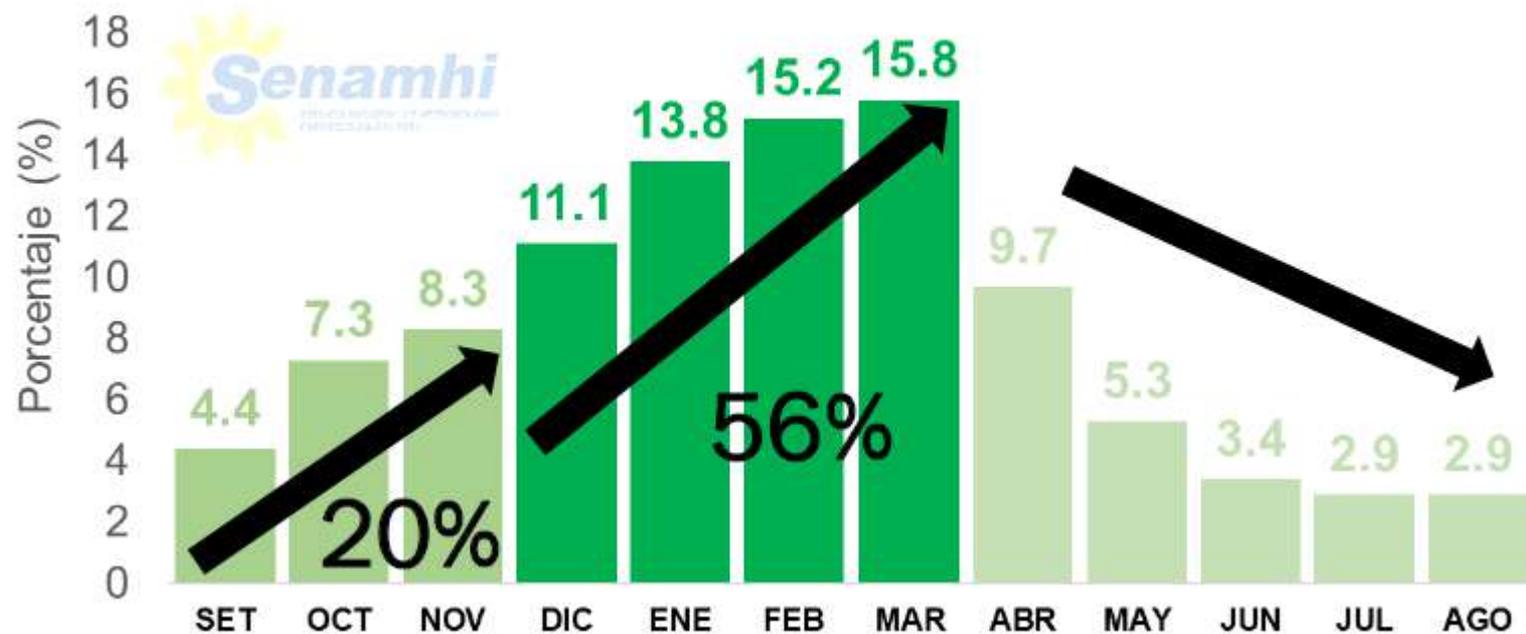
Prbabilidad ENFEN MAYO - Indice ONI



# MONITOREO DE LLUVIAS



## CLIMATOLOGÍA DE LLUVIA PORCENTUAL (%) RESPECTO AL ACUMULADO ANUAL



# Regímenes de precipitación durante el año

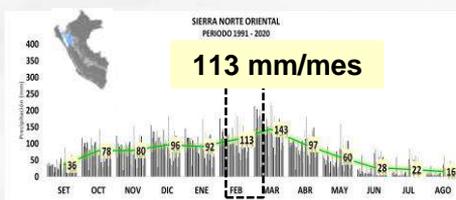
## COSTA



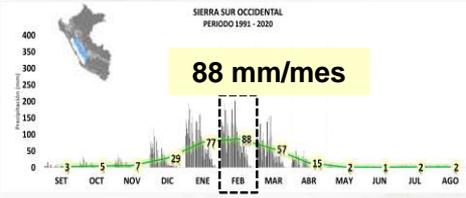
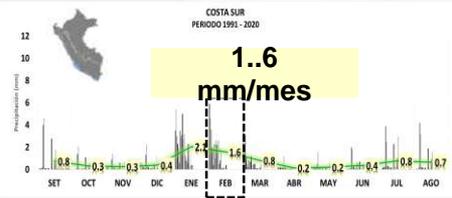
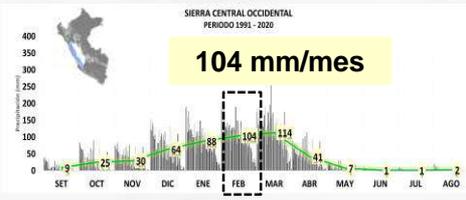
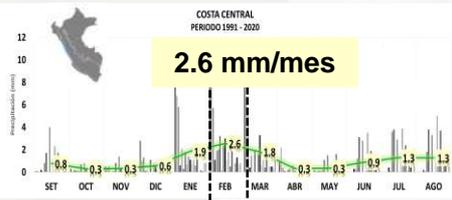
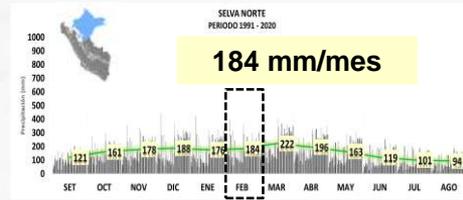
## SIERRA OCCIDENTAL



## SIERRA ORIENTAL

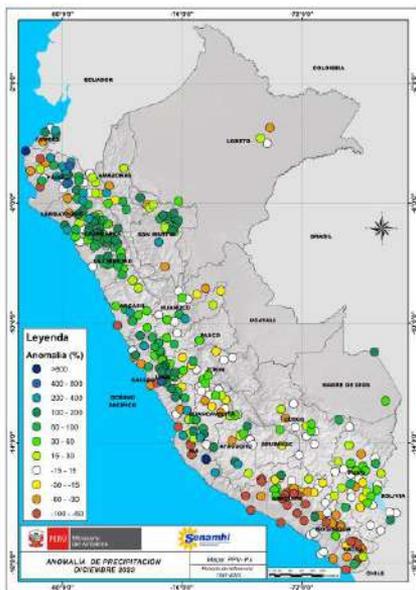


## SELVA

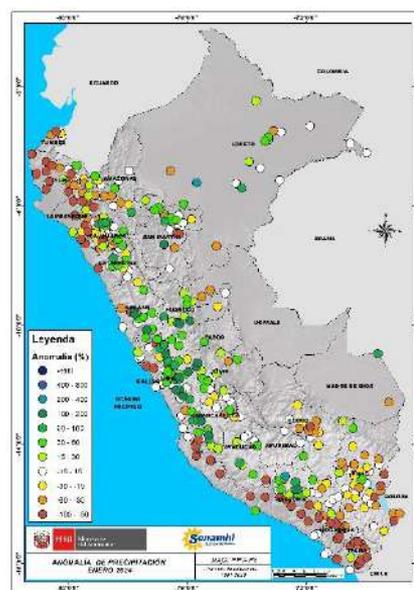


# Anomalías Porcentuales de Precipitación

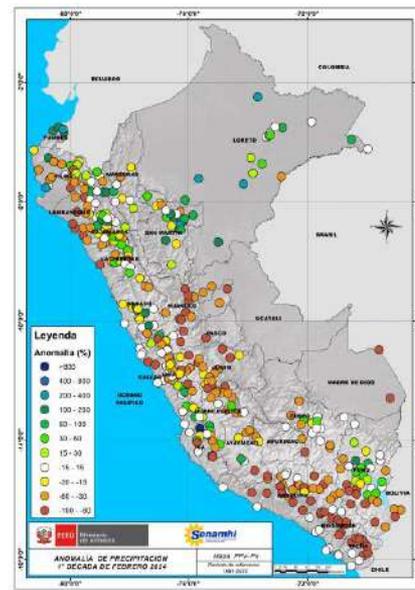
DICIEMBRE 2023



ENERO 2024



01 AL 10 DE FEB 2024



Leyenda  
Anomalia (%)

- > 800
- 400 - 800
- 200 - 400
- 100 - 200
- 60 - 100
- 30 - 60
- 15 - 30
- -15 - 15 NORMAL
- -30 - -15
- -60 - -30
- -100 - -60

Condiciones  
HUMEDAS  
(exceso/superávits)

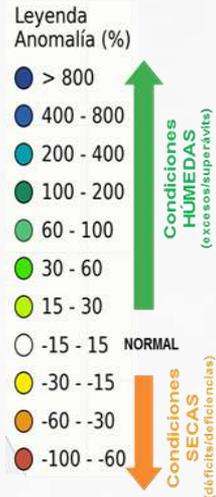
Condiciones  
SECAS  
(déficits/deficiencias)

En la primera década de febrero, la costa norte (Tumbes), sierra norte oriental, selva norte y algunas localidades del norte de Puno registraron acumulados por encima de su climatología con anomalías porcentuales de +15% a 200%. En contraste, la sierra norte occidental, sierra central, sierra sur, selva central y selva sur presentaron deficiencias de lluvias con anomalías de -15% a -100%.

# Anomalías porcentuales de Precipitación SET 23 – ENE 24

NOMBRE ESTACION	DEPARTAMENTO	SECTOR	SET 2023 -FEB 2024
SAUSAL DE CULUCAN	PIURA	COSTA NORTE	58.8
HACIENDA BIGOTE	PIURA		-47.4
PANANGA	PIURA		-29.5
EL ALTO	PIURA		-25.0
CAYALTI	LAMBAYEQUE		40.7
OYOTUN	LAMBAYEQUE		-27.7
REQUE	LAMBAYEQUE		95.9
PUCHACA	LAMBAYEQUE		39.3
TALLA (GUADALUPE)	LA LIBERTAD		2.2
TRUJILLO	LA LIBERTAD		-55.4
BUENA VISTA	ANCASH	COSTA CENTRO	83.8
HUARMY	ANCASH		16.5
RIO GRANDE	ICA	COSTA SUR	-29.1
HACIENDA BERNALES	ICA		-66.0
AYABACA	PIURA	SIERRA NORTE OCCIDENTAL	26.7
SAPILLICA	PIURA		10.9
ALTO DE POCLLUS	PIURA		-19.7
INCAHUASI	LAMBAYEQUE		62.2
JULCAN	LA LIBERTAD		70.5
QUIRUVILCA	LA LIBERTAD		34.6
ASUNCION	CAJAMARCA		77.4
GRANJA PORCON	CAJAMARCA		0.9
HUANCA BAMBAMBA	PIURA		-17.0
PORCULLA	PIURA		-36.4
CUEVA BLANCA	LAMBAYEQUE	SIERRA NORTE ORIENTAL	59.4
HUAMACHUCO	LA LIBERTAD		29.4
HUANGACOCOA	LA LIBERTAD		25.9
CACHACHI	CAJAMARCA		30.9
SALLIQUE	CAJAMARCA	SIERRA CENTRAL OCCIDENTAL	61.4
SAN JUAN DE YANAC	ICA		79.9
AJIA	ANCASH		41.1
CHIQUIAN	ANCASH		47.9
CAJAMARQUILLA	ANCASH		245.0
HUACHOS	HUANCAVELICA		116.7
TAMBO	HUANCAVELICA		133.9
CHAVIN	ANCASH		36.5
POMABAMBAMBA	ANCASH		7.7
PAMPAS	HUANCAVELICA		12.1
SALCABAMBAMBA	HUANCAVELICA	SIERRA CENTRAL ORIENTAL	11.6
DOS DE MAYO	HUANUCO		27.0
CANCHAN	HUANUCO		14.9
JAUJA	JUNIN		17.5
HUASAHUASI	JUNIN		71.2
YANAHUANCA	PASCO		1.2
CERRO DE PASCO	PASCO		23.0

NOMBRE ESTACION	DEPARTAMENTO	SECTOR	SET 2023 -FEB 2024
ANDAHUA	AREQUIPA	SIERRA SUR OCCIDENTAL	-3.8
CHACHAS	AREQUIPA		21.3
MACHAHUAY	AREQUIPA		-31.1
ORCOPAMPA	AREQUIPA		55.6
CHUQUIBAMBA	AREQUIPA		-67.4
PUICA	AREQUIPA		229.1
HUAC-HUAS	AYACUCHO		46.2
LUCANAS	AYACUCHO		111.4
PUQUIO	AYACUCHO		106.5
ICHUÑA	MOQUEGUA		-37.5
OMATE	MOQUEGUA	-34.9	
QUINISTAQUILLAS	MOQUEGUA	-30.6	
CURAHUASI	APURIMAC	SIERRA SUR ORIENTAL	23.2
SAN PEDRO DE CACHI	AYACUCHO		3.8
HUANCASANCOS	AYACUCHO		25.8
CHILCAYOC	AYACUCHO		-6.0
PAUCARAY	AYACUCHO		35.0
ANTA ANCACHURO	CUSCO		-21.5
PISAC	CUSCO		-14.5
SANTO TOMAS	CUSCO		19.7
CRUCERO	PUNO		-50.1
MACUSANI	PUNO		-10.9
MAZO CRUZ	PUNO	-17.3	
LAMAS	SAN MARTIN	SELVA NORTE	24.9
MOYOBAMBA	SAN MARTIN		-9.4
PUERTO ALMENDRA	LORETO		14.2
ARAMANGO	AMAZONAS		-9.9
CHAGILLA	HUANUCO	SELVA CENTRAL	167.3
PICHANAKI	JUNIN		25.1
OKAPAMPA	PASCO		18.0
SAN GABAN	PUNO		4.6
QUINCENIL	CUSCO	SELVA SUR	36.6
MACHU PICCHU	CUSCO		3.6
WAYLLAPAMPA	AYACUCHO		11.4
IÑAPARI	MADRE DE DIOS		37.9

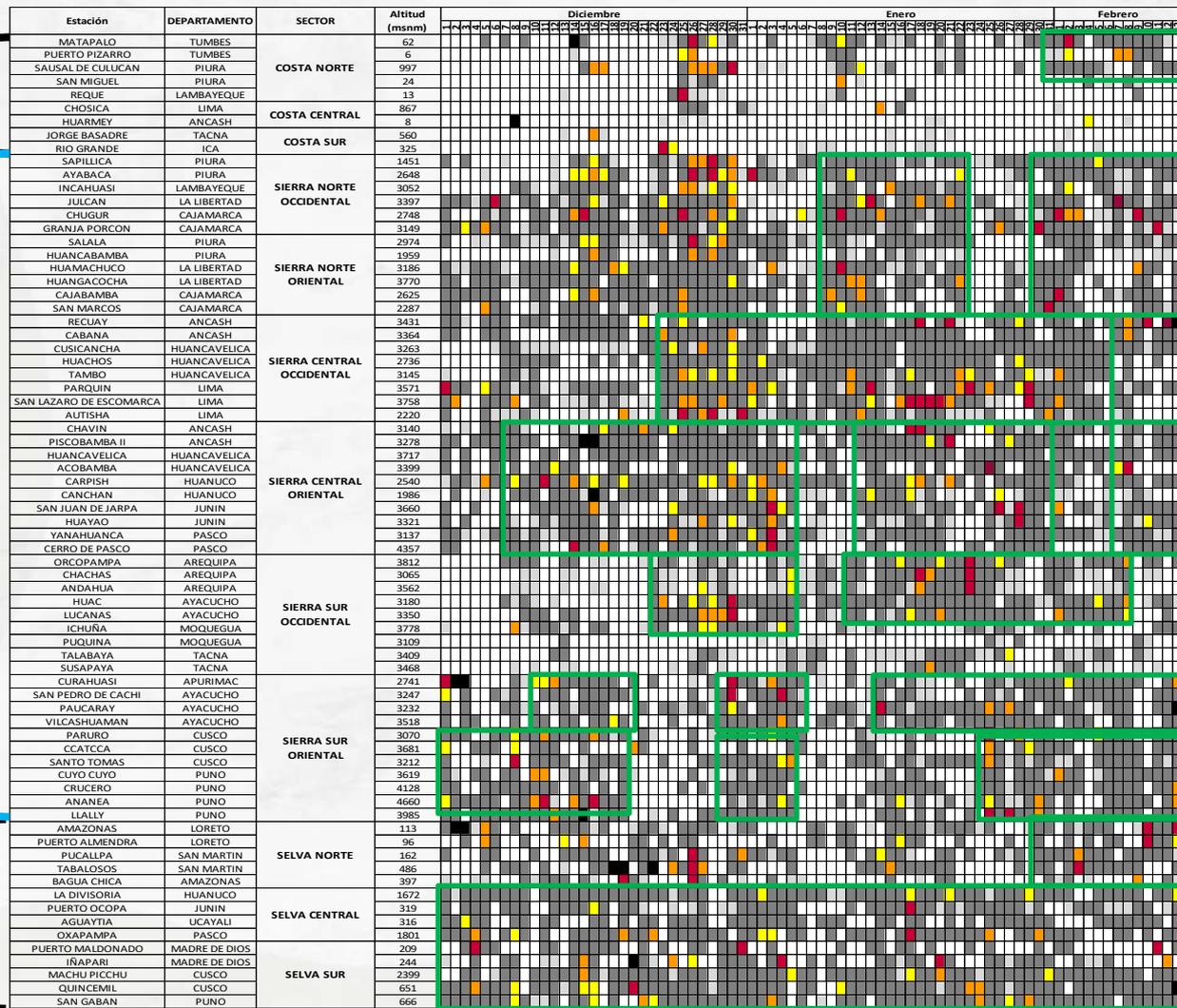


# FRECUENCIA E INTENSIDAD DE LLUVIA al 13 de febrero

COSTA

SIERRA

SELVA



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

# RÉCORDS DE PRECIPITACIÓN

25 DE ENERO



07 DE FEBRERO



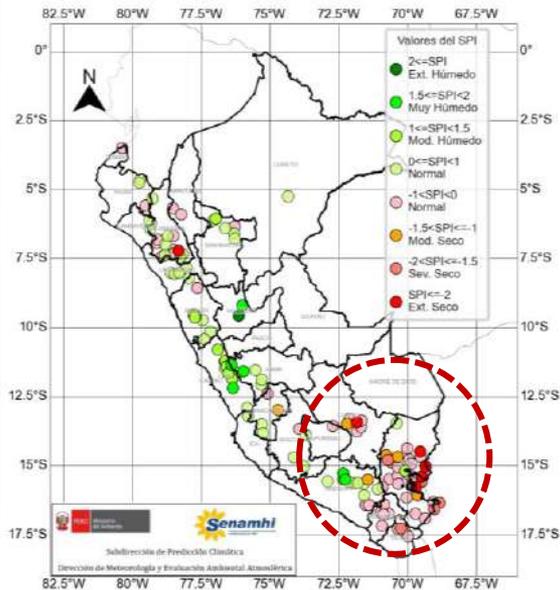
12 DE FEBRERO



# Monitoreo de SEQUÍAS METEOROLÓGICAS – ENERO 2024

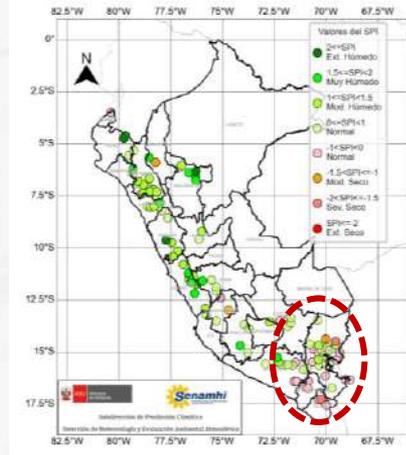
## SPI 1 ENERO 2024

SPI 1 (Standardized Precipitation Index) - FECHA: 2024-01



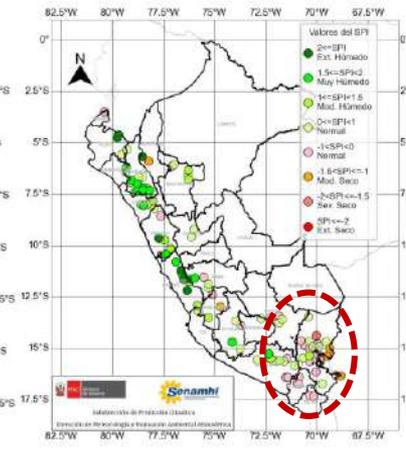
## SPI 3 ENE 2024

SPI 3 (Standardized Precipitation Index) - FECHA: 2024-01



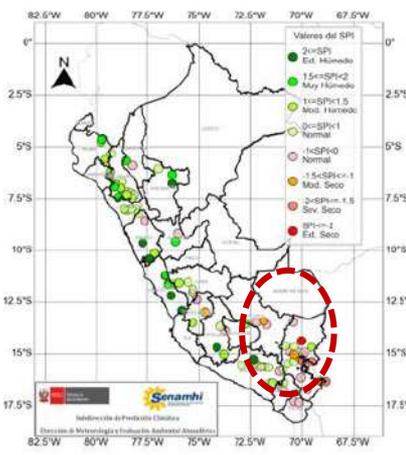
## SPI 6 ENE 2024

SPI 6 (Standardized Precipitation Index) - FECHA: 2024-01



## SPI 12 ENE 2024

SPI 12 (Standardized Precipitation Index) - FECHA: 2024-01



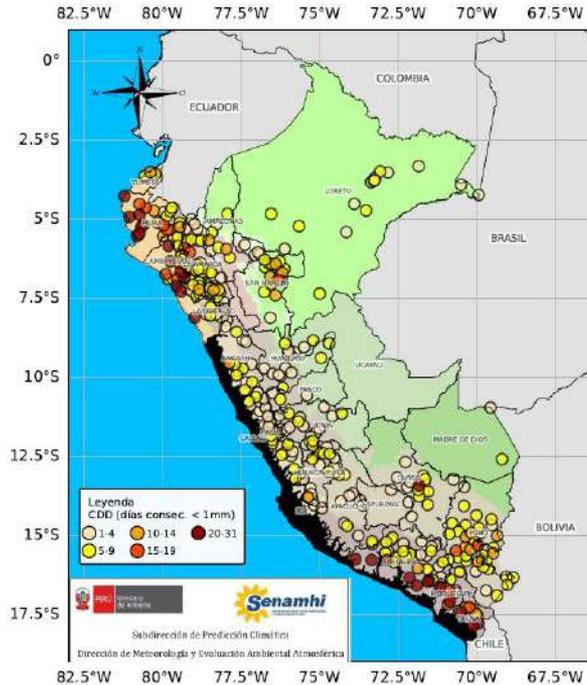
De acuerdo al SPI 1 ENE 2024 y SPI 3 NOV-DIC-ENE 2024 prevalecieron condiciones normales a húmedas (moderadas a extremas) en la sierra central y sierra norte; sin embargo, en la sierra sur, en particular Puno, Tacna, Moquegua y el sur de Arequipa mostraron condiciones de normal, severo y extremadamente seco. Para la escala anual, es decir, SPI 12 FEB 2023-ENE 2024; persisten las condiciones deficitarias en el departamento de Puno, Tacna y Moquegua; es decir, el aporte de lluvias en lo que va del periodo 2023/2024 (set-dic), no ha revertido las deficiencias del periodo anterior 2022/2023

# Monitoreo de VERANILLOS

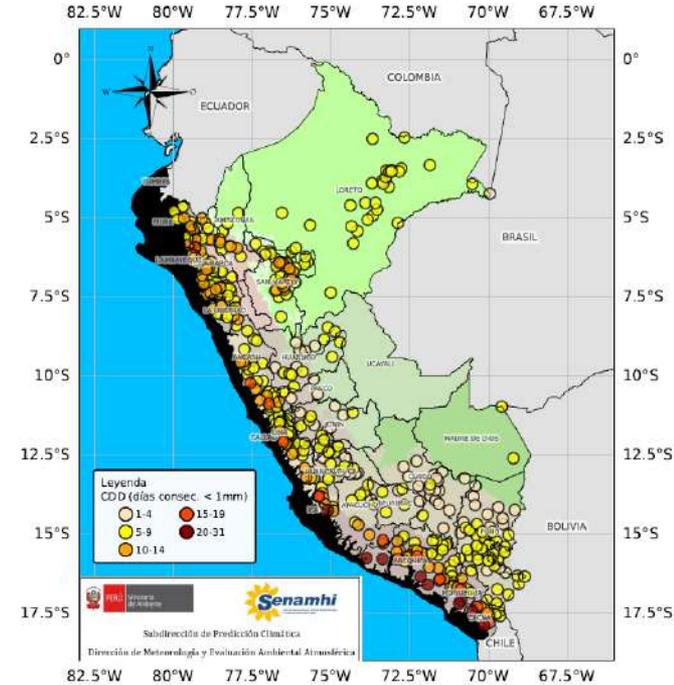
## RESUMEN ENERO 2024

En el mes de enero 2024 panel izquierdo, en sectores de la al norte de la sierra norte y en la sierra sur, se registraron la mayor cantidad de días secos consecutivos (CDD) entre 10 a 31 (puntos de estación en color anaranjado a rojo), esto, en comparación a los CDD normales de enero (panel de la derecha); los sectores restantes, muestran CDD menores a 10 (puntos de estación en color amarillo a rosado).

## Días secos consecutivos ENERO 2024



## Normal 1991-2020 Días secos consecutivos ENERO



**Nota:** La máxima frecuencia de días secos consecutivos «superiores» («inferiores») a su normal indica que hay una mayor (menor) frecuencia de días secos consecutivos de lo que normalmente se ha observado en el promedio histórico 1991-2020. Ver normales por sectores en los Anexos 1 y 2 del presente boletín.

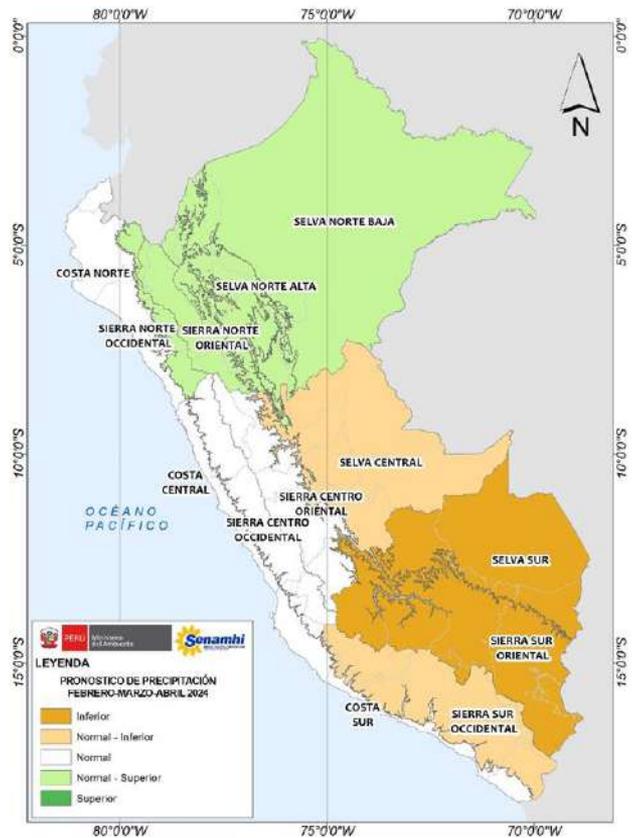
# PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS



# Pronóstico Climático de Precipitación FMA 2024 - Precipitación

REGIONES	PROBABILIDADES (%)			ESCENARIO	UMBRALES(milímetros)	
	INFERIOR	NORMAL	SUPERIOR		P33*(mm)	P66*(mm)
COSTA NORTE	37	45	18	Normal	91.0	257.5
COSTA CENTRO	34	40	26	Normal	2.2	6.0
COSTA SUR	22	43	35	Normal	1.0	4.3
SIERRA NORTE OCCIDENTAL	20	41	39	Normal - Superior	390.9	579.7
SIERRA NORTE ORIENTAL	19	42	39	Normal - Superior	299.9	414.4
SIERRA CENTRO OCCIDENTAL	35	45	20	Normal	195.8	280.7
SIERRA CENTRO ORIENTAL	23	44	33	Normal	277.5	349.7
SIERRA SUR OCCIDENTAL	38	40	22	Normal - Inferior	120.7	188.9
SIERRA SUR ORIENTAL	42	35	23	Inferior	266.4	344.6
SELVA NORTE ALTA	20	41	39	Normal - Superior	396.8	505.5
SELVA NORTE BAJA	23	38	39	Normal - Superior	584.7	717.3
SELVA CENTRAL **	40	39	21	Normal - Inferior	690.2	799.6
SELVA SUR **	41	32	27	Inferior	697.0	818.9

ESCENARIO	DESCRIPCIÓN
Inferior	Inferior a lo Normal
Normal - Inferior	Escenario de lluvias entre Normal e Inferior a lo Normal: cuando las probabilidades del escenario Normal e Inferior son similares.
Normal	Escenario de lluvias Normal
Normal - Superior	Escenario de lluvias entre Normal y Superior lo Normal: cuando las probabilidades del escenario Normal y Superior son similares.
Superior	Superior a lo Normal



# Escenarios Mensuales de Precipitación 2024

REGIONES	UBICACIÓN	ESCENARIOS MÁS PROBABLES				
		Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24	Jun-24
COSTA NORTE	Tumbes, Piura, Lambayeque y La libertad	N	N	I	PS	PS
COSTA CENTRO	Ancash y Lima	N	N	NI	PS	PS
COSTA SUR	Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna	N	I	NI	PS	PS
SIERRA NORTE OCCIDENTAL	Sierra de Piura, Cajamarca, Lambayeque y La Libertad	NS	S	I	PS	PS
SIERRA NORTE ORIENTAL	Sierra de Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Amazonas y San Martín.	NS	S	I	S	S
SIERRA CENTRO OCCIDENTAL	Sierra de Ancash, Lima, Ica y Huancavelica.	N	N	NI	PS	PS
SIERRA CENTRO ORIENTAL	Sierra de Ancash, Huánuco, Pasco, Junín y Huancavelica	N	N	N	NI	I
SIERRA SUR OCCIDENTAL	Ayacucho, Arequipa, Moquegua y Tacna	NI	I	S	PS	PS
SIERRA SUR ORIENTAL	Ayacucho, Apurímac, Cusco, Arequipa y Puno	NI	I	S	I	NS
SELVA NORTE ALTA	Selva de Amazonas, San Martín y Loreto	N	NS	I	S	S
SELVA NORTE BAJA	San Martín y Loreto	N	NS	I	S	S
SELVA CENTRAL **	Selva de Huánuco, Pasco y Junín, Ucayali	S	I	I	S	NI
SELVA SUR **	Selva de Cusco, Puno y Madre de Dios	NI	I	I	I	S

ESCENARIO	DESCRIPCIÓN
Inferior(I)	Inferior a lo Normal
Normal - Inferior(NI)	Escenario de llluvias entre Normal e Inferior a lo Normal: Las probabilidades del escenario Normal e Inferior son similares
Normal(N)	Escenario de llluvias Normal
Normal - Superior(NS)	Escenario de llluvias 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 llluvias.

Nota: Estos escenarios son salidas estadísticas asociados a los pronósticos de la temperatura superficial del mar y no tienen análisis adicionales.

# Publicaciones de monitoreo de lluvias



<https://www.gob.pe/institucion/senamhi/informes-publicaciones/5131244-informe-tecnico-condiciones-actuales-de-precipitacion-y-perspectivas-climaticas-hidrologicas-y-agrometeorologicas-en-la-region-andina>

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

## Lluvias continuarán en la sierra de los departamentos de Arequipa y Huancavelica

Nota de prensa



UPD Senamhi  
26 de enero de 2024 - 5:24 p. m.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi), organismo adscrito al Minam, informa que la sierra de los departamentos de Huancavelica y Arequipa continuarán registrando lluvias frecuentes.

Especialistas del Senamhi detallaron que las provincias huancavelicanas de Huaylara y Castrovirreyna (colindantes al departamento de Ica) vienen presentando lluvias frecuentes desde el 23 de diciembre hasta la fecha.

En tanto, las provincias de Caylloma, Castilla, Condesuyos y La Unión en Arequipa, vienen presentando precipitaciones frecuentes desde el 14 de enero, además, el 23 de enero presentaron acumulados categorizados como "extremadamente lluviosos".

Se espera que la sierra sur continúe presentando precipitaciones, en especial en las zonas altas de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna. Además, en los próximos días se prevé lluvias de ligera a moderada intensidad en las zonas altas y las cuencas medias de los departamentos de Huancavelica y Ayacucho.

<https://www.gob.pe/institucion/senamhi/noticias/898159-lluvias-continuaran-en-la-sierra-de-los-departamentos-de-arequipa-y-huancavelica>

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

## Lluvias en Tumbes están asociadas a El Niño Costero

Nota de prensa

Temperatura del mar se incrementa y contribuye a la presencia de lluvias catalogadas como "muy lluviosos" y "extremadamente lluviosos"



Fotos: Senamhi

UPD Senamhi  
9 de febrero de 2024 - 8:12 p. m.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi), organismo adscrito al Minam, informa que, las lluvias de moderada a extrema intensidad presentadas en Tumbes se encuentran asociadas al incremento reciente de la Temperatura Superficial del Mar (TSM). Durante los 3 últimos días la TSM viene superando los 27°C.

Especialistas del Senamhi explicaron que, durante los días 7 y 8 de febrero se registraron precipitaciones categorizadas como "lluviosos" a "extremadamente lluviosos". El 8 de febrero se presentaron los mayores acumulados de precipitación alcanzando valores de 42 mm/día en La Cruz, 50.1 mm/día en Papayal, 62 mm/día en Puerto Pizarro y 111.7mm/día en El Salto.

De acuerdo al aviso N° 95 **Precipitaciones en la costa norte y sierra**, se espera que las lluvias de moderada a extrema intensidad en la costa norte continúen hasta el 13 de febrero. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 33 km/h. Así mismo, en lo que resta de febrero, podrían presentarse episodios de lluvias de moderada a fuerte intensidad y, eventualmente, episodios de extrema intensidad.

<https://www.gob.pe/institucion/senamhi/noticias/904575-lluvias-en-tumbes-estan-asociadas-a-el-nino-costero>

# SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

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

**Gracias**

[clima@senamhi.gob.pe](mailto:clima@senamhi.gob.pe)





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

# CONDICIONES HIDROLÓGICAS ACTUALES EN EL AMBITO NACIONAL Y PERSPECTIVAS

Fernando Rivas Alvarado  
Subdirección de Predicción Hidrológica

Lima, 15 febrero de 2024



# Contenido

- **Condiciones hidrológicas actuales**
  - **Región Hidrográfica del Pacífico**
  - **Región Hidrográfica del Titicaca**
  - **Región Hidrográfica del Amazonas**
  - **Evolución de las condiciones hidrológicas**
  - **Volúmenes de represas a nivel nacional**
- **Perspectivas hidrológicas**

# Condiciones hidrológicas actuales





**Río Tumbes (EHA Cabo Inga)**

# Región Hidrográfica del Pacífico

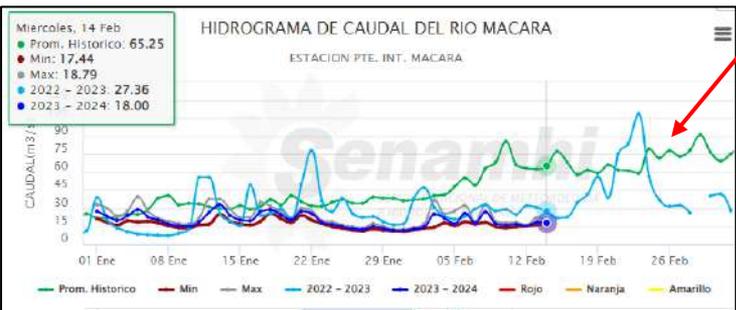
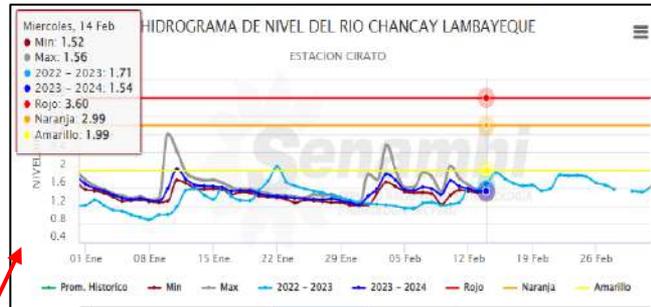


**Río Chira  
(EHA La Ardilla)**

16 set. 2023 11:32:07 a. m.  
17M 567824 9503613  
18° N  
Altitud: 169.2m  
Velocidad: 4.9km/h



**NORTE**

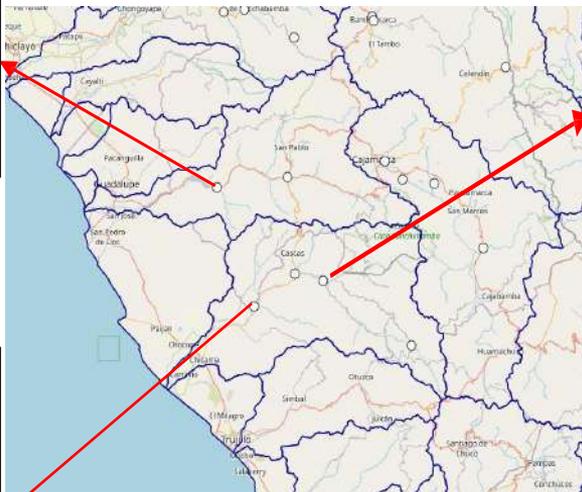


El Tigre : 3.8 %

Cirato : -9.9%

**Pte. Int. Macara: -72.4%**

Las Condiciones hidrológicas varían de “Muy por *Debajo de lo normal*” a “*Normal*”. Para el presente mes; los mayores incrementos se presentaron entre el 3 y 8 de febrero del 2024.

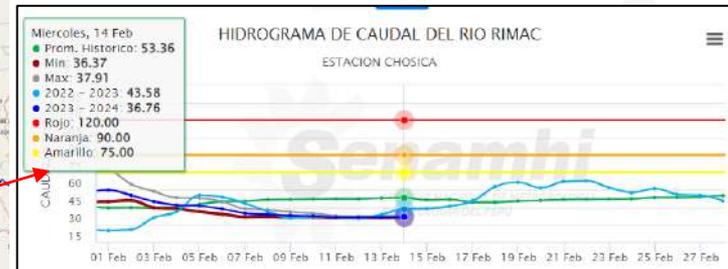
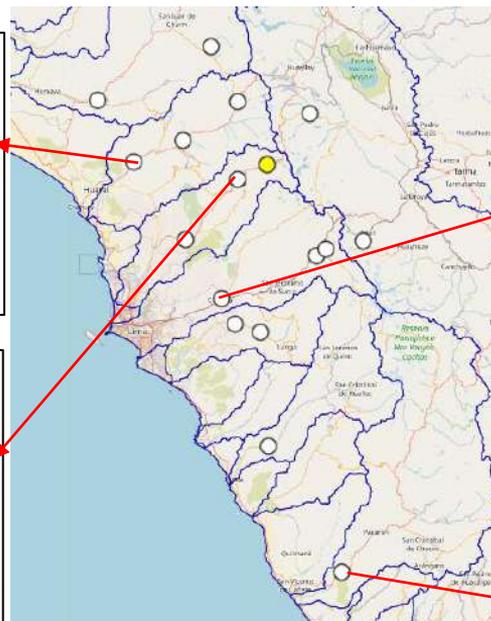
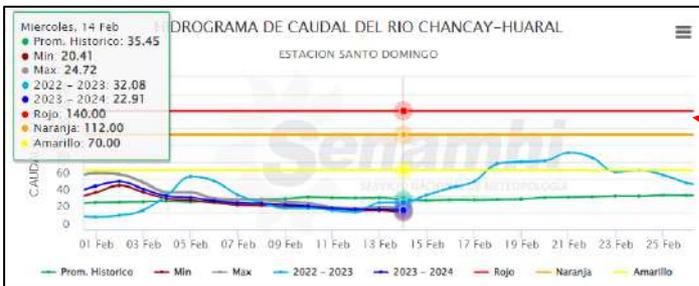


**Yonan Gore : -70.8 %**  
**Salinar : 9.1%**  
**El Tambo: -35.2%**

Las Condiciones hidrológicas varían de “Muy por *Debajo de lo normal*” a “*Normal*”. Para el presente mes; los mayores incrementos se presentaron la primera semana (03 feb) de febrero 2024.

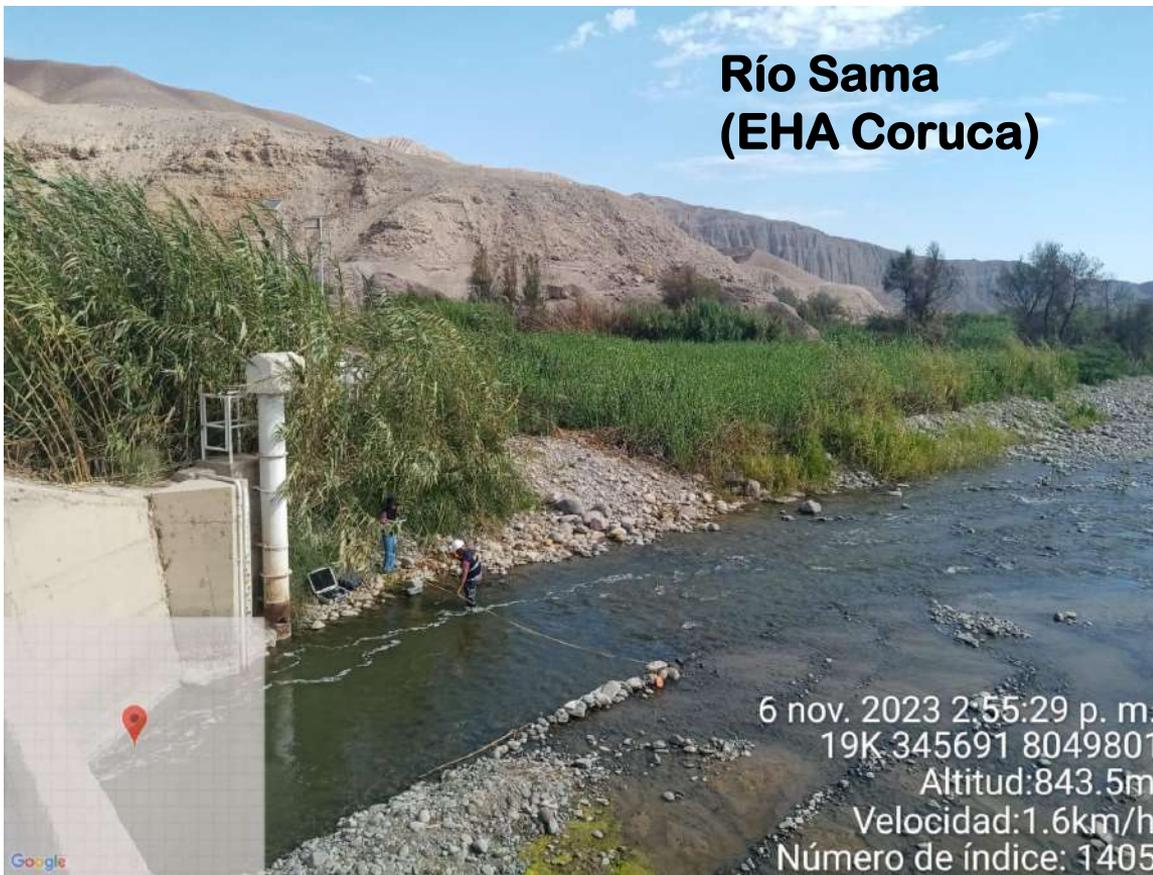


**CENTRO**

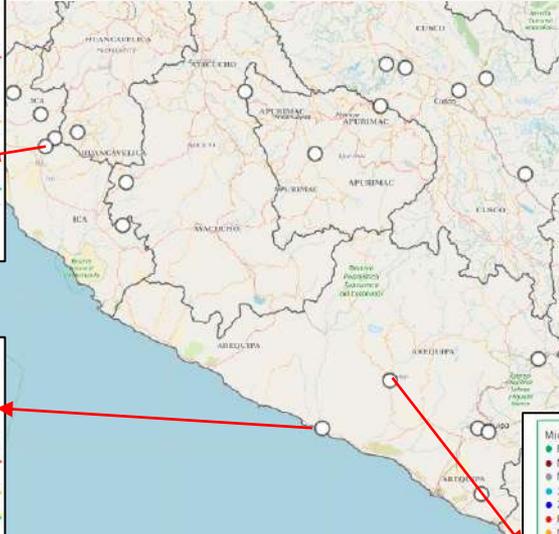


Las condición hidrológica es “*debajo de lo normal*”. Para el presente mes; los mayores incrementos se presentaron la primera semana (01 - 04 feb) de febrero 2024.

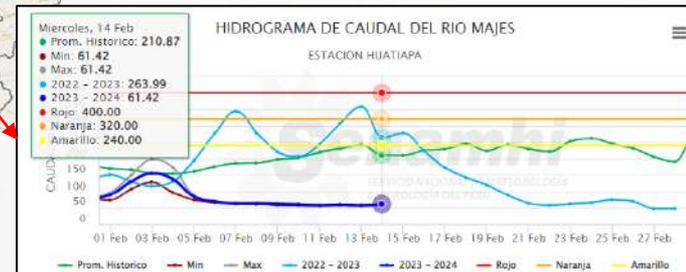
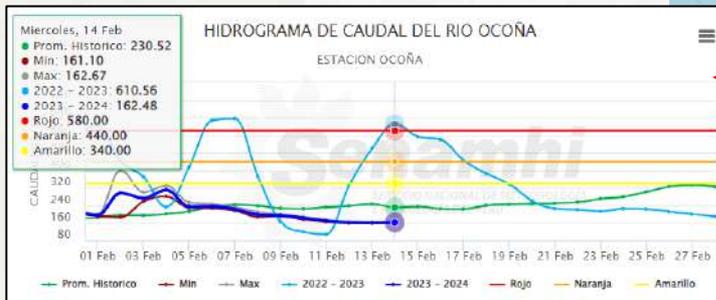
**Santo Domingo : -35.4 %**  
**Obrajillo : -43.2 %**  
**Chosica: -31.1 %**  
**Socsi: -33.3 %**



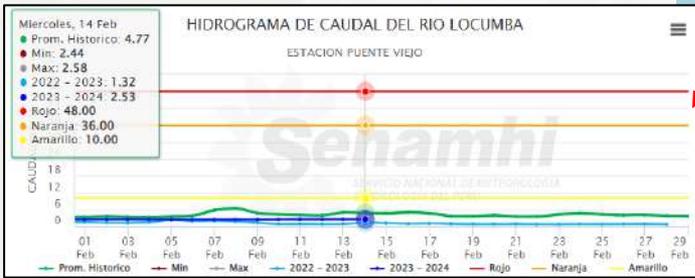
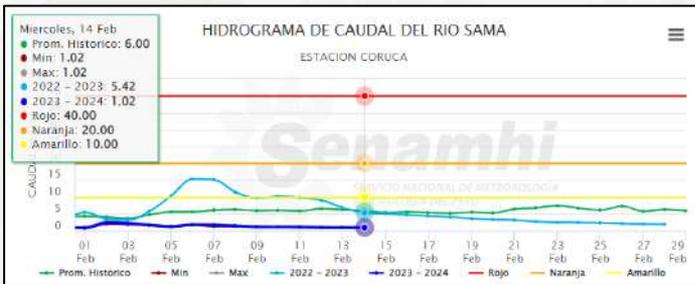
**SUR**



**Molinos : -75.1%**  
**Ocoña: -29.5%**  
**Huatiapa: -70.9%**



Las Condiciones hidrológicas varían de *“Muy por debajo de lo normal”* a *“Debajo de lo normal”*. Para el presente mes; los mayores incrementos se presentaron la primera semana (01 - 03 feb) de febrero 2024.



**Coruca : -83.0 %**  
**Puente Viejo: -47.0%**  
**Challata: -58.0%**

Las Condiciones hidrológicas varían de *“Muy por debajo de lo normal”* a *“Debajo de lo normal”*. Para el presente mes; los mayores incrementos se presentaron la primera semana (02 feb) de febrero 2024.

Región Hidrográfica	Zona	Departamento	Cuerpo de Agua	Estación Hidrométrica	Hoy	Anomalia hídrica con respecto a la normal histórica	Tendencia con respecto al día anterior	Umbral Rojo (m <sup>3</sup> /s) - (m)
REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL PACÍFICO	NORTE	TUMBES	RIO TUMBES	EL TIGRE	218.90 m <sup>3</sup> /s	3.40 %	↑	1000
		PILARA	RIO MACARA	PTE. INT. MACARA	18.00 m <sup>3</sup> /s	-72.42 %	→	-
		PILARA	RIO CHIDA	PTE. SIMÓN RODRÍGUEZ	10.24 m <sup>3</sup> /s	-88.26 %	↘	1200
		CAJAMARCA	RIO CHANCAY LAMBRAYEQUE	CIRATO	80.61 m <sup>3</sup> /s	6.06 %	→	283.042
		CAJAMARCA	RIO CHANCAY LAMBRAYEQUE	TONGOO	0.92 m	0.09 %	→	235
		CAJAMARCA	RIO JEQUETEPEQUE	YONAN GORE	17.21 m <sup>3</sup> /s	-70.75 %	↑	300
		LA LIBERTAD	RIO CHICAMA	EL TAMBO	38.62 m <sup>3</sup> /s	-34.94 %	↑	250
		LA LIBERTAD	RIO CHICAMA	SALINAR	90.23 m <sup>3</sup> /s	9.14 %	↑	840
	CENTRO	LIMA	RIO LURIN	ANTAPUURU	7.80 m <sup>3</sup> /s	-39.84 %	↘	70
		LIMA	RIO RIMAC	CHOSICA	36.81 m <sup>3</sup> /s	-31.03 %	→	120
		LIMA	RIO MALA	LA CAPILLA	26.39 m <sup>3</sup> /s	-80.83 %	→	110
		LIMA	RIO CHILLÓN	OBRAJILLO	6.18 m <sup>3</sup> /s	-42.64 %	↑	2748
		LIMA	RIO BLANCO	RIO BLANCO	2.70 m <sup>3</sup> /s	-28.62 %	→	14.6
		LIMA	RIO RIMAC	SAN MATEO	18.70 m <sup>3</sup> /s	-18.72 %	→	41
		LIMA	RIO CHANCAY-HUARAL	SANTO DOMINGO	33.29 m <sup>3</sup> /s	-34.29 %	→	140
		LIMA	RIO CAÑETE	SOCOSI	83.73 m <sup>3</sup> /s	-33.08 %	→	250
		ICA	RIO PISCO	LETRAYOC	27.80 m <sup>3</sup> /s	-74.16 %	→	250
		SUR	AREQUIPA	RIO CHILI	PUNTE EL DIABLO	- m <sup>3</sup> /s	-	-
	AREQUIPA		RIO MAJES	HUATIARA	61.42 m <sup>3</sup> /s	-70.87 %	↘	400
	AREQUIPA		RIO OCOÑA	OCOÑA	160.67 m <sup>3</sup> /s	-20.43 %	→	580
	MOQUECHUA		RIO TUMILACA	TUMILACA	1.52 m <sup>3</sup> /s	-57.20 %	↘	50
	TACNA		RIO CÁPILINA	CÁPILINA	0.54 m <sup>3</sup> /s	-41.24 %	→	10
	TACNA		RIO UCHUSUMA	CERRO BLANCO	1.00 m <sup>3</sup> /s	0.50 %	↓	3
	TACNA		RIO CÁPILINA	CHALLATA	0.68 m <sup>3</sup> /s	-58.53 %	→	30
	TACNA		RIO SAMA	CORUÇA	1.02 m <sup>3</sup> /s	-83.05 %	→	40
	TACNA		RIO SAMA	LA TRANCA	2.14 m <sup>3</sup> /s	-64.56 %	↓	40
	TACNA		RIO SAMA	PUNTE TALARALCA	1.08 m <sup>3</sup> /s	-86.39 %	→	40
	TACNA		RIO LOCUMBA	PUNTE VIEJO	2.33 m <sup>3</sup> /s	-46.90 %	→	48

## Resumen de las condiciones hidrológicas en la R.H del PACÍFICO

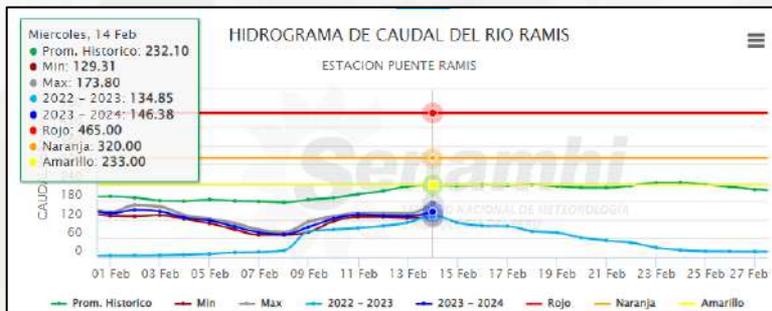
Las condiciones que prevalecen en la R.H del Pacífico son condiciones estables, a excepción de los ríos Chicama (EHA Salinar), Chillón (EHA.Obrajillo) y Tumbes (EHA. Tigre) que registran comportamiento ascendente con respecto al día anterior.

 Leve Ascenso    
  Leve Descenso    
  Estable    
  Descenso    
  Ascenso

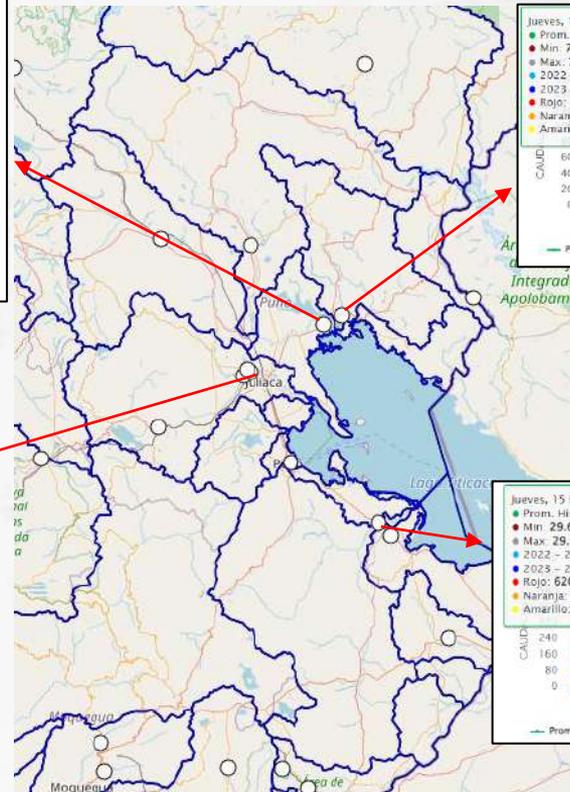
Anomalia hídrica: Variación porcentual del valor medio diario respecto a su promedio histórico.



# Región Hidrográfica del Titicaca



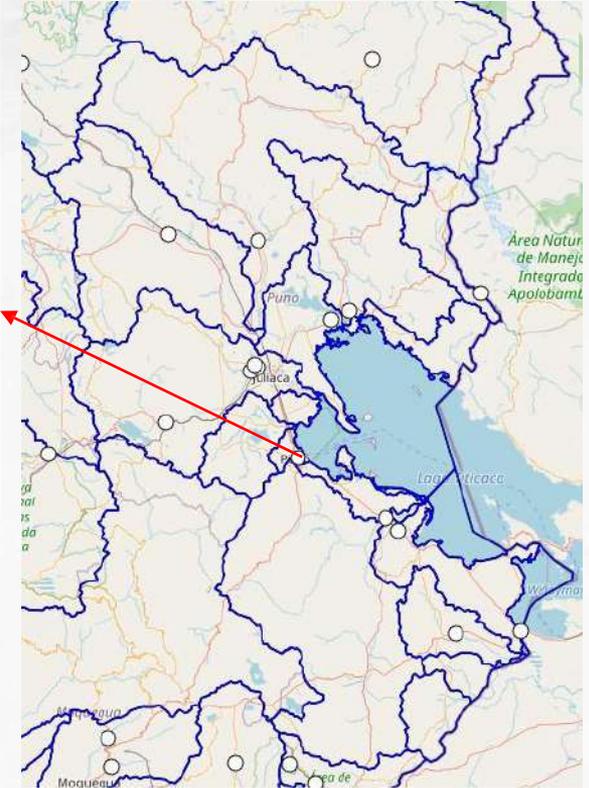
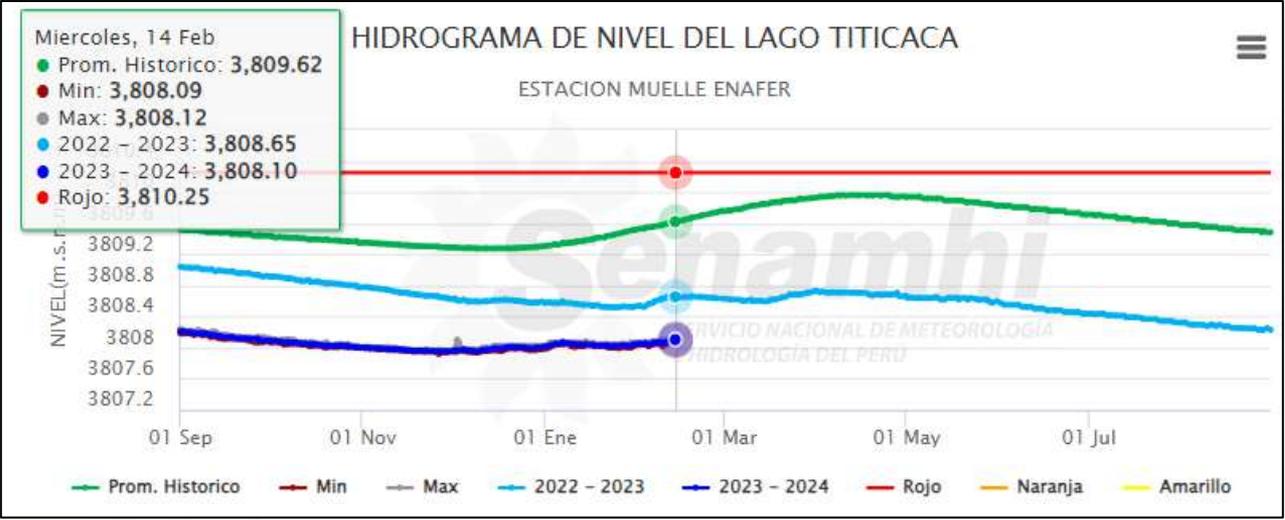
**Puente Ramis : -36.9 %**  
**Puente Coata-Unocolla: -54.1 %**



**Puente Huancane : 25.9%**  
**Carretera Ilave: -79.7 %**



Las Condiciones hidrológicas varían entre “*Sobre lo normal*” a “*Muy debajo de lo normal*”. Para el presente mes; los mayores incrementos predominaron en la tercera semana (14 y 15 feb) de febrero 2024.



Muelle Enafer : -1.52 m

Región Hidrográfica	Zona	Departamento	Cuerpo de Agua	Estación Hidrométrica	Hoy	Anomalia hídrica con respecto a la normal histórica	Tendencia con respecto al día anterior	Umbral Rojo (m <sup>3</sup> /s) - (m)	
REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL TITICACA	SUR	PUNO	RIO RAMIS	PUENTE RAMIS	200.78	m <sup>3</sup> /s	-13.04 %	↑	465
		PUNO	LAGO TITICACA	MUELLE ENAFER	-	m.s.n.m	- m.s.n.m	-	3910.25
		PUNO	RIO AZANGARO	PTE. AZANGARO	2.63	m	-0.30 m	↑	4.8
		PUNO	RIO ILAVE	PTE. CARRETERA ILAVE	29.60	m <sup>3</sup> /s	-79.70 %	↑	620
		PUNO	RIO COATA	PTE. COATA-UNOCOLLA	-	m <sup>3</sup> /s	- %	-	400
		PUNO	RIO HUANCANE	PUENTE HUANCANE	70.30	m <sup>3</sup> /s	25.90 %	↑	145
		PUNO	RIO CABANILLAS	PUENTE ISLA CABANILLAS	21.74	m <sup>3</sup> /s	-67.01 %	↑	300
		PUNO	RIO CALLACAME	PUENTE LOROCO CALLACAME	1.05	m	-0.38 m	→	215
		PUNO	RIO ZAPATILLA	PUENTE ZAPATILLA	0.39	m <sup>3</sup> /s	-91.52 %	↑	17
		PUNO	RIO VERDE	RIO VERDE	-	m	- m	-	1.75
		PUNO	RIO SUCHES	HUANGASAYA	1.27	m	0.14 m	↑	1.8
		PUNO	RIO AYAVIRI	PUENTE AYAVIRI	-	m	- m	-	3
		TACNA	RIO MAJRE	ANCOAQUE	1.87	m <sup>3</sup> /s	54.30 %	↑	7
		TACNA	RIO UCHUSUMA	CANAL UCHUSUMA	-	m <sup>3</sup> /s	- %	-	4.5

## Resumen de las condiciones hidrológicas en la R.H del TITICACA

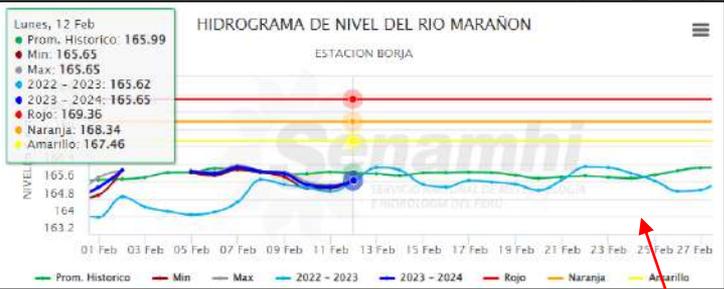
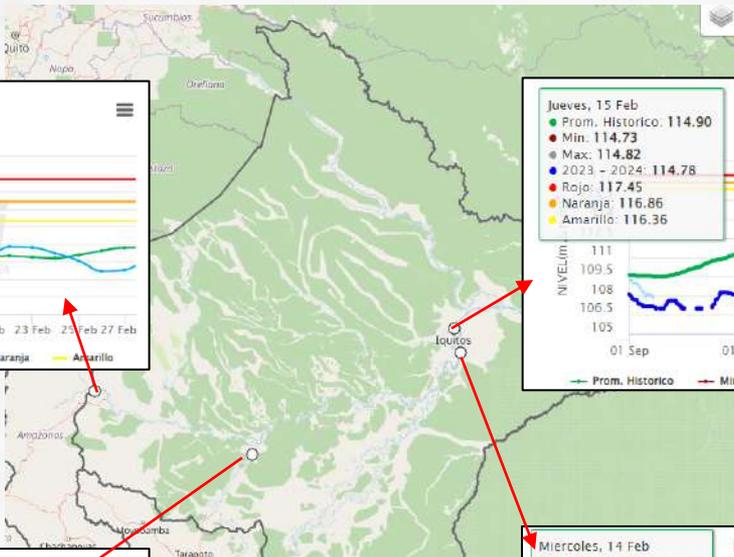
Las condiciones que prevalecen en la R.H del Titicaca son condiciones Ascendentes respecto al día anterior.

 Leve Ascenso  
  Leve Descenso  
  Estable  
  Descenso  
  Ascenso

Anomalia hídrica: Variación porcentual del valor medio diario respecto a su promedio histórico.



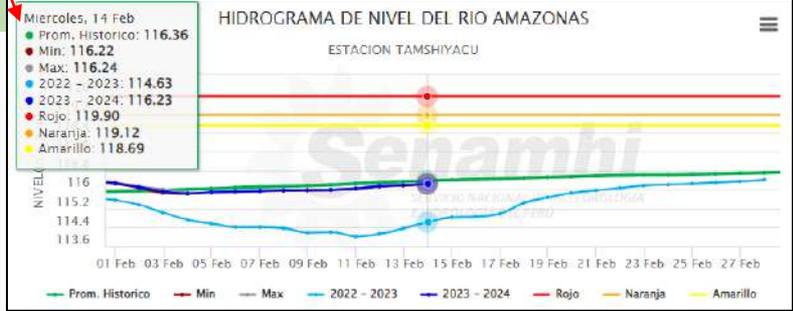
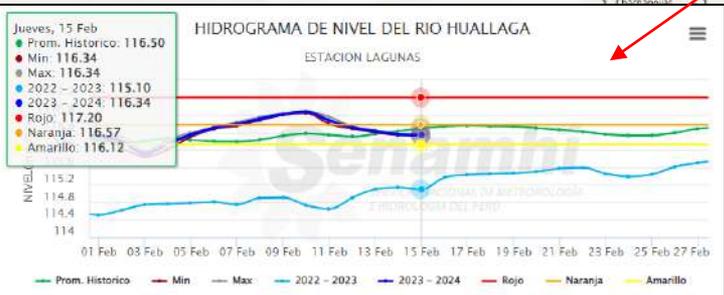
# Región Hidrográfica del Amazonas



**Borja : -0.34m**  
**Lagunas: -0.16m**

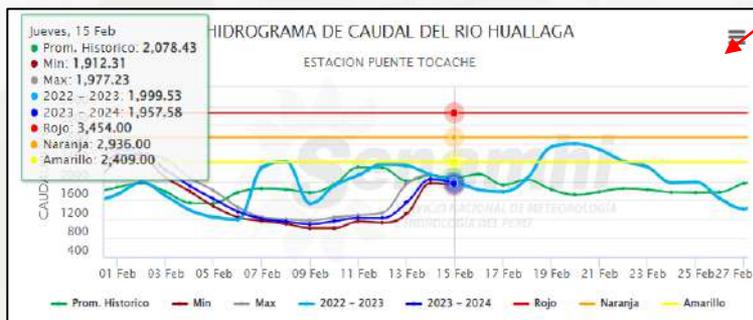


**Enapu Peru : -0.12m**  
**Tamshiyacu: -0.13m**

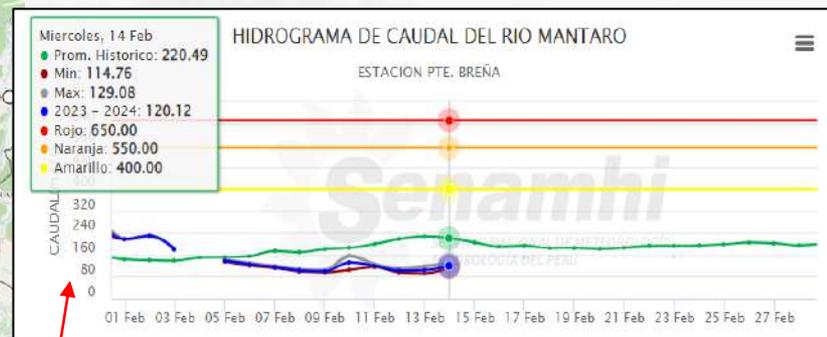


Las Condiciones hidrológicas muestran ligera variación de nivel; inferior al promedio histórico, la máxima variación que se registra es en el rio Marañón (EHA Borja) con un valor de -0.34 m con respecto al promedio histórico.



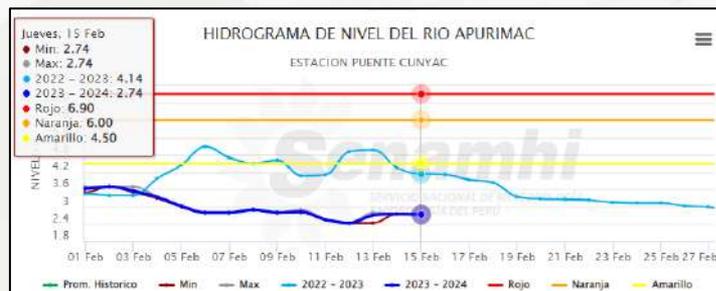


Puente Tocache : -5.8%  
Tingo María: -20.2%

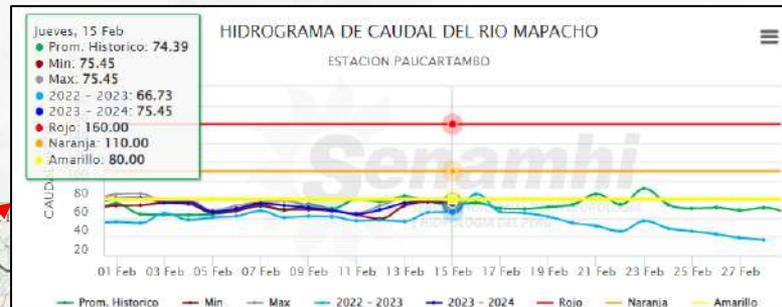
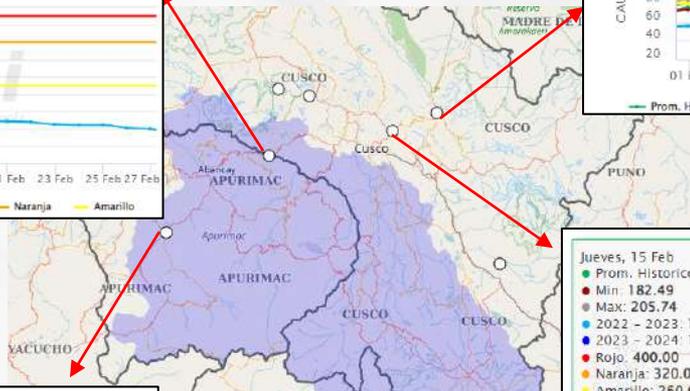
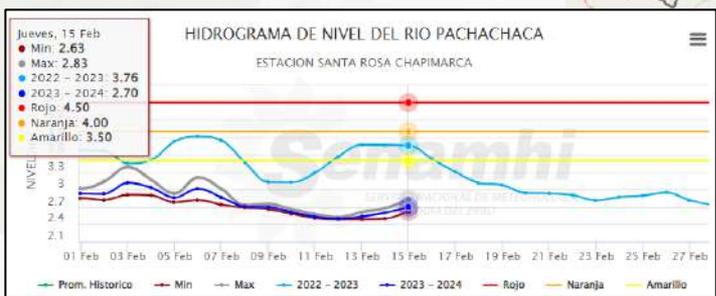


Pte. Breña : -45.5 %

Las Condiciones hidrológicas presentes se categorizan entre *“Normal”* a *“Debajo de lo Normal”*. Para el presente mes, los mayores incrementos se presentaron durante la primera semana (1 feb) de febrero del 2024



**Puente Cunyac : -1.4m**  
**Santa Rosa de Chapimarca: -1.06m**



**Paucartambo : 1.4%**  
**Pisac: 21.4%**



**Las Condiciones hidrológicas presentes se categorizan como “Normal”. Para el presente mes, los mayores incrementos se presentaron durante la primera semana (1 feb) de febrero del 2024**

Región Hidrográfica	Zona	Departamento	Cuerpo de Agua	Estación Hidrométrica	Hoy		Anomalía hídrica con respecto a la normal histórica		Tendencia con respecto al día anterior	Umbral Rojo (m <sup>3</sup> /s) - (m)
REGIÓN HIDROGRÁFICA DEL AMAZONAS	NORTE	LORETO	RIO MARANON	BORJA	-	m.s.n.m	-	m.s.n.m	-	169.36
		LORETO	RIO AMAZONAS	TAMSHIYACU	-	m <sup>3</sup> /s	-	%	-	53835.1
		CAJAMARCA	RIO MARAÑON	BALSAS	447.85	m <sup>3</sup> /s	-24.19	%	➡	1700
		CAJAMARCA	RIO CRISNEJAS	CRISNEJAS	44.44	m <sup>3</sup> /s	6.94	%	⬇️	290
		CAJAMARCA	RIO MARAÑON	CUMBA	820.21	m <sup>3</sup> /s	-9.07	%	➡	2831.74
		CAJAMARCA	RIO CAJAMARQUINO	JESUS TUNEL	6.37	m <sup>3</sup> /s	-39.89	%	⬇️	50
		CAJAMARCA	RIO MASHOON	MASHOON	1.46	m <sup>3</sup> /s	-43.13	%	⬇️	18
		AMAZONAS	RIO MARAÑON	CORRAL QUEMADO	782.04	m <sup>3</sup> /s	-30.89	%	➡	2360.857
		SAN MARTIN	RIO HUAYABAMBA	HUAYABAMBA	-10.84	m	0.95	m	⬇️	12.4
	SAN MARTIN	RIO HUALLAGA	PUENTE TOCACHE	1964.05	m <sup>3</sup> /s	-5.50	%	➡	3454	
	CENTRO	HUANUCO	RIO HIGUERAS	PUENTE HIGUERAS	9.16	m <sup>3</sup> /s	-55.58	%	⬇️	32.84
		HUANUCO	RIO PACHITEA	PUERTO INOA	2970.35	m <sup>3</sup> /s	-11.56	%	➡	5109.3
		HUANUCO	RIO HUALLAGA	TARUJA	170.80	m <sup>3</sup> /s	-5.87	%	⬆️	349
		HUANUCO	RIO HUALLAGA	TINGO MARIA	778.12	m <sup>3</sup> /s	-19.81	%	➡	1178
		JUNIN	RIO MANTARO	PTE. BREÑA	-	m <sup>3</sup> /s	-	%	-	650
		JUNIN	RIO TULUMAYO	RIO TULUMAYO	2.98	m	-0.47	m	⬆️	5.4
		UCAYALI	RIO AGUAYTIA	PTE AGUAYTIA	0.80	m	-1.31	m	⬇️	5
	SUR	CUSCO	RIO APURIMAC	PUENTE CUNYAC	-	m <sup>3</sup> /s	-	%	-	1500
CUSCO		RIO MAPACHO	PAUCARTAMBO	75.45	m <sup>3</sup> /s	1.43	%	➡	160	
CUSCO		RIO VILCANGTA	PISAC	185.39	m <sup>3</sup> /s	19.19	%	⬆️	400	

## Resumen de las condiciones hidrológicas en la R.H del AMAZONAS

Las condiciones que prevalecen en la R.H del Amazonas son condiciones estables en promedio, a excepción de los ríos Crisnejas, Huayabamba y Aguaytia reportan descensos del caudal con respecto al día anterior.



Leve Ascenso



Leve Descenso



Estable



Descenso



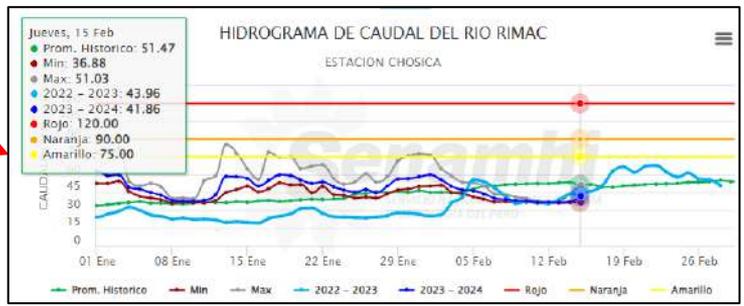
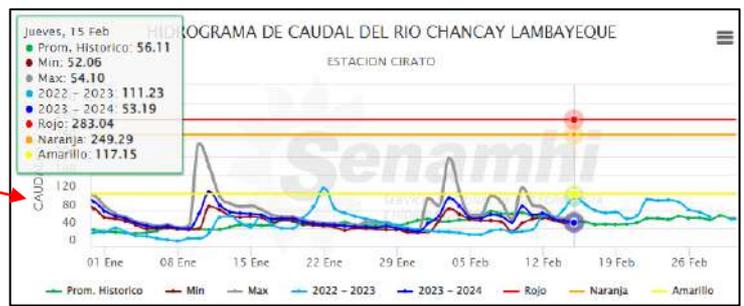
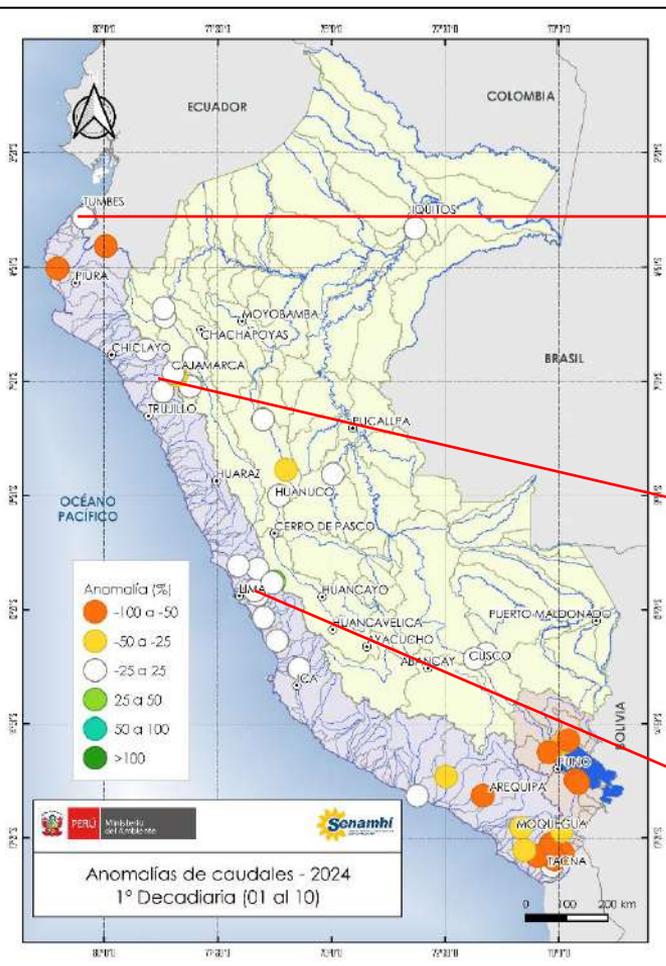
Ascenso

Anomalía hídrica: Variación porcentual del valor medio diario respecto a su promedio histórico.

# Evolución de las condiciones hidrológicas



# Condiciones hidrológicas desde el 01 al 14 de febrero del 2024



Los caudales durante el mes de febrero alcanzaron en promedio condiciones hidrológicas entre “Normal” a “Muy por debajo de lo normal”



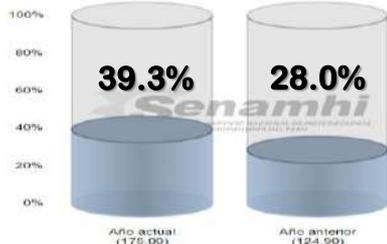
# Volumen almacenado en embalses

# Volúmenes de los embalses a nivel Nacional

## NORTE

### POECHOS

Volumen de Almacenamiento Total vs. Almacenamiento Actual

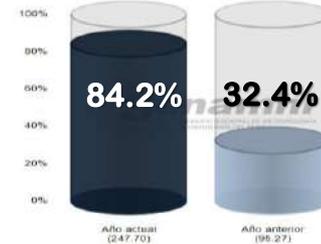


Fuente: <http://www.chirapura.gob.pe/datos/>

Cap. Max Util (MMC)	415.50
2024-02-14 (MMC)	175.00
2023-02-14 (MMC)	124.90
Capacidad de Almacenamiento (%)	39.26

### TINAJONES

Volumen de Almacenamiento Total vs. Almacenamiento Actual

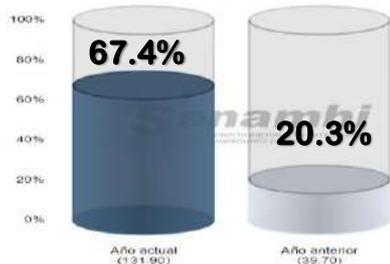


Fuente: <http://www.pest.gob.pe/>

Cap. Max Util (MMC)	293.89
2024-02-16 (MMC)	247.70
2023-02-16 (MMC)	96.27
Capacidad de Almacenamiento (%)	84.26

### SAN LORENZO

Volumen de Almacenamiento Total vs. Almacenamiento Actual



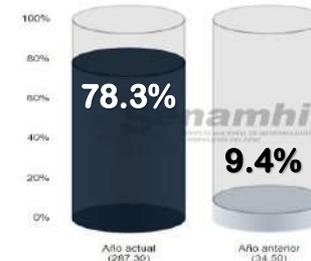
Fuente: Sistema Hidráulico San Lorenzo

Cap. Max Util (MMC)	195.60
2024-02-14 (MMC)	131.90
2023-02-14 (MMC)	39.70
Capacidad de Almacenamiento (%)	67.43



### GALLITO CIEGO

Volumen de Almacenamiento Total vs. Almacenamiento Actual

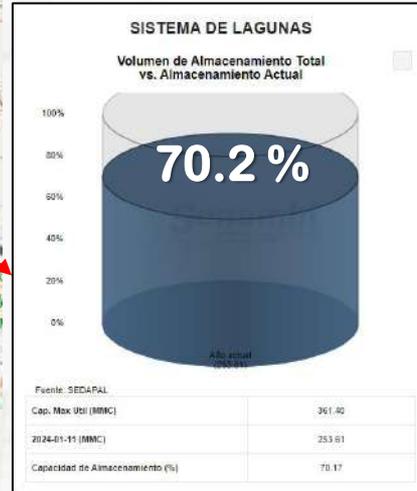


Fuente: [http://www.pejeza.gob.pe/informacion\\_hidrometrica.php](http://www.pejeza.gob.pe/informacion_hidrometrica.php)

Cap. Max Util (MMC)	366.60
2024-02-16 (MMC)	267.30
2023-02-16 (MMC)	34.50
Capacidad de Almacenamiento (%)	78.37

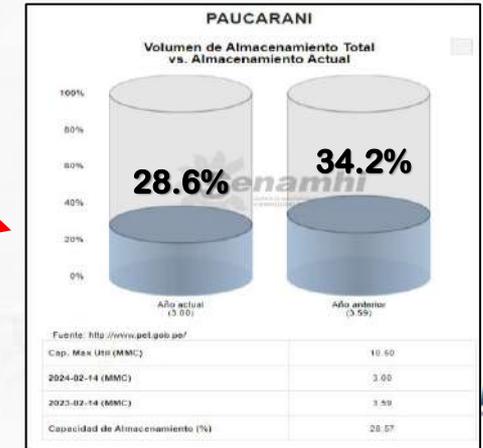
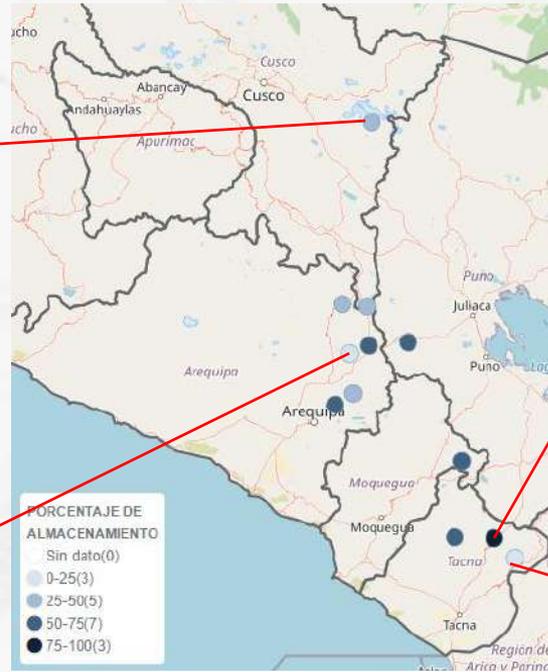
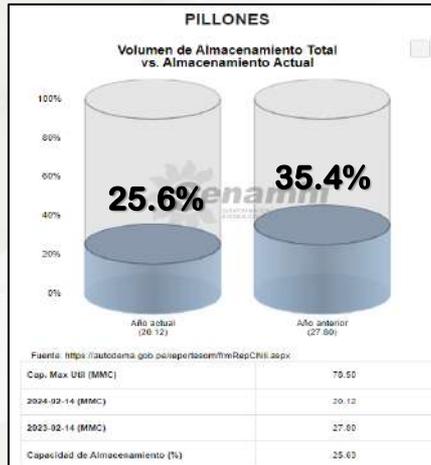
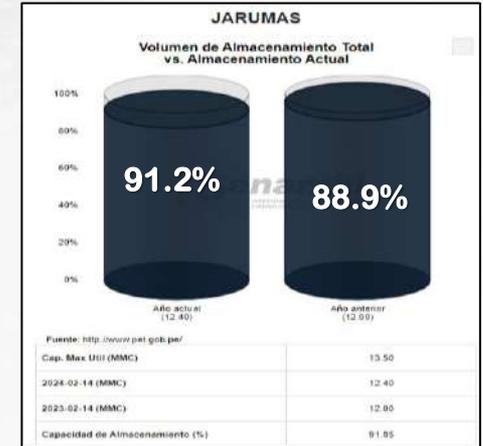
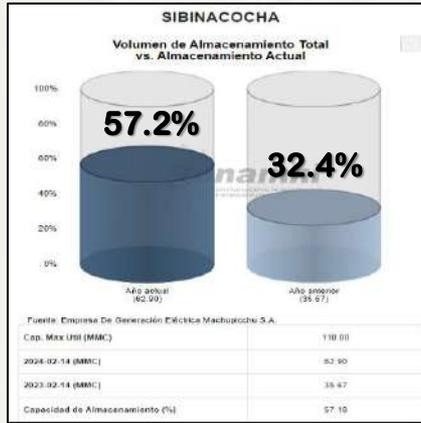
# Volúmenes de los embalses a nivel Nacional

## CENTRO



# Volúmenes de los embalses a nivel Nacional

## SUR

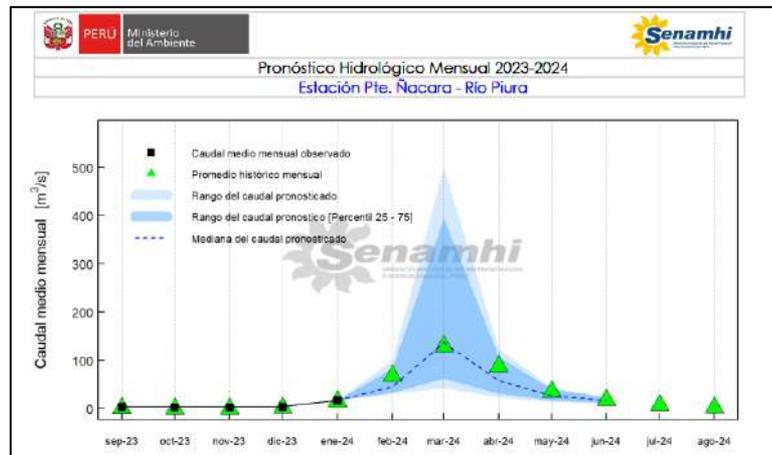
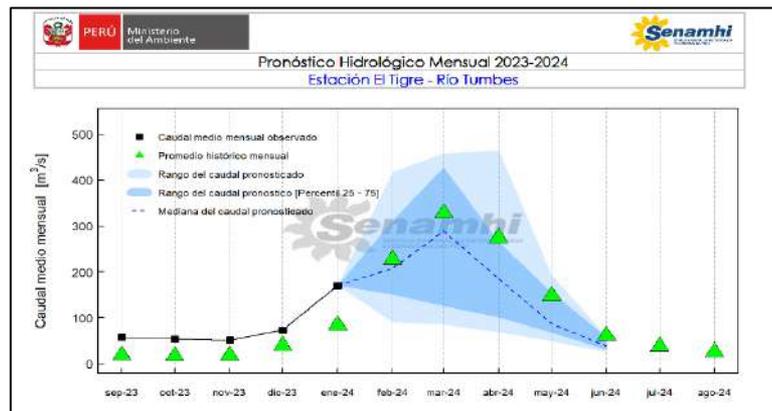
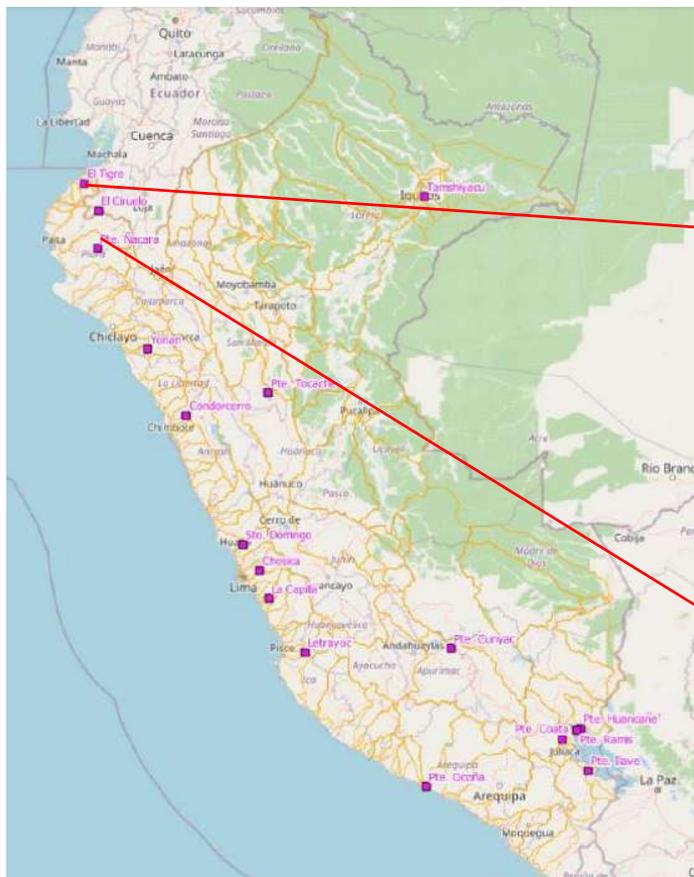




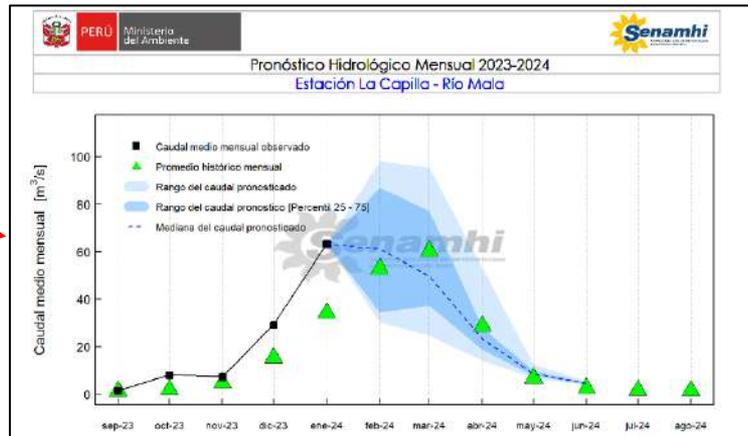
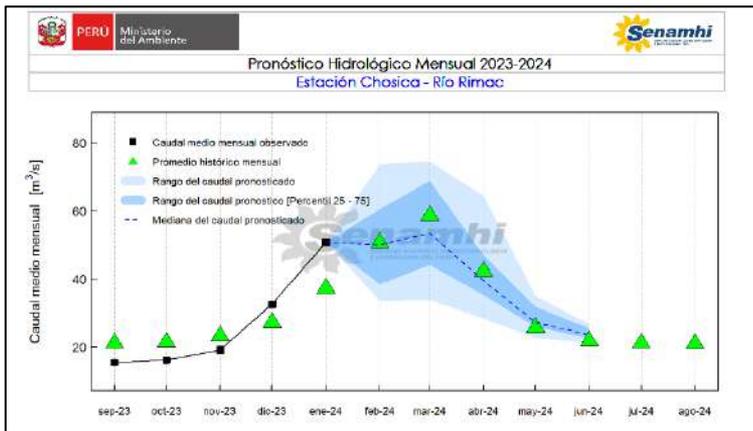
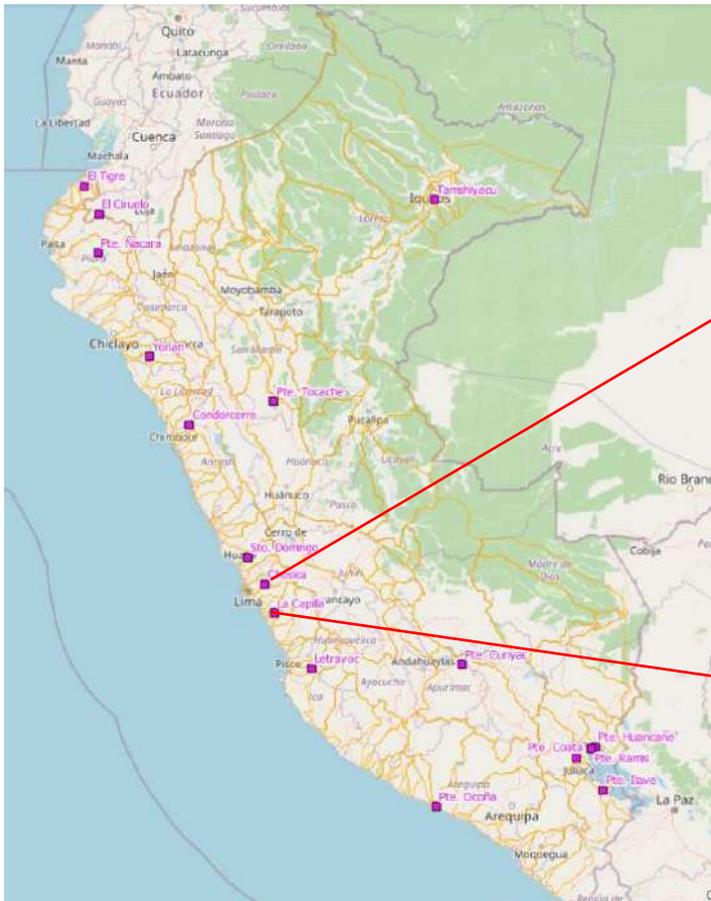
# Perspectivas hidrológicas



# Pronóstico hidrológico estacional a nivel nacional

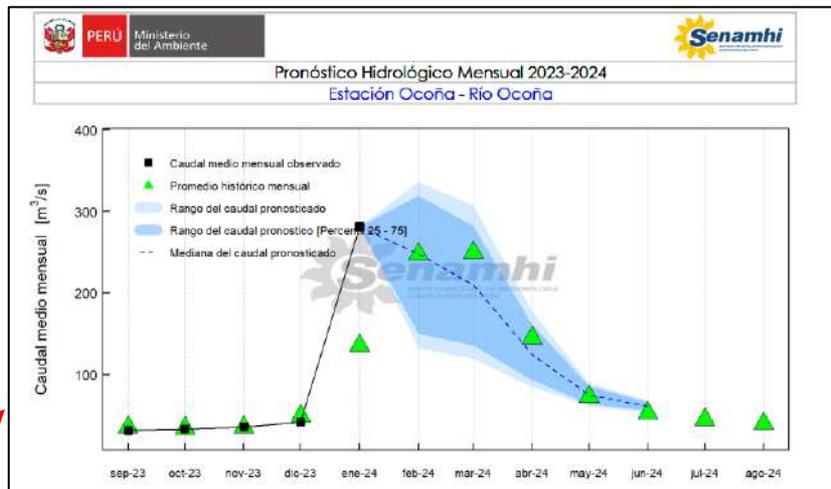
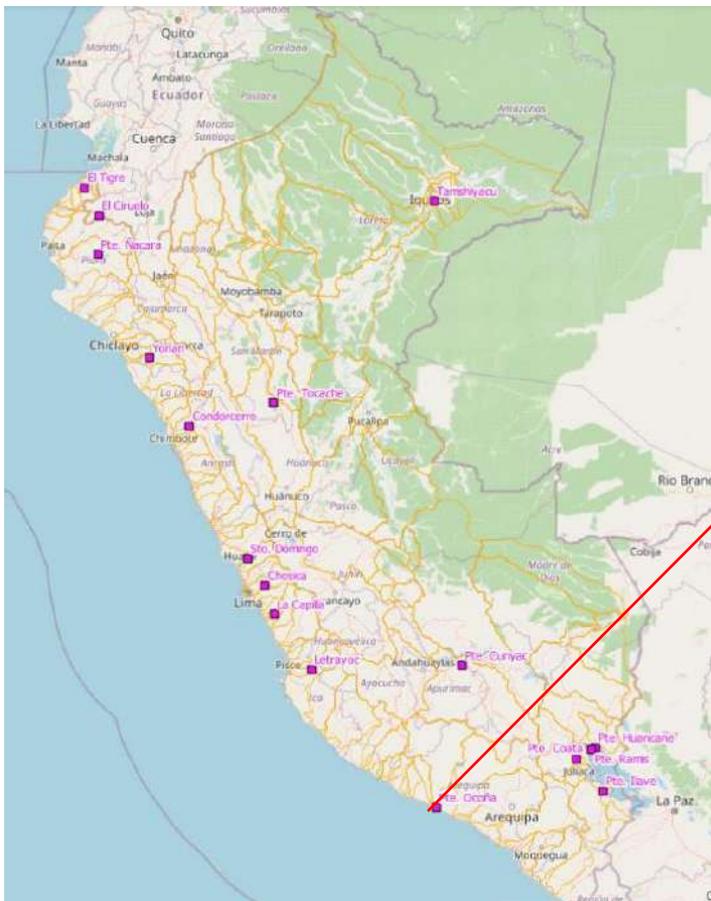


# Pronóstico hidrológico estacional a nivel nacional



COSTA CENTRO

# Pronóstico hidrológico estacional a nivel nacional



El río Ocoña (EHA Ocoña), en el periodo febrero 2024 – junio 2024 presentaría, en promedio, un comportamiento hidrológico “Normal”, con una variación mensual entre, “Debajo de lo normal” a “Normal”, respecto a su promedio histórico.

**COSTA SUR**

# Perspectivas de las condiciones hidrológicas para el periodo FEB 2024 – JUN 2024



Dirección de Hidrología - DHI  
Subdirección de Predicción  
Hidrología

Reporte N° 02-2024/ SENAMHI-DHI-SPH >>>

## Pronóstico hidrológico estacional a nivel nacional

FEBRERO 2024 – JUNIO 2024

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

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02694SENA-42.pdf>



# Avisos Hidrológicos Vigentes



Aviso	Nro.	Inicio	Fin	Duración	Nivel
<b>SITUACIÓN ACTUAL DEL NIVEL DEL RIO HUALLAGA - ESTACIÓN LAGUNAS</b>	468 (vigente)	2024-02-13	2024-02-15	72	AMARILLO
INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RIO SAMA - ESTACIÓN PUENTE TALAPALCA	471	2024-02-14	2024-02-15	10	AMARILLO
INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RIO RIMAC - ESTACIÓN SAN MATEO	470	2024-02-14	2024-02-15	7	AMARILLO
INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RIO MAPACHO - ESTACIÓN PAUCARTAMBO	469	2024-02-13	2024-02-13	10	AMARILLO
INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RIO CAÑETE - ESTACIÓN SOCSI	467	2024-02-10	2024-02-11	7	AMARILLO
INCREMENTO DEL CAUDAL DEL RIO CHUNCHUCA - ESTACIÓN CACAO	466	2024-02-10	2024-02-11	12	AMARILLO
INCREMENTO DEL NIVEL DEL RIO HUAYABAMBA - ESTACION HUAYABAMBA	465	2024-02-10	2024-02-10	13	AMARILLO

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

# Gracias



# **PREGUNTAS**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# SISTEMATIZACIÓN DE PREGUNTAS

**1. “V FORO CLIMÁTICO DE CONDICIONES SECAS Y HÚMEDAS: PERIODO DE  
LLUVIAS 2023-2024”**

**2. SECTOR AGUA**

**Autoridades Administrativas y Locales del Agua (AAA-ALAs)- ANA**

**Empresas Prestadoras de Servicio de Saneamiento (EPS)- SUNASS**

**Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI**

Subdirección de Predicción Meteorológica

Subdirección de Predicción Climática

Subdirección de Predicción Hidrológica

Direcciones Zonales

**15 FEBRERO 2024**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



A continuación, se dan a conocer la respuesta a las consultas realizadas por los participantes durante el desarrollo del **V Foro Climático de Condiciones Secas y Húmedas correspondiente al periodo de lluvias 2023-2024:**

1. **¿Por qué no se presenta la información de embalse de las cuencas de Pativilca (Viconga), huaura, Chancay hualal que cuenta con sistemas de embalse y Chillón que también cuenta con sistema de embalses?**

**Rpta:**

SENAMHI trabaja con información de terceros para brindar la información de las condiciones actuales en los embalses; se tomará en cuenta la sugerencia para poder alimentar a la plataforma PHISIS con los embalses sugeridos.

2. **¿Dentro del análisis hidrológico no se considera las estaciones hidrológicas de la ANA u otras empresas cuyos equipos estén acreditados por SENAMHI?**

**Rpta:**

El SENAMHI, para el monitoreo hidrológico trabaja con su propia red de estaciones hidrológicas (Convencionales y automáticas), la cual se plasma en la plataforma PHISIS. Sin embargo, también incluye para el análisis hidrológico estaciones de otras instituciones siempre y cuando se tenga convenio.

3. **¿Porque la estación Yonan está subestimando los valores de caudales, si SENAMHI, hace más de meses no hace aforos, entiendo que aún está trabajando con su curva de estiaje**

**Rpta:**

Actualmente; la estación Yonan posee su curva nivel – Caudal, que engloba caudales altos, medios y bajos. Asimismo, esta curva gasto se va actualizando cada año hidrológico mediante campañas de aforo. Asumiendo, que SENAMHI y la Junta de usuarios mantiene información de calidad para la elaboración de la curva gasto; las discrepancias en el caudal se podrían deber al tipo de ecuación matemática que ajusta la curva gasto.

## **PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DE TIEMPO, AGUA y CLIMA (TAC)**

### **Avisos meteorológicos**

<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=aviso-meteorologico>

### **Monitoreo de lluvias**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



Anomalías porcentuales de lluvia a nivel mensual y decadiario, percentiles diarios de lluvia, índice de sequía (SPI) y monitoreo de días secos consecutivos (veranillos<sup>1</sup>).

<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=condiciones-climaticas>

<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=sequias>

<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=boletines>

### **Pronóstico climático estacional y mensual de lluvia**

El cual tiene una perspectiva a tres meses y se actualiza mensualmente. Adicional a ello, se cuenta con el Escenario Probabilístico de Lluvias de Verano (ene-feb-mar)<sup>2</sup> el cual se basa en el pronóstico extendido de la temperatura superficial del mar proveniente de modelos climáticos globales norteamericanos.

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

### **Pronóstico semanal de lluvias/Avisos Meteorológicos (corto plazo)**

<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=boletines>

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

<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=aviso-meteorologico>

### **Condiciones océano-atmosféricas**

Comunicado ENFEN, producto disponible en:

<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=fenomeno-el-nino>

### **Monitoreo hidrológico**

Monitoreo diario de caudales y situación de los embalses.

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

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

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

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

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

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

### **Pronóstico hidrológico mensual**

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

Para mayor información los invitamos a visitar la página web institucional:

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

Consultas al correo:

[clima@senamhi.gob.pe](mailto:clima@senamhi.gob.pe)

<sup>1</sup> Periodo seco de corta duración (mínimo 10 días o más) durante la temporada de lluvias, con lluvias diarias que no superan 1 mm (SENAMHI, 2021).

<sup>2</sup> El cual se basa en el pronóstico extendido de la temperatura superficial del mar proveniente de modelos climáticos globales norteamericanos.

# RESUMEN

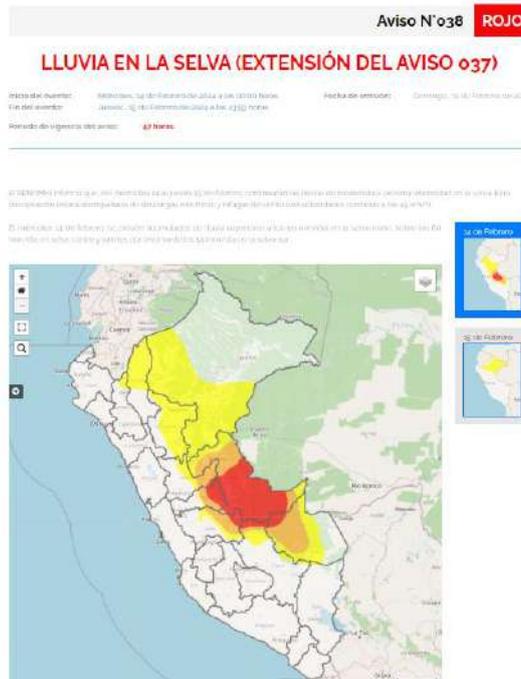
# RESUMEN V Foro Climático sector agua 15 FEB2024

Periodo de lluvias 2023/2024  
SENAMHI-ANA-SUNASS

## Condiciones océano/atmosféricas y pronóstico del tiempo

### AVISOS METEOROLÓGICOS VIGENTES

- 1) **Aviso 038: LLUVIA EN LA SELVA** (<https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico-vigente&a=2024&b=14041&c=00&d=SENA>)



- 2) **Aviso 039: PRECIPITACIONES EN LA SIERRA** (<https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico-vigente&a=2024&b=14061&c=00&d=SENA>)

**Aviso N°039 NARANJA**

**PRECIPITACIONES EN LA SIERRA**

Inicio del evento: Miércoles, 14 de Febrero de 2024 a las 00:00 horas      Fecha de emisión: Lunes, 12 de Febrero de 2024  
 Fin del evento: Viernes, 16 de Febrero de 2024 a las 23:00 horas  
 Período de vigencia del aviso: **72 horas**

El SENAMHI informa que en miércoles 14 y el jueves 15 de febrero se registrarán precipitaciones fuertes, grandes espesores y lluvias de moderada a fuerte intensidad en la sierra. Además se espera la ocurrencia de granizo en zonas por encima de los 2000 m s. n. m. y vientos con velocidades cercanas a los 35 km/h. Asimismo se prevé lluvias de menor intensidad en zonas cercanas al borde de la cordillera y sierra.

El viernes 16 de febrero se esperan acumulados de lluvia cercanos a los 25 mm/día en la sierra centro y sur, y vientos alrededor de los 25 mm/día en la sierra sur.



- 3) **Aviso 041: PRECIPITACIONES EN LA SIERRA CENTRO Y SUR**  
<https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico-vigente&a=2024&b=14101&c=00&d=SENA>

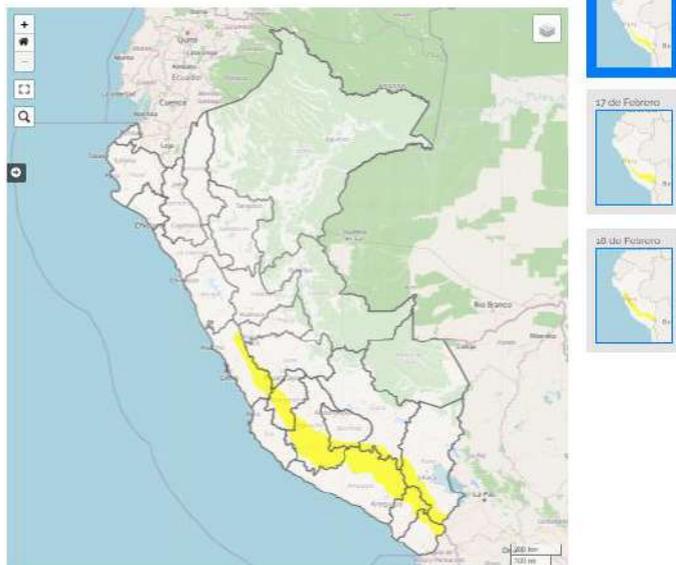
**Aviso N°041 NARANJA**

**PRECIPITACIONES EN LA SIERRA CENTRO Y SUR**

Inicio del evento: Viernes, 16 de Febrero de 2024 a las 00:00 horas      Fecha de emisión: Miércoles, 14 de Febrero de 2024  
 Fin del evento: Domingo, 18 de Febrero de 2024 a las 23:00 horas  
 Período de vigencia del aviso: **71 horas**

El SENAMHI informa que, entre el viernes 16 y el domingo 18 de febrero, se registrarán precipitaciones fuertes, grandes espesores y lluvias de moderada a fuerte intensidad en la sierra centro y sur. Además se espera la ocurrencia de granizo en zonas por encima de los 2000 m s. n. m. y vientos con velocidades cercanas a los 35 km/h. Asimismo se prevé lluvias de menor intensidad en zonas cercanas al borde de la cordillera centro.

El viernes 16 de febrero se esperan acumulados de lluvia cercanos a los 15 mm/día en la sierra centro y vientos alrededor de los 27 mm/día en la sierra sur.



4) Aviso 043: PRECIPITACIONES EN LA SIERRA CENTRO Y SUR  
<https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico-vigente&a=2024&b=14141&c=00&d=SENA>

Aviso N°043 **ROJO**

**PRECIPITACIONES EN LA COSTA NORTE Y SIERRA NORTE**

Inicio del evento: Domingo, 18 de Febrero de 2024 a las 00:00 horas      Fecha de emisión: Viernes, 16 de Febrero de 2024  
 Fin del evento: Martes, 20 de Febrero de 2024 a las 23:59 horas  
 Período de vigencia del aviso: **71 horas**

El SENAMHI informa que, del domingo 18 al martes 20 de febrero se presentarán precipitaciones (lluvia y granizo) de moderada a extrema intensidad en la sierra de Piura, y de moderada intensidad en la sierra de Lambayeque, Cajamarca y Amazonas. Además, se espera la ocurrencia de granizo en zonas por encima de los 3600 m.c. n.m. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 35 km/h. En la costa norte se esperan precipitaciones de moderada a extrema intensidad acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento cercanas a los 30 km/h. Asimismo, no se descarta la ocurrencia de lluvia hacia elitoral de Piura, Lambayeque y La Libertad.

El lunes 19 de febrero, se esperan acumulados de lluvia por encima a los 60 mm/día en la costa norte, y valores superiores a los 35 mm/día en la sierra norte.



**Condiciones y perspectivas climáticas**

**Comunicado ENFEN N°01-2024:**

Se espera que El Niño costero (región Niño 1+2) continúe hasta fines de febrero, como consecuencia del decaimiento de la temperatura superficial del mar. En marzo y abril serían más probables las condiciones neutras con 41% y 40%, respectivamente.

En el Pacífico central (región Niño 3.4) es más probable que las condiciones cálidas en febrero y marzo presenten condiciones moderadas; mientras que para abril sería débil.

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=fenomeno-el-nino>

**Monitoreo de Lluvias:**

**Costa:**

- La costa norte presentó lluvias frecuentes entre el 31 de enero al 12 de febrero, con acumulados diarios que alcanzaron la categoría de “muy lluvioso” en Puerto Pizarro (62 mm/día), La Cruz (56.1 mm/día) y Papayal (50.1 mm/día); en tanto, la estación El Salto registró un acumulados diario de 111.7 mm/día, valor categorizado como “extremadamente lluvioso”. Estos eventos se registraron el 08/02.
- En lo que va del periodo de lluvias 2023/2024 (01 setiembre 2023 al 14 de febrero de 2024) algunas estaciones de norteñas como Sausal de Culacan (281.3 mm), Cayaltí (42.7 mm) y

Reque (24.1 mm) viene presentando acumulados muy por encima de sus climatologías con anomalías de 59%, 41%, 96%.

#### **Sierra:**

- La sierra norte presentó episodios puntuales de lluvias con acumulados, en su mayoría, inferiores al umbral 90. a excepción de Julcan (La Libertad – 56.8 mm/día) y Chugur (Cajamarca – 63.1 mm/día) que alcanzaron la categoría de “extremadamente lluvioso”, e incluso el acumulado de Julcan es un valor sin precedente (récords de lluvia).
- Entre el 05 al 12 de febrero, la sierra central occidental disminuyó significativamente la frecuencia de lluvia, en comparación a semanas anteriores. A pesar de ello, puntualmente se registró acumulados categorizados como “extremadamente lluviosos” e incluso la estación de Recuay (Ancash) registró el valor (57.1 mm/día) más alto de toda su serie histórica. En tanto, la sierra central oriental presentó lluvias puntuales e inferiores al umbral 90.
- En algunas localidades de Ayacucho y Arequipa, se vienen presentando lluvia puntuales e inferiores al umbral 90. En contraste, Moquegua y Tacna no han registrado lluvia. En tanto, la sierra sur oriental viene presentando lluvias frecuentes, y en estos últimos días (entre el 09 al 13 de febrero) se registraron acumulados diarios categorizados como “muy lluviosos”.
- En términos de acumulados, el actual periodo de lluvias la región sierra norte viene presentando acumulados entre normales a superiores a su normal con anomalías de hasta 35% en Quiruvilca (La Libertad) a 70% en Asunción (Cajamarca); en la sierra central occidental se tienen excesos con anomalías superiores a 40% e inferiores a 250%, mientras que, en la sierra central oriental entre normales a superiores. En tanto, Arequipa, Ayacucho y Apurímac vienen presentando acumulados por encima de su normal con anomalías de 56% en Orcopampa (Arequipa) y 107% en Puquico (Ayacucho); en contraste, Moquegua, Tacna, Cusco y Puno vienen presentando un comportamiento variable con predominancia de deficiencias en Puno y Cusco.

#### **Selva:**

- La selva presentó lluvias puntuales. En la selva norte, específicamente el Loreto, se registraron acumulados categorizados como “extremadamente lluviosos” en 10 de febrero con valores de 102.7 mm/día en Caballococha, 79.8 mm/día en Amazonas y 132.2 mm/día en Maniti.
- En lo que va del periodo de lluvias 2023/2024 la región Amazónica viene presentando acumulado dentro a ligeramente por encima de su normal.

#### **Perspectivas Climáticas:**

Durante el trimestre febrero – abril 2024, continuarán las lluvias en un contexto estacional. Los acumulados de precipitación de este trimestre representan aproximadamente el 41% de la precipitación anual nacional. En este sentido, se espera en la sierra norte y selva norte lluvias entre normales a sobre lo normal. A lo largo de la costa los acumulados se encontrarían dentro de sus rangos normales, sin descartar lluvias puntuales de moderada intensidad. Para la región andina se prevé lluvias inferiores de lo normal en la sierra sur oriental. En la región amazónica central y sur se esperan condiciones entre normal y bajo lo normal.

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02262SENA-43.pdf>

## **Condiciones y perspectivas hidrológicas**

### **Vertiente del Pacífico**

En las dos primeras semanas de febrero de 2024, se observan condiciones hidrológicas en el rango "Normal" en la vertiente norte y centro. Sin embargo, algunas cuencas han experimentado condiciones

de categoría "Muy por debajo de lo normal", como es el caso de la cuenca del río Chira. Es importante destacar que, en la zona sur del país, específicamente en los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna, las condiciones hidrológicas son deficitarias, con anomalías de caudal que oscilan entre "Debajo de lo normal" y "Muy por debajo de lo normal".

Según la proyección más reciente del pronóstico estacional hidrológico, se prevé que los principales ríos en la región norte, como Tumbes y Chira, podrían registrar anomalías dentro del rango de "Normal" a "Debajo de lo normal". En cambio, en la zona centro y sur, se espera que las anomalías varíen desde el rango "normal" hasta "Muy sobre lo normal".

### **Vertiente del Titicaca**

En febrero, se observa un comportamiento estable en los principales ríos, con anomalías inferiores a los promedios históricos. Además, las lluvias ocurridas en la sierra sur del país los días 14 y 15 de febrero han generado un ligero aumento en los caudales de los ríos de la vertiente del Titicaca, como el río Huancané, que actualmente se encuentra con niveles por encima de lo normal. Por otro lado, el nivel de agua del Lago Titicaca continúa mostrando condiciones deficitarias, aunque los últimos aportes han logrado frenar la tendencia descendente por el momento. Según las proyecciones, se espera que el caudal en los principales ríos, como el Ramis y el Huancané, registre anomalías en el rango de "Muy debajo de lo normal" a "Debajo de lo normal"; no obstante, se anticipa que el nivel de agua del Lago Titicaca seguirá siendo deficitario.

### **Vertiente del Atlántico**

Durante el mes de febrero, los principales ríos en la región hidrográfica del Amazonas mostraron condiciones normales, con la excepción de algunos ríos ubicados en la cuenca del Huallaga, que presentaron condiciones "Debajo de lo Normal". Según la previsión estacional para los próximos meses, se espera que los valores de caudal fluctúen en el rango de "normal" a "debajo de lo normal" en las principales cuencas de la región.

Para mayor información los invitamos a visitar la página web institucional:

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

Consultas al correo: [clima@senamhi.gob.pe](mailto:clima@senamhi.gob.pe)



Dirección de Meteorología y Evaluación  
Ambiental Atmosférica

Subdirección de Predicción Climática

©2024 SENAMHI-PERÚ Jr. Cahuide 758 Jesús María – Lima;  
Teléfono: 6-141414 [clima@senamhi.gob.pe](mailto:clima@senamhi.gob.pe),  
[pronosticador@senamhi.gob.pe](mailto:pronosticador@senamhi.gob.pe) | [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)  
Pronóstico del Tiempo: 51 1 - 6141407 anexo 447  
Predicción Climática: 51 1 - 6141414 anexo 475  
Lima – Perú