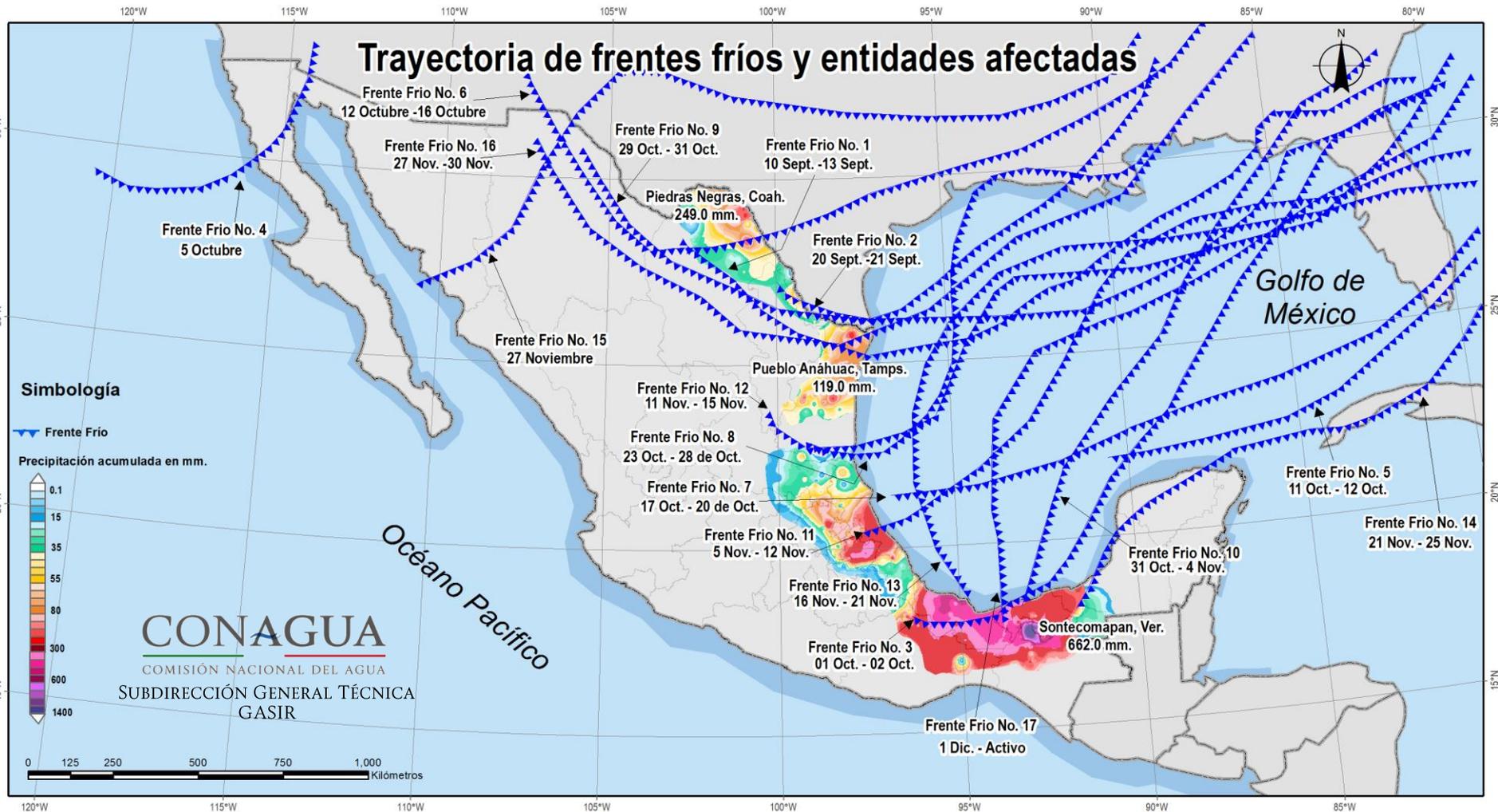


# Situación climatológica e hidrológica

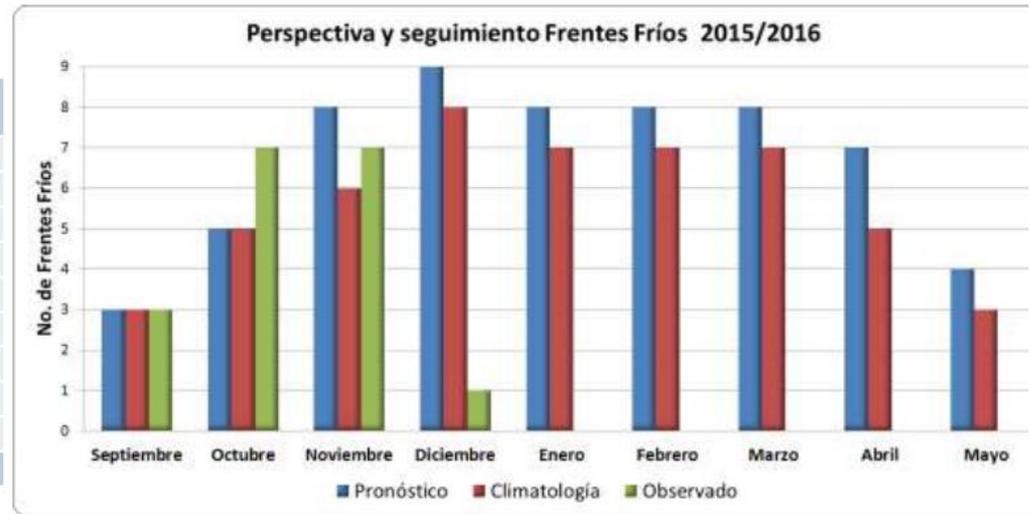
## 2015

# Fenómenos relevantes de la temporada invernal (temporada 2015-2016)



## Perspectiva y Seguimiento de Frentes Fríos 2015-2016

Mes	Pronóstico	Climatología 2001-2014	Observado
Septiembre	3	3	3
Octubre	5	5	7
Noviembre	8	6	7
Diciembre	9	8	1
Enero	8	7	
Febrero	8	7	
Marzo	8	7	
Abril	7	5	
Mayo	4	3	
Total	60	51	18



- La temporada de frentes fríos abarca de septiembre de 2015 a mayo de 2016.
- Después del Foro de Perspectivas Climáticas en la República Mexicana se actualizó el pronóstico a 60 sistemas frontales para la temporada invernal septiembre 2015 – mayo 2016.
- A partir del periodo noviembre 2015 – mayo 2016 se espera que el ingreso de sistemas frontales este por arriba del promedio.
- Al 7 de diciembre se han registrado 18 sistemas frontales en el territorio nacional.

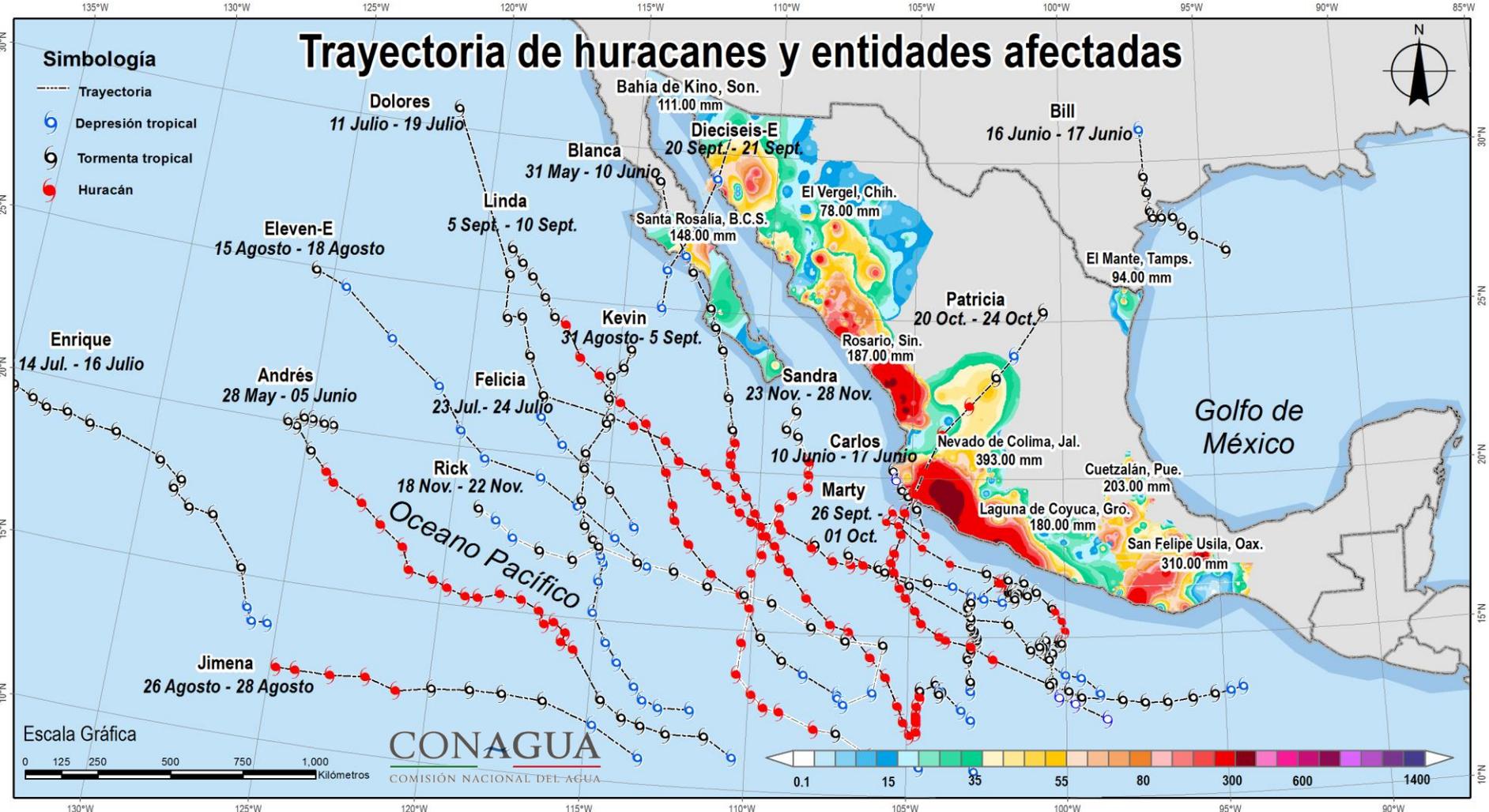
**NOTA:** En la primera versión de la perspectiva de frentes fríos se pronosticaron 52 sistemas frontales para el periodo de septiembre del 2015 a mayo del 2016 (+/- 2), cantidad superior al promedio histórico de 43 sistemas para el mismo periodo.

**Actualización: 7 de diciembre de 2015.**

# Trayectoria de huracanes y entidades afectadas

## Simbología

-  Trayectoria
-  Depresión tropical
-  Tormenta tropical
-  Huracán



Escala Gráfica

**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



# Trayectoria de los ciclones Patricia y Sandra.

## Simbología

- Trayectoria
- Depresión tropical
- Tormenta tropical
- Huracán



Patricia  
20 Oct. - 24 Oct.

Sandra  
23 Nov. - 28 Nov.

Nevado de Colima, Jal.  
393.00 mm

Golfo de México

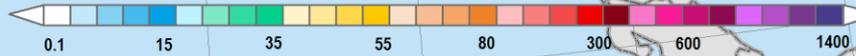
Oceano Pacífico

**CONAGUA**

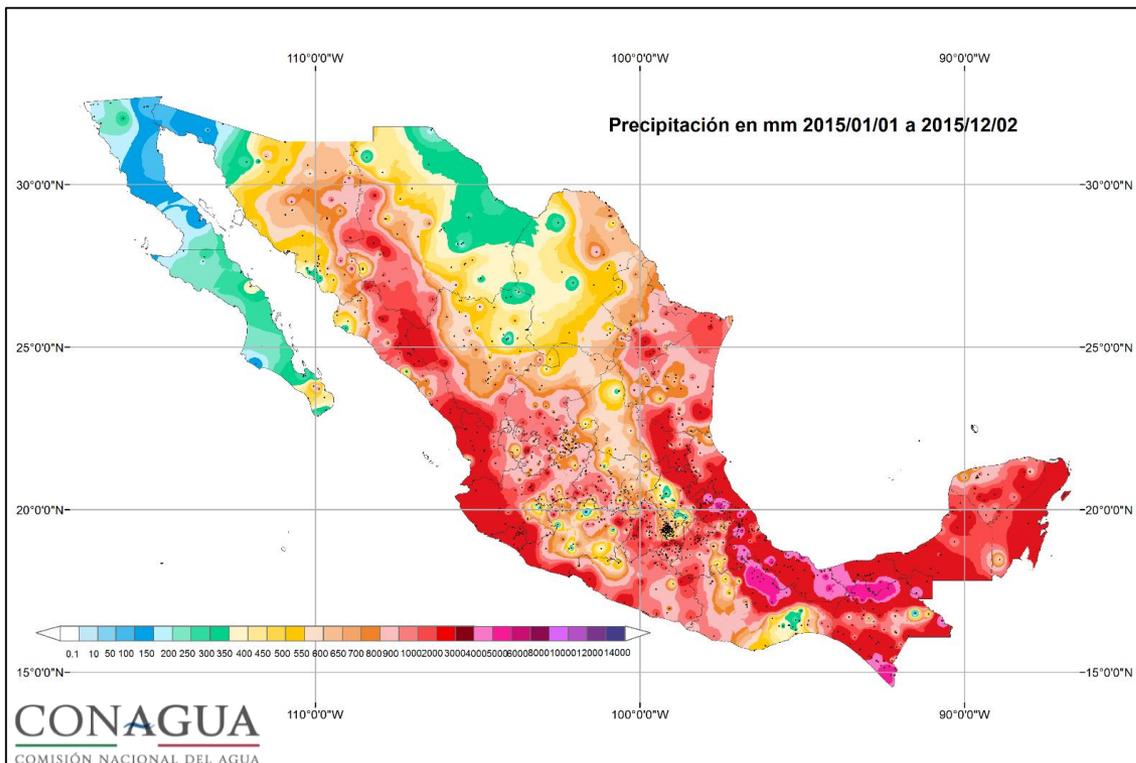
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SUBDIRECCIÓN GENERAL TÉCNICA  
GASIR

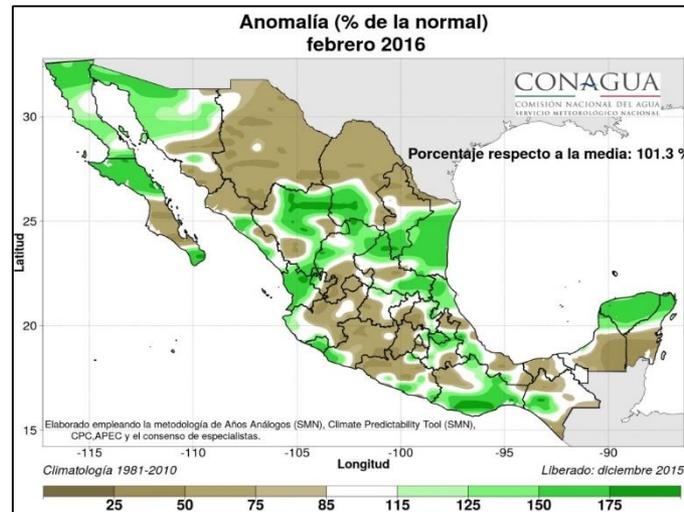
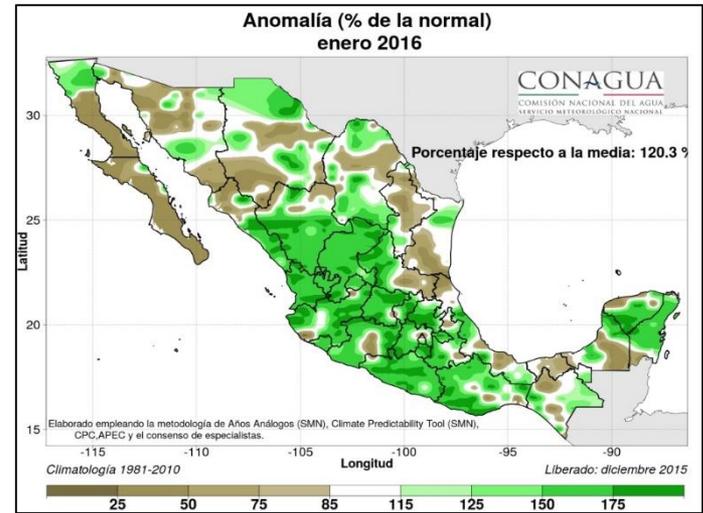
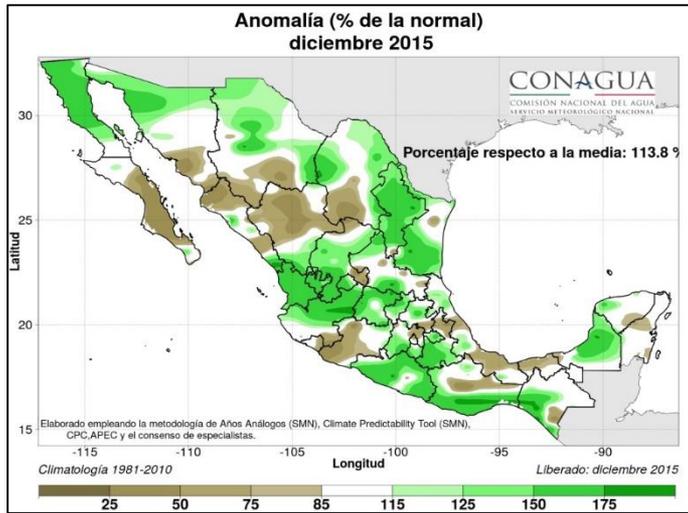
Escala Gráfica

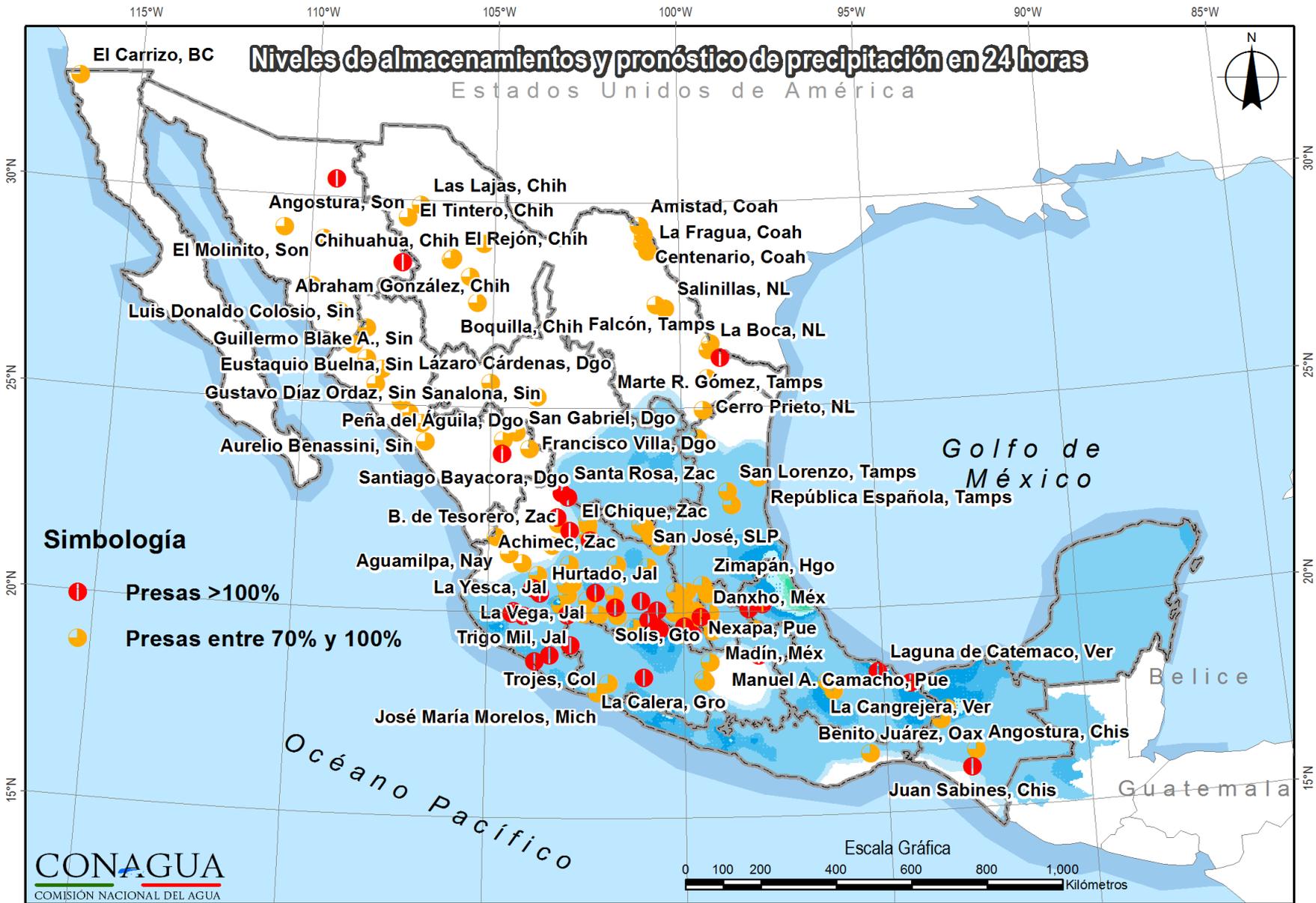


## Precipitación del 1 de enero al 8 de diciembre 2015



Estado	Promedio (mm)	Estación	Máxima precipitación acumulada (mm)
AGS	717.45	Plutarco Elías Calles, Ags.	1001.98
BC	91.39	Constitución de 1857, B.C. SMN*	268.40
BCS	190.75	San Antonio, B.C.S.	565.21
CAMP	1036.85	El Carmen, Camp.	1400.01
CHIH	466.72	Batovira, Chih.	1392.81
CHIS	1387.57	Sayula, Chis.	3960.72
COAH	433.44	Piedras Negras, Coah.	842.90
COL	1147.54	Buena Vista, Col.	1424.60
DF	524.99	Monte Alegre, D.F.	969.30
DGO	647.75	Tamazula, Dgo.	1390.78
GRO	833.40	Petalcalco, Gro. SMN*	1399.54
GTO	697.02	Santa Julia, Gto.	1077.60
HGO	813.33	San Felipe Orizatlán, Hgo.	1555.98
JAL	954.10	Sierra Manatlan II, Jal. SMN*	1936.60
MEX	818.66	San Andrés Tepetitlán, Méx.	1199.23
MICH	670.95	Lázaro Cardenas, Mich. SEMAR*	1701.25
MOR	891.34	Huitzilac, Mor.	1654.43
NAY	1148.46	Ruiz, Nay.	1597.65
NL	698.89	Montemorelos, N.L.	1208.98
OAX	974.26	Jacatepec, Oax.	3998.61
PUE	1088.75	Cuetzalan, Pue.	4330.73
QRO	699.34	San Ildefonso, Qro.	856.50
QROO	1138.72	Sian Kaan II, Q.Roo. SMN*	1746.62
SIN	820.13	Rosario, Sin.	1328.50
SLP	681.42	Temamatla, S.L.P.	2179.40
SON	474.41	Yecora, Son.	1100.37
TAB	1903.73	Puyacatengo, Tab.	3748.40
TAMS	803.09	Ahualulco, Tamps.	1754.27
TLAX	860.41	San Pablo del Monte, Tlax.	1615.63
VER	1523.63	Los Tuxtlas II, Ver. SMN*	3325.20
YUC	901.83	Valladolid, Yuc.	1237.46
ZAC	687.96	Atolinga, Zac.	1394.73





# Niveles de almacenamientos y pronóstico de precipitación en 24 horas

Estados Unidos de América

El Carrizo, BC

Las Lajas, Chih

Angostura, Son

El Tintero, Chih

Amistad, Coah

Chihuahua, Chih

El Rejón, Chih

La Fragua, Coah

El Molinito, Son

Abraham González, Chih

Centenario, Coah

Salinillas, NL

Luis Donaldo Colosio, Sin

Boquilla, Chih

Falcón, Tamps

La Boca, NL

Guillermo Blake A., Sin

Eustaquio Buelna, Sin

Lázaro Cárdenas, Dgo

Marte R. Gómez, Tamps

Gustavo Díaz Ordaz, Sin

Sanalona, Sin

Cerro Prieto, NL

Peña del Águila, Dgo

San Gabriel, Dgo

Aurelio Benassini, Sin

Francisco Villa, Dgo

Santiago Bayacora, Dgo

Santa Rosa, Zac

San Lorenzo, Tamps

República Española, Tamps

B. de Tesorero, Zac

El Chique, Zac

Achimec, Zac

San José, SLP

Aguamilpa, Nay

Hurtado, Jal

Zimapán, Hgo

La Yesca, Jal

La Vega, Jal

Danxho, Méx

Trigo Mil, Jal

Solís, Gto

Nexapa, Pue

Trojes, Col

Madín, Méx

Laguna de Catemaco, Ver

José María Morelos, Mich

La Calera, Gro

Manuel A. Camacho, Pue

Manuel A. Camacho, Pue

La Cangrejera, Ver

Benito Juárez, Oax

Angostura, Chis

Juan Sabines, Chis

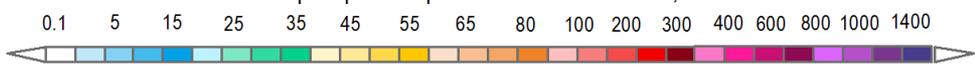
Belice

Guatemala

**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA



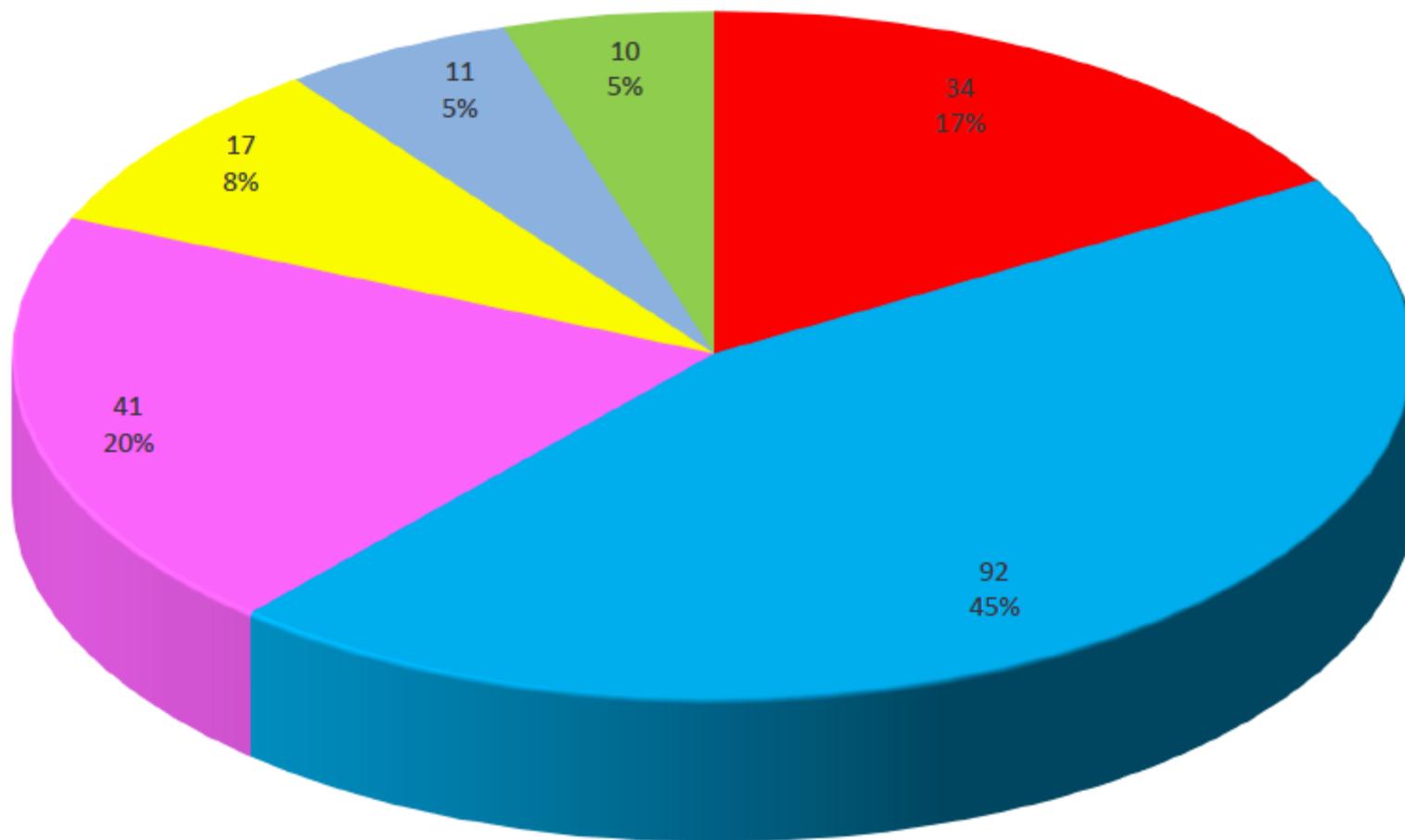
Lámina de precipitación pronosticada en 24 horas, en mm.



Subdirección General Técnica  
Gerencia de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos

# COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

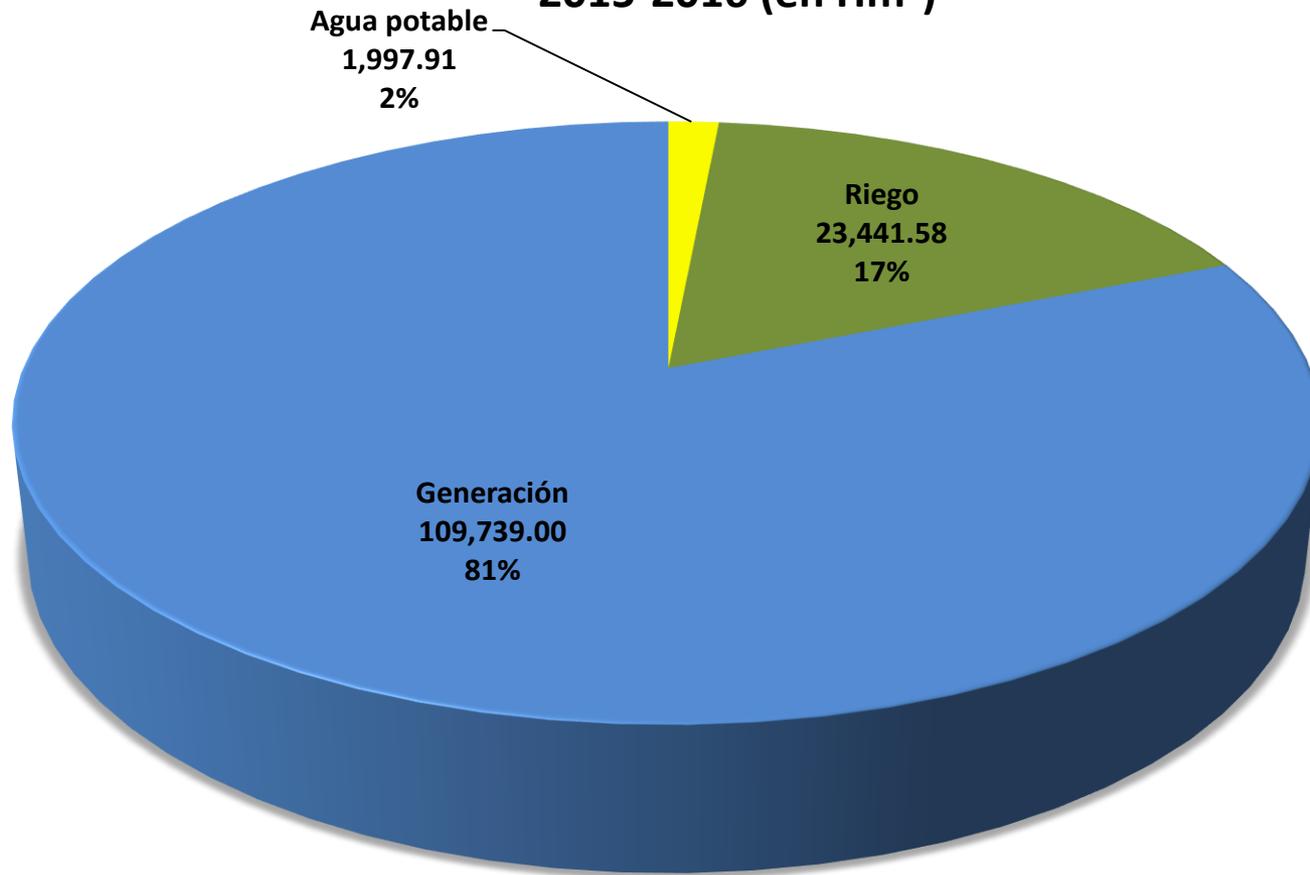
## Porcentaje de llenado de las 205 presas más importantes del país al día 08/12/2015



■ ≥100   ■ ≥80   ■ ≥60   ■ ≥40   ■ ≥20   ■ ≥0

## Volúmenes aprobados a la fecha para riego y otros usos del ciclo agrícola

2015-2016 (en Hm<sup>3</sup>)



Nota: La evaluación de las extracciones para generación hidroeléctrica, la CFE las realiza en noviembre.



## INFORME DE LA CONTABILIDAD PRELIMINAR SEMANAL ALMACENAMIENTO TOTAL EN PRESAS MEXICANAS AL 25 DE NOVIEMBRE DE 2015



CUENCA ALTA RIO BRAVO, UNIDADES Mm<sup>3</sup>

PRESAS	CAPACIDAD		ALMACENAMIENTO	
	UTIL	UTIL	UTIL	%
Fco. I. Madero, Chih.	355.118		195.726	55.12
La Boquilla, Chih.	2,787.484		1,788.209	64.15
San Gabriel, Dgo.	236.031		150.701	63.85
Pico del Aguila, Chih.	46.698		14.663	31.40
Chihuahua, Chih.	22.644		16.854	74.43
El Rejón, Chih.	6.194		3.752	60.57
Luis L. León, Chih.	268.831		227.473	84.62
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3,723.000</b>		<b>2,397.378</b>	<b>64.39</b>

CUENCA MEDIA RIO BRAVO, UNIDADES Mm<sup>3</sup>

PRESAS	CAPACIDAD		ALMACENAMIENTO	
	UTIL	UTIL	UTIL	%
Centenario, Coah.	24.428		16.506	67.57
San Miguel, Coah.	20.834		16.965	81.43
La Fragua, Coah.	37.885		25.075	66.19
V. Carranza, Coah.	1,312.857		818.519	62.35
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1,396.004</b>		<b>877.065</b>	<b>62.83</b>

ALMACENAMIENTO PRESAS MEXICANAS, UNIDADES Mm<sup>3</sup>

	CAPACIDAD UTIL Mm <sup>3</sup>	ALMACENAMIENTO		%
		UTIL ACTUAL Mm <sup>3</sup>	a-p	
UTIL	5,119.004	3,274.443	2,654,624	63.97

CUENCA BAJA RIO BRAVO, UNIDADES Mm<sup>3</sup>

PRESAS	CAPACIDAD		ALMACENAMIENTO	
	UTIL	UTIL	UTIL	%
Cuchillo, N.L.	1,023.040		962.000	94.03
Marte R. Gómez, Tamps	768.055		790.586	102.93
*Las Blancas, Tamps.	78.610		18.688	23.77
<b>TOTAL</b>	<b>1,869.705</b>		<b>1,771.274</b>	<b>94.74</b>

Nota: \*Se consideró la obra de toma baja de la presa, para determinar el volumen útil.

CONTABILIDAD PRELIMINAR

PRESAS INTERNACIONALES AL 21 DE NOVIEMBRE DE 2015.

PRESAS	CAP. UTIL		ALMACENAMIENTO MEXICO	
	Mm <sup>3</sup>	Mm <sup>3</sup>	a-p	%
La Amistad, Coah.	1,769.662	839.580	680,656	47.44
Falcón, Tam.	1,351.633	826.057	669,693	61.12
<b>TOTAL</b>	<b>3,121.295</b>	<b>1,665.637</b>	<b>1,350,349</b>	<b>53.36</b>