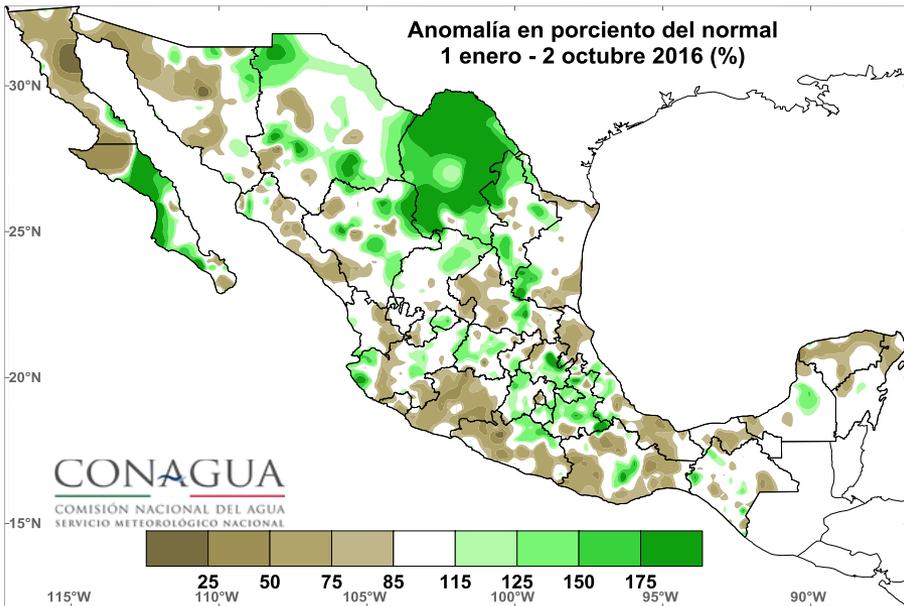
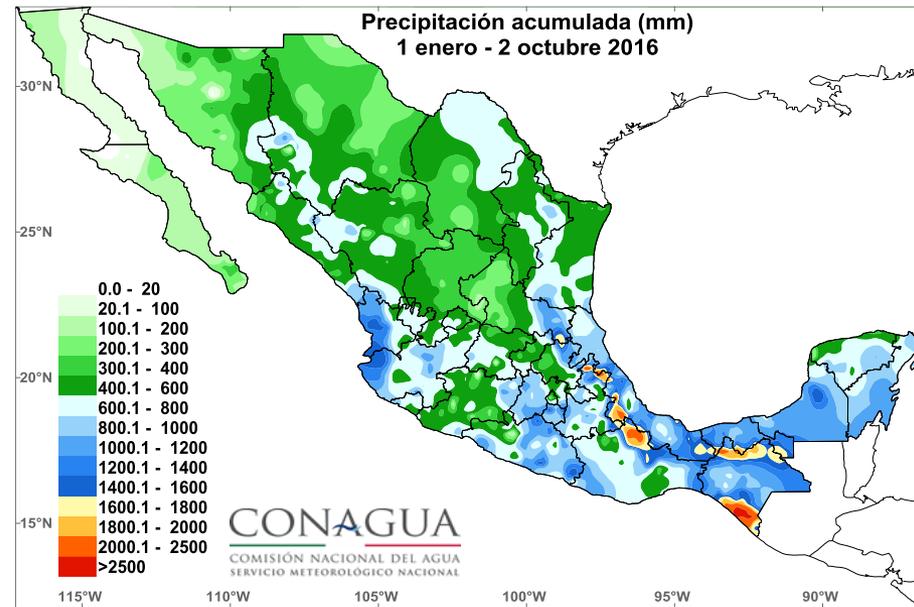
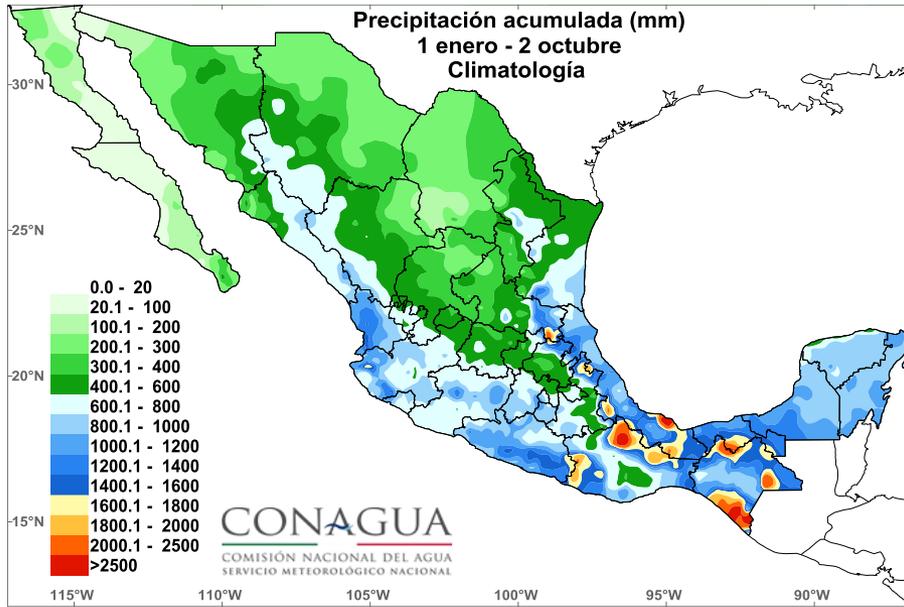


**5. CONDICIONES HIDROMETEOROLÓGICAS
A OCTUBRE DE 2016**

1) Lluvia acumulada anual (1 enero al 2 de octubre de 2016)



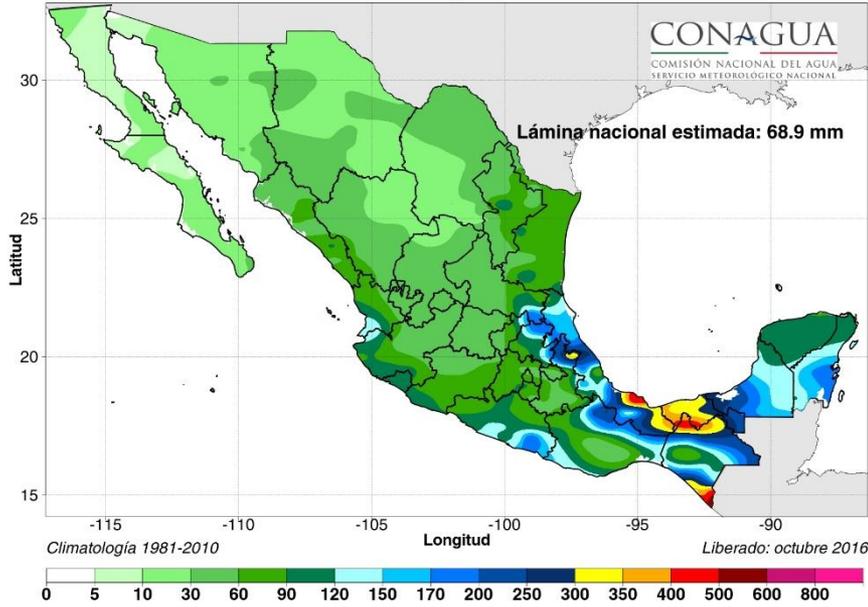
La lámina nacional histórica promedio (1971-2000) del 1 enero al 2 de octubre es de 650.1 mm, mientras que la lámina registrada del 1 enero al 2 de octubre de 2016 fue de 651.8 mm, lo cual indica que se presentó el 100.2% de la lámina nacional histórica en este período.

Perspectiva

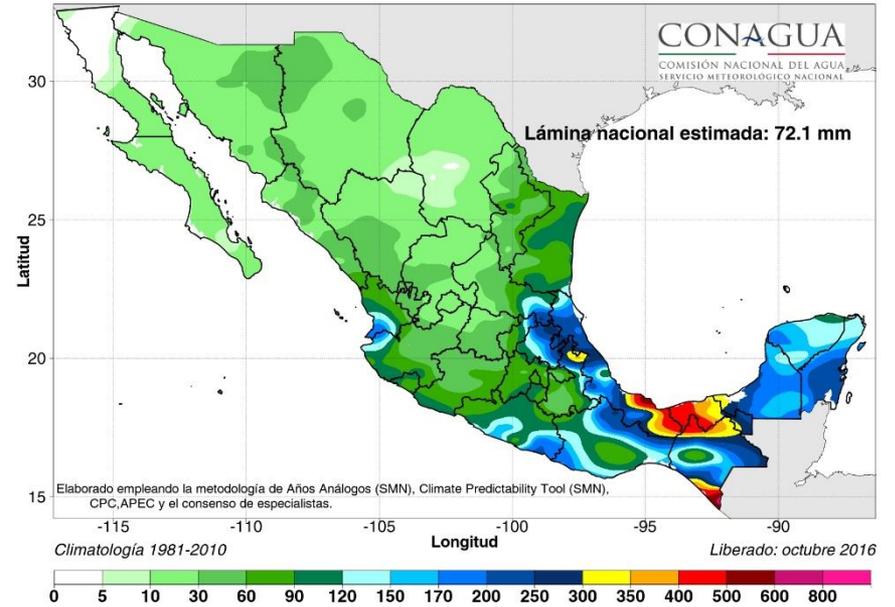
Octubre – noviembre - diciembre 2016

PRECIPITACIÓN

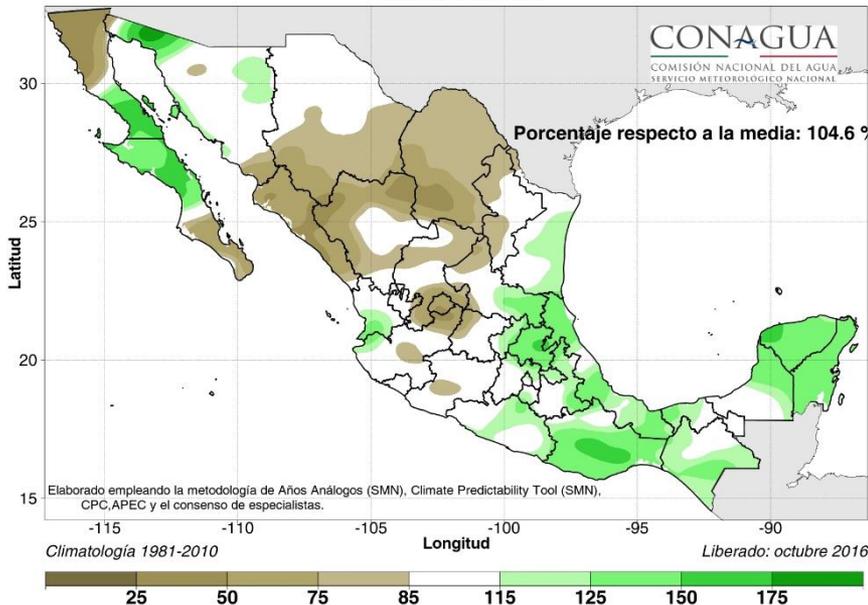
Precipitación Acumulada Mensual (mm)
Climatología octubre



Perspectiva de Precipitación Acumulada Mensual (mm)
octubre 2016



Anomalía (% de la normal)
octubre 2016



En **Octubre** la lámina nacional es 68.9 mm de acuerdo a la climatología 1981-2010. Se prevé una lámina de 72 mm que representa un 4.6% por arriba de la media.

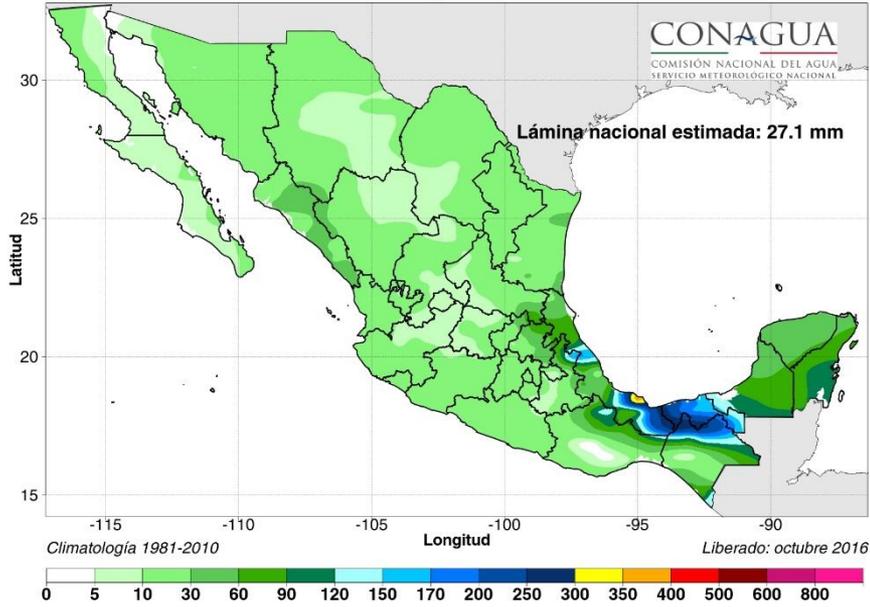
Se prevén condiciones por arriba del promedio en el centro de la Península de Baja California, noroeste de Sonora, en los estados de Tamaulipas, Veracruz, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Oaxaca, oriente de San Luis Potosí y Puebla, sur de Chiapas y la Península de Yucatán.

Precipitaciones por debajo del promedio se esperan en los estados de Sinaloa, Durango, Coahuila, Aguascalientes, al norte de Baja California, sur de Chihuahua y Zacatecas.

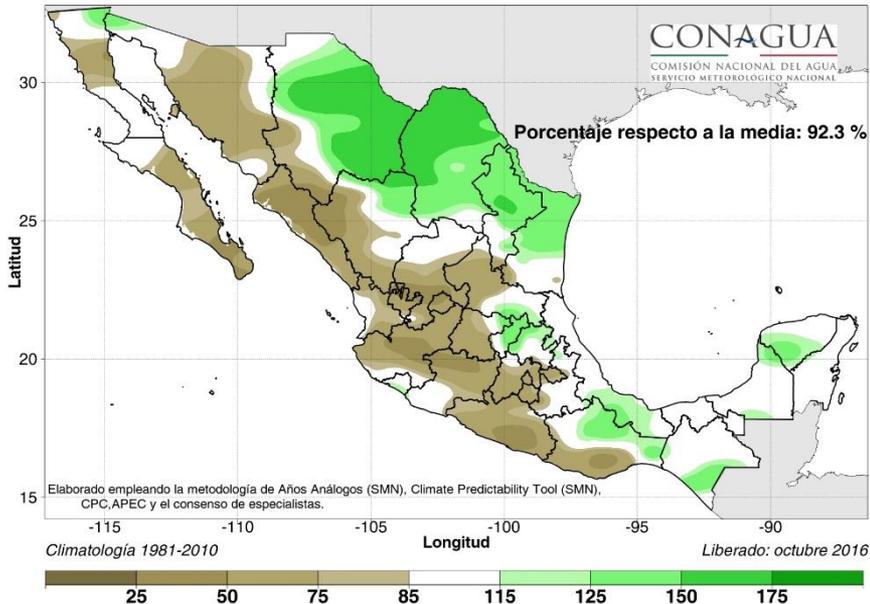
El resto en condiciones normales.

Nota: La ocurrencia de un evento hidrometeorológico extremo puede modificar significativamente las condiciones medias esperadas.

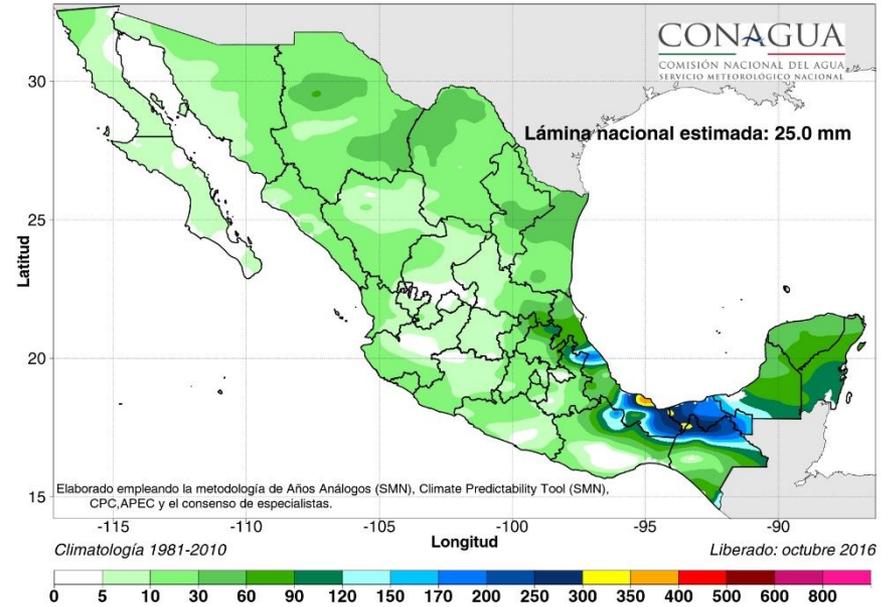
Precipitación Acumulada Mensual (mm)
Climatología noviembre



Anomalía (% de la normal)
noviembre 2016



Perspectiva de Precipitación Acumulada Mensual (mm)
noviembre 2016



En **Noviembre** la lámina nacional es 27.1 mm de acuerdo a la climatología 1981-2010. Se prevé una lámina de 25 mm que representa 8 % por abajo de la media.

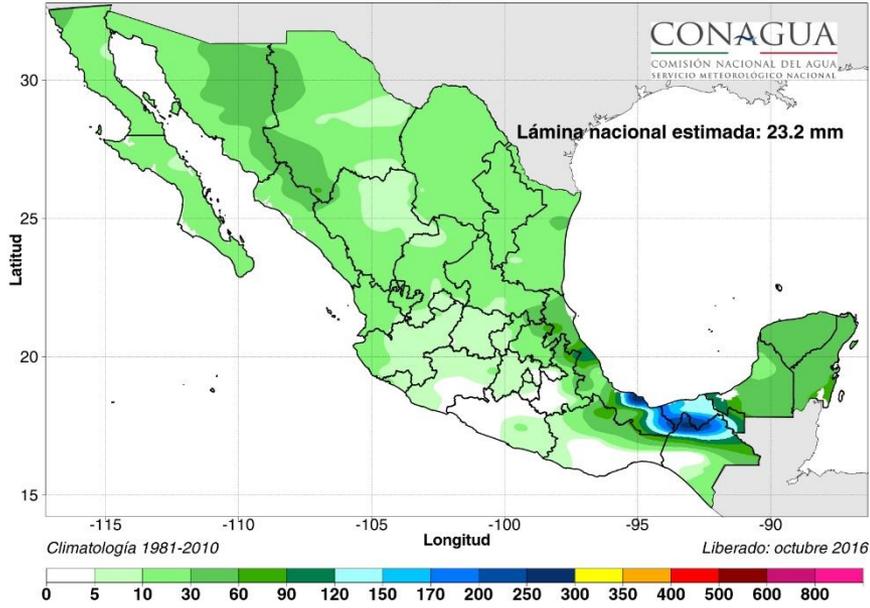
Se prevén condiciones por arriba del promedio al norte y sureste del territorio nacional, principalmente en los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Querétaro, sur de Veracruz, norte de Oaxaca y Yucatán, y sur de Chiapas.

Precipitaciones por debajo del promedio se esperan en la Península de Baja California, Sonora, Sinaloa, occidente de Durango, sur de Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Tlaxcala, Guerrero y sur de Oaxaca.

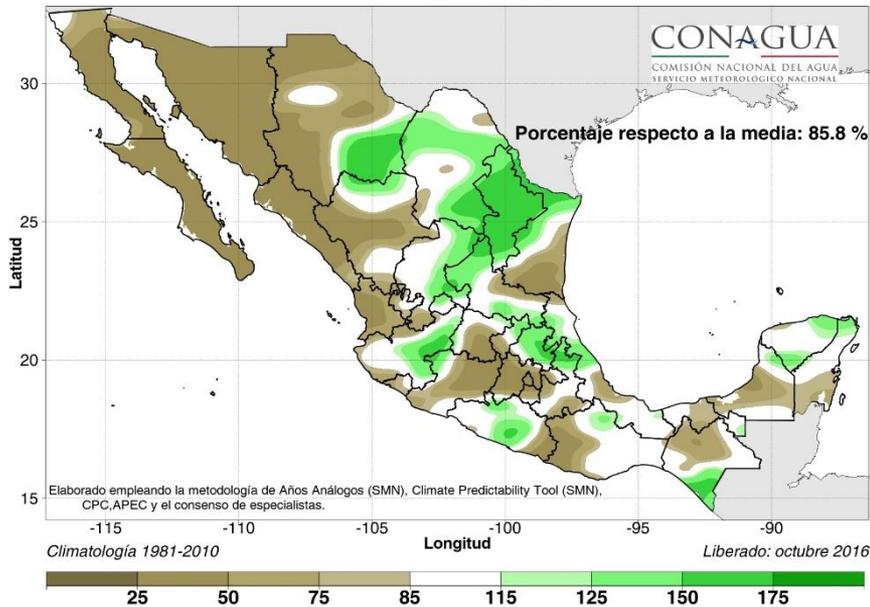
El resto en condiciones normales.

Nota: La ocurrencia de un evento hidrometeorológico extremo puede modificar significativamente las condiciones medias esperadas.

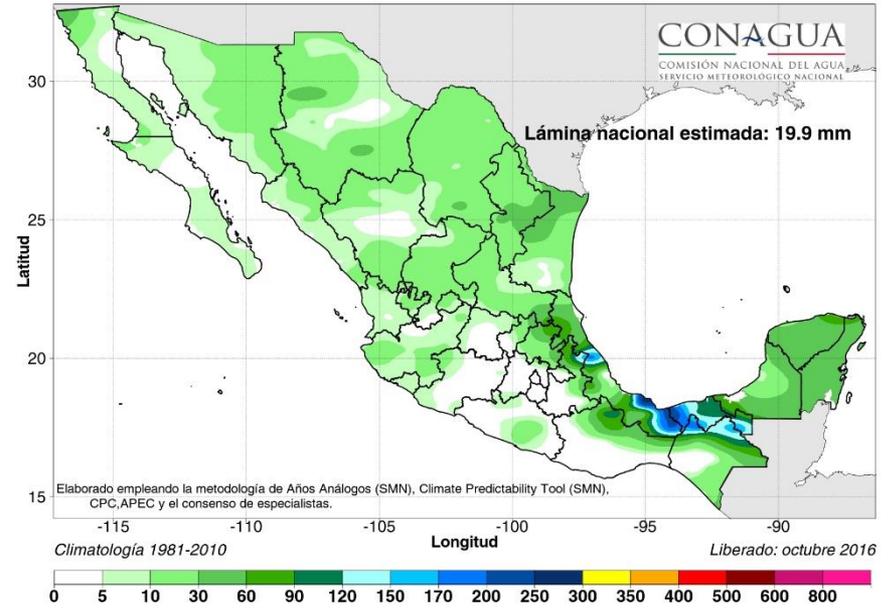
Precipitación Acumulada Mensual (mm) Climatología diciembre



Anomalía (% de la normal) diciembre 2016



Perspectiva de Precipitación Acumulada Mensual (mm) diciembre 2016



En **Diciembre** la lámina nacional es de 23.2 mm de acuerdo a la climatología 1981-2010. Se prevé una lámina de 19.9 mm que representa 14% por abajo de la media.

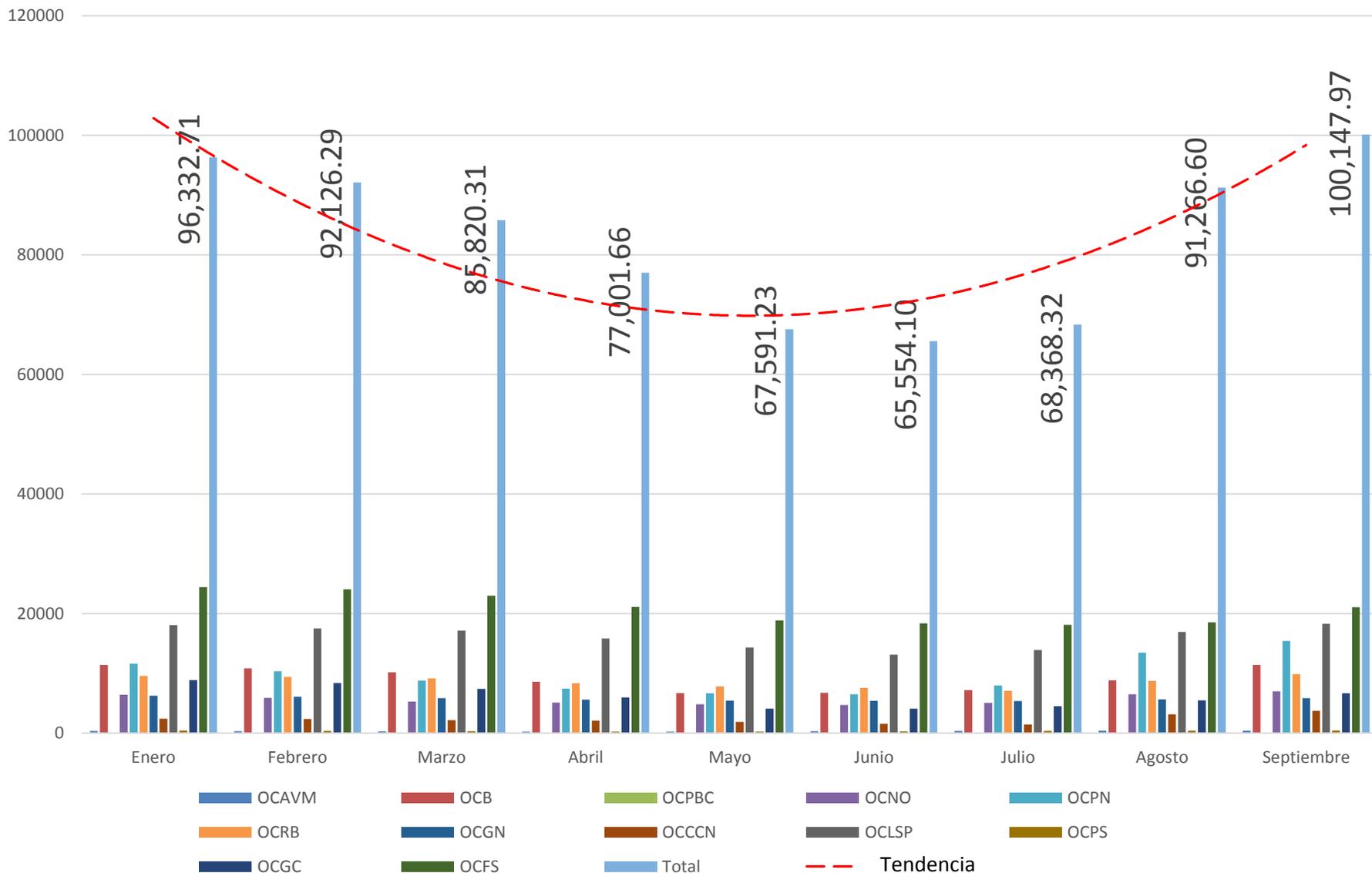
Se prevén condiciones arriba del promedio en el noroeste del país y regiones aisladas en los estados de Zacatecas, San Luis Potosí, Jalisco, Hidalgo, Veracruz, Puebla, Guerrero, Chiapas y Yucatán principalmente.

Se esperan precipitaciones por debajo del promedio al noroeste del territorio nacional, en los estados de Tamaulipas, Durango, Nayarit, Michoacán, Estado de México, Ciudad de México, Morelos, Tabasco, Campeche y Quintana Roo.

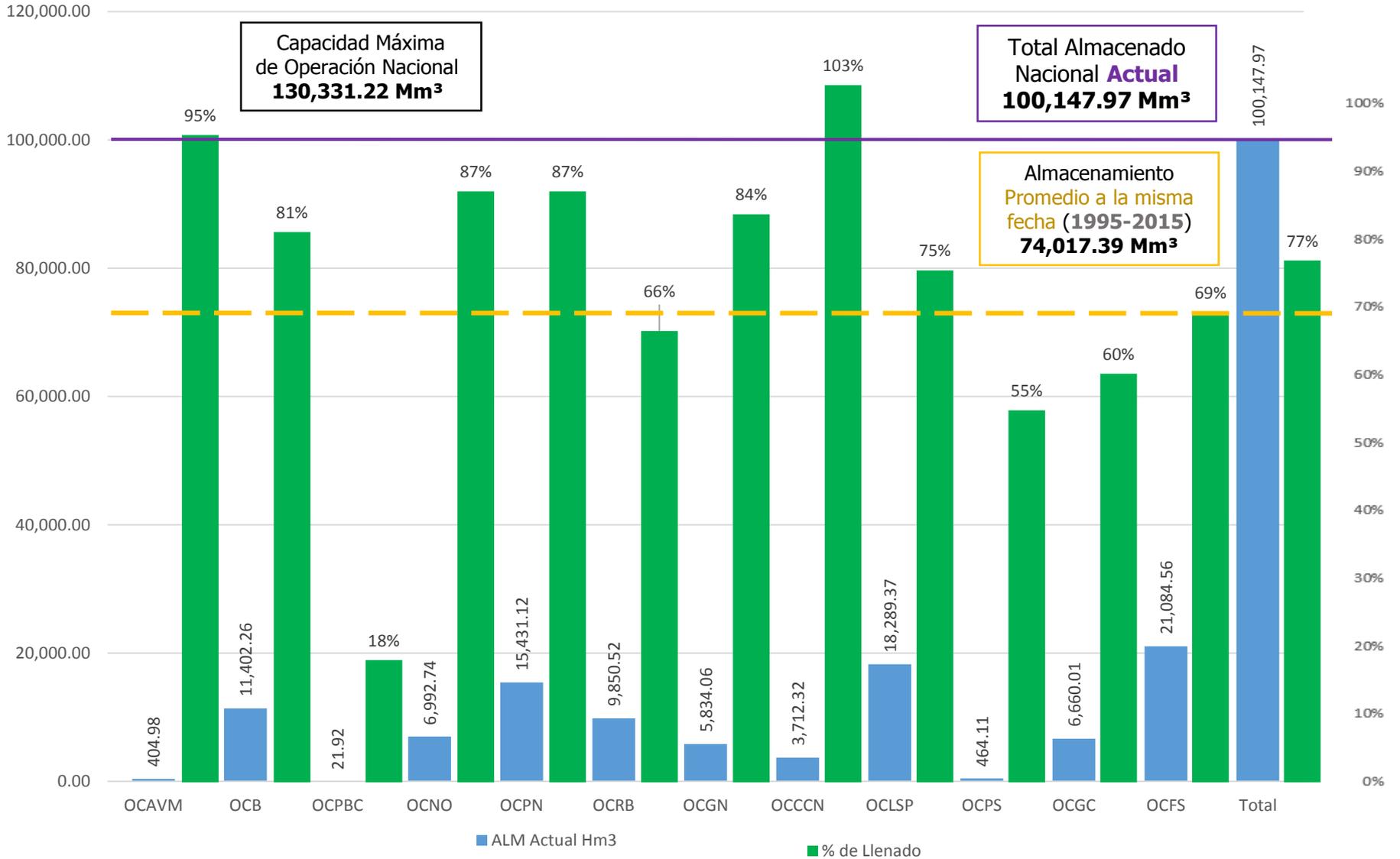
El resto en condiciones normales.

Nota: La ocurrencia de un evento hidrometeorológico extremo puede modificar significativamente las condiciones medias esperadas.

Evolución de Almacenamientos Enero-Septiembre 2016 206 Presas, en Mm³



Evolución de Almacenamientos y porcentaje de llenado Enero-Septiembre 2016 206 Grandes Presas por organismo de cuenca y total nacional



EJEMPLO DE SITUACIÓN DE ALMACENAMIENTOS, VOLÚMENES AUTORIZADOS Y UTILIZADOS POR USO AGRÍCOLA (ACTUALIZACIÓN AL 3 DE OCTUBRE)

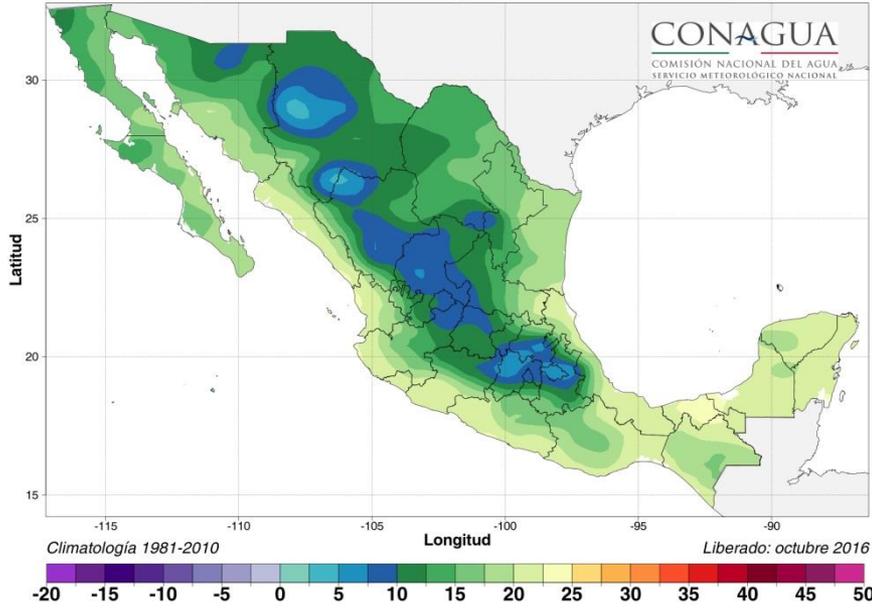
	USO AGRICOLA	EXTRACCIONES POR USOS		AHORRO EN EXTRACCIÓN PARA USO AGRÍCOLA POR APORTACION DE AGUA DE LLUVIA (Mm3)	ALMACENAMIENTO					ANÁLISIS
	USO: X RIEGO XX RIEGO + OU	EXTRACCION TOTAL APROBADA POR CTOOH PARA USO AGRÍCOLA	EXTRACCIÓN ACUMULADA PARA USO AGRÍCOLA (Mm3)		ALMACENAMIENTO AL NAMO (Mm3)	ALMACENAMIENTO AL 3 DE OCTUBRE (Mm3)	% DE ALMACENAMIENTO AL NAMO	DEMANDA RESTANTE PARA USO AGRÍCOLA (Mm3)	BALANCE AL DIA DE HOY (Mm3)	SEMÁFORO PARA AÑO SECO
PRESA										
El Palmito (Lázaro Cárdenas, Dgo.)	X	800.00	799.60	0.40	2689.18	2950.37	109.71%	0.00	2950.37	ESCENARIO NORMAL
Trujillo (Gobernador Leobardo Reynoso, Zac.)	X	23.90	20.40	3.50	95.72	79.39	82.94%	0.00	79.39	ESCENARIO NORMAL
El Cazadero (El Cazadero, Zac.)	X	18.10	15.00	3.10	22.18	22.52	101.53%	0.00	22.52	ESCENARIO NORMAL
Santa Rosa (Santa Rosa, Zac.)	X	1.50	1.20	0.30	10.48	10.65	101.63%	0.00	10.65	ESCENARIO NORMAL
Huapango (Huapango, Méx.)	X	23.10	13.20	9.90	121.50	91.38	75.21%	0.00	91.38	ESCENARIO NORMAL
Molinitos (El Molino, Méx.)	X	4.50	5.40	-0.90	7.69	7.72	100.33%	0.00	7.72	ESCENARIO NORMAL
Hidalgo (Constitución de 1917, Qro.)	X	21.00	19.60	1.40	69.86	47.71	68.29%	0.00	47.71	ALERTA MEDIA
El Tepozán (San Idefonso, Qro.)	X	21.30	19.60	1.70	52.74	44.96	85.24%	0.00	44.96	ESCENARIO NORMAL
La Esperanza (La Esperanza, Hgo.)	X	2.34	2.30	0.04	3.92	4.17	106.43%	0.00	4.17	ESCENARIO NORMAL
Danxho (Danxho, Méx.)	X	16.10	13.80	2.30	31.05	31.28	100.75%	0.00	31.28	ESCENARIO NORMAL
Chicayan (Paso de Piedras, Ver.)	X	36.20	15.10	21.10	180.05	220.95	122.71%	0.00	220.95	ESCENARIO NORMAL
Ñado (Ñadó, Méx.)	X	11.13	9.30	1.83	16.80	16.84	100.24%	0.00	16.84	ESCENARIO NORMAL
Santa Teresa (Cauhtémoc, Son.)	X	14.40	11.60	2.80	41.47	12.39	29.88%	0.00	12.39	ALERTA MÁXIMA
Guadalupe (Abraham González, Chih.)	X	39.40	25.80	13.60	85.44	86.01	100.66%	0.00	86.01	ESCENARIO NORMAL
El Bosque (Francisco Villa, Dgo.)	X	39.80	25.60	14.20	73.26	71.54	97.65%	0.00	71.54	ESCENARIO NORMAL
Peña del Águila (Peña Del Águila, Dgo.)	X	16.40	11.20	5.20	27.95	31.53	112.80%	0.00	31.53	ESCENARIO NORMAL
Santiago Bayacora (Santiago Bayacora, Dgo.)	X	26.80	22.80	4.00	130.05	132.81	102.13%	0.00	132.81	ESCENARIO NORMAL

Perspectiva

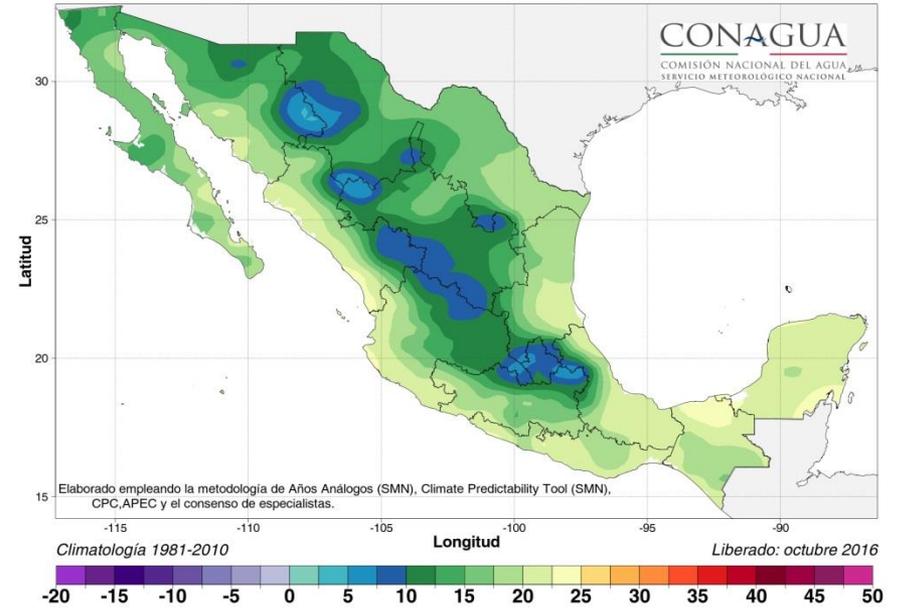
Octubre – noviembre – diciembre 2016

**TEMPERATURA
MÁXIMA**

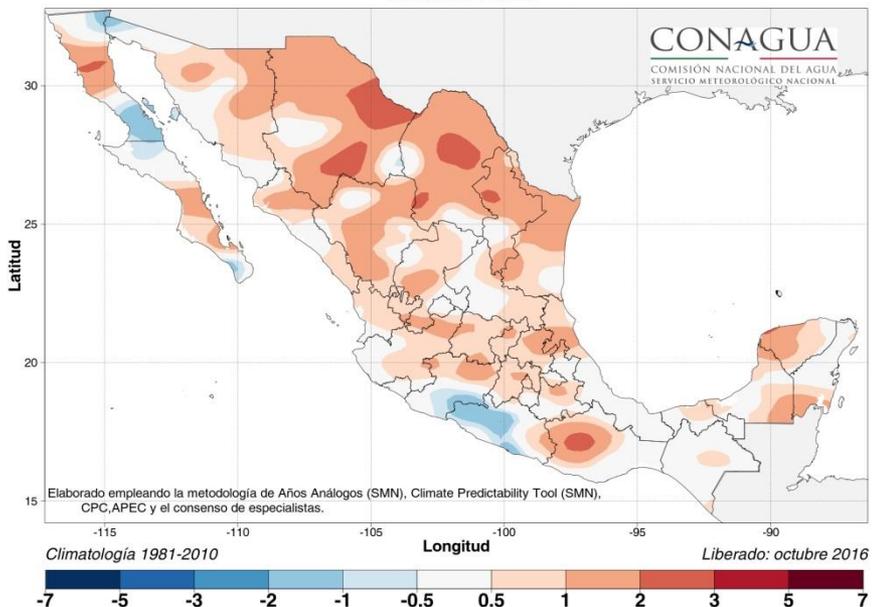
Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C) Climatología octubre



Perspectiva de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C) octubre 2016



Perspectiva de Anomalia de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C) octubre 2016



En **Octubre** la temperatura mínima promedio mensual inferior a 10 °C se presenta en regiones que se extienden desde el norte hasta el centro del territorio nacional, de acuerdo a la climatología 1981-2010.

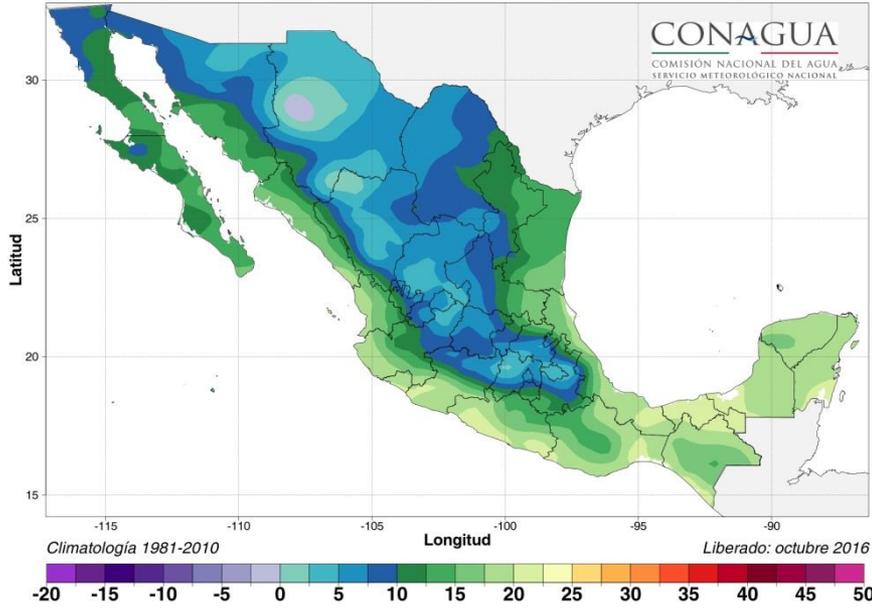
Se prevén temperaturas mínimas promedio por debajo de lo normal en regiones puntuales de la península de Baja California y los estados de Guerrero y Michoacán.

Se esperan condiciones por arriba de lo normal en la mayoría del territorio nacional principalmente en la región Norte y Noreste del país.

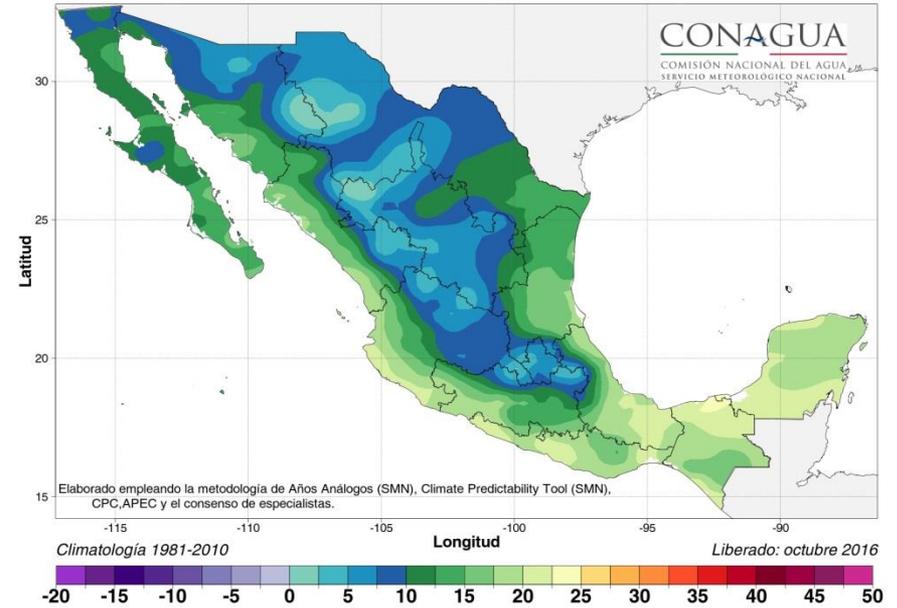
El resto en condiciones normales.

Nota: La ocurrencia de un evento hidrometeorológico extremo puede modificar significativamente las condiciones medias esperadas.

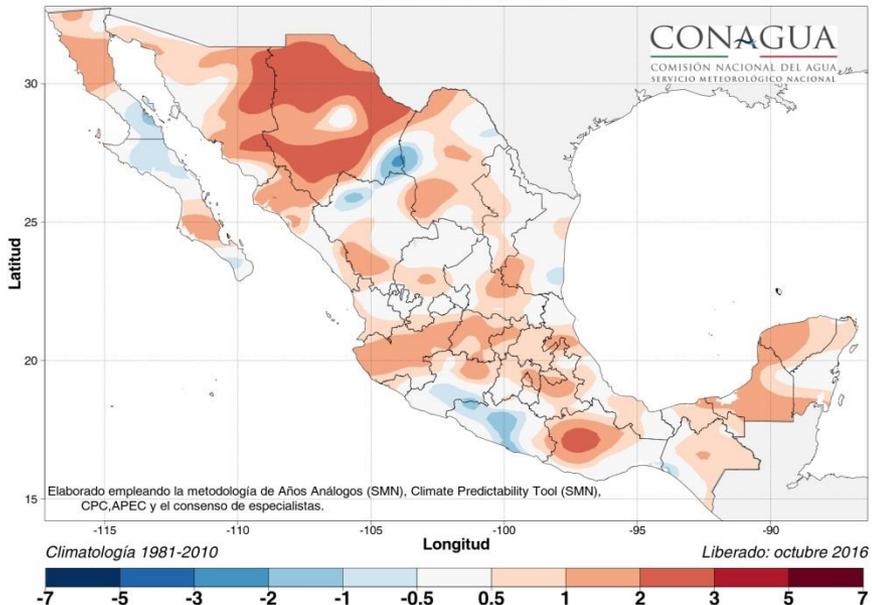
Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C) Climatología noviembre



Perspectiva de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C) noviembre 2016



Perspectiva de Anomalia de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C) noviembre 2016



En **Noviembre** la temperatura mínima promedio mensual inferior a 10 °C se presenta en regiones que se extienden desde el noroeste y norte de México hasta el centro del territorio nacional, de acuerdo a la climatología 1981-2010.

Se prevén temperaturas mínimas promedio por debajo de lo normal en el centro de la península de Baja California y regiones puntuales de los estados de Guerrero, Michoacán, Durango y la frontera de los estados de Chihuahua y Coahuila.

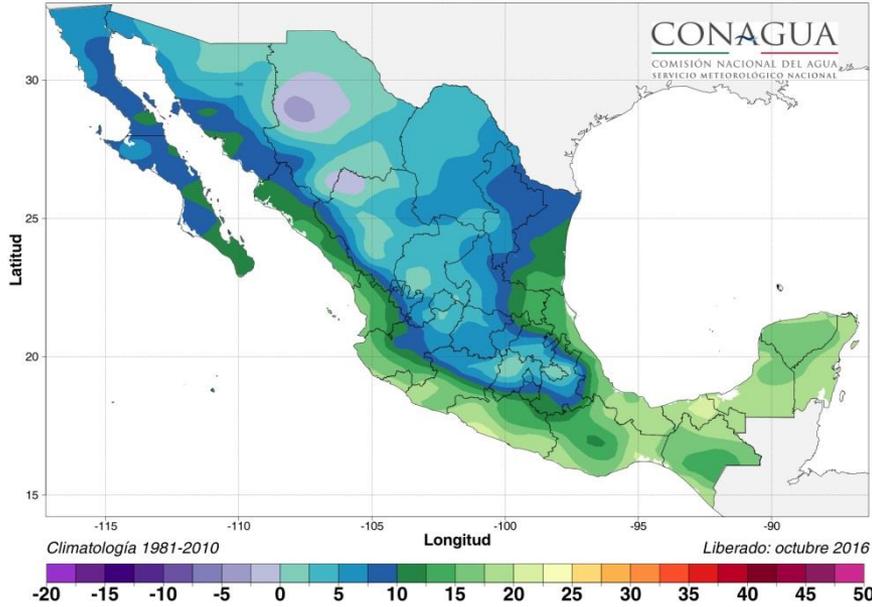
Se esperan condiciones por arriba de lo normal en la mayoría del territorio nacional principalmente en el Noreste del país.

El resto en condiciones normales.

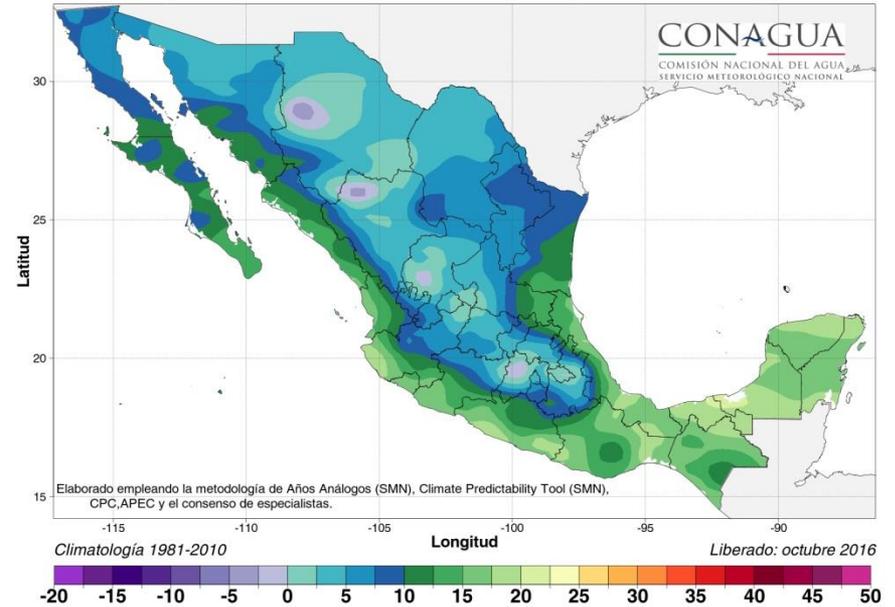
Nota: La ocurrencia de un evento hidrometeorológico extremo puede modificar significativamente las condiciones medias esperadas.

Perspectiva Noviembre 2016

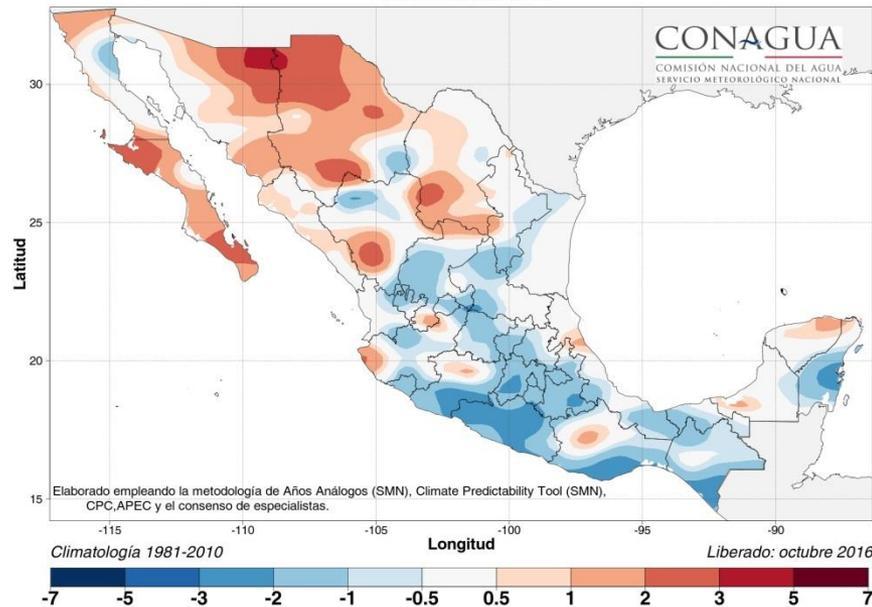
**Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C)
Climatología diciembre**



**Perspectiva de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C)
diciembre 2016**



**Perspectiva de Anomalía de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C)
diciembre 2016**



En **Diciembre** la temperatura mínima promedio mensual inferior a 10° C se presenta en casi la totalidad de la Península de Baja California y se extiende desde el norte y noreste hasta el centro del territorio nacional, de acuerdo a la climatología 1981-2010.

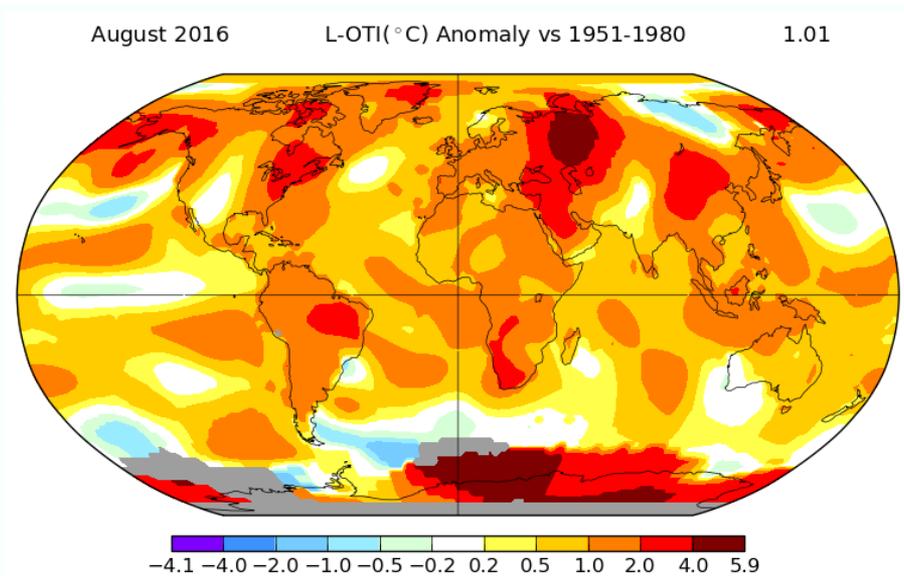
Se prevén temperaturas mínimas promedio por debajo de lo normal en las regiones centro norte, occidente, centro, sur suroeste y sureste del país.

Se esperan condiciones por arriba de lo normal principalmente en el norte y noroeste de México.

El resto en condiciones normales.

Nota: La ocurrencia de un evento hidrometeorológico extremo puede modificar significativamente las condiciones medias esperadas.

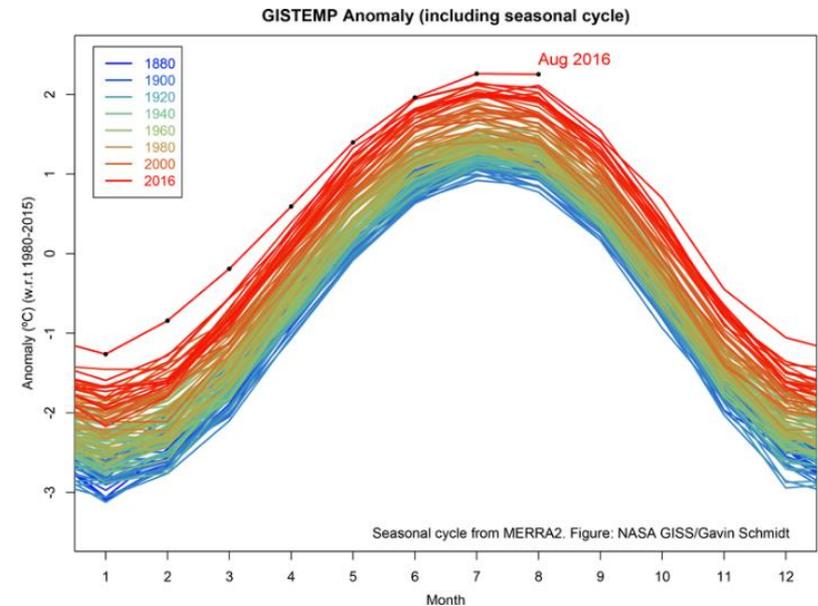
Registro histórico de temperaturas



De acuerdo a la NOAA, la temperatura global en tierra y superficie oceánica del mes de agosto fue mayor al promedio global (1950-1980) con **0.98°C y 0.16°C** mayor que el agosto más caluroso anterior (2014).

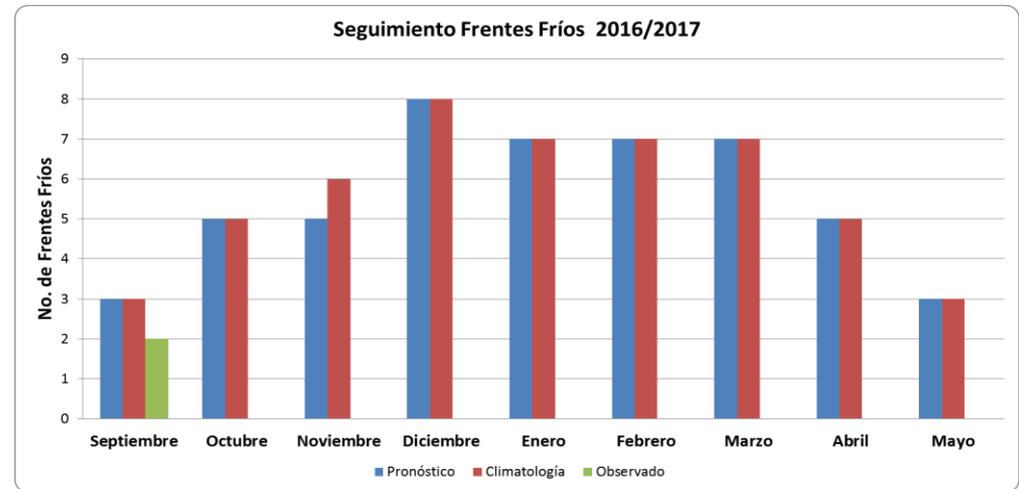
Valores de anomalía de temperatura global en los océanos y continentes, respecto a la media

Valor de las 5 anomalías máximas registradas con respecto a la media del mes respectivo		Diferencia con respecto al récord anterior
Mes/Año	Anomalía (°Celsius)	(°Celsius)
mar-16	+ 1.23	+ 0.33
feb-16	+ 1.19	+ 0.31
dic-15	+ 1.12	+ 0.29
abr-16	+ 1.10	+ 0.28
ene-16	+ 1.03	+ 0.16



Perspectiva Preliminar* de Frentes Fríos 2016-2017

Mes	Pronóstico	Climatología 2001-2015	Observado
Septiembre	3	3	2
Octubre	5	5	
Noviembre	5	6	
Diciembre	8	8	
Enero	7	7	
Febrero	7	7	
Marzo	7	7	
Abril	5	5	
Mayo	3	3	
Total	50	51	2



- La temporada de frentes fríos abarca de septiembre de 2016 a mayo de 2017.
- Se espera el ingreso de un total de 50 sistemas frontales a territorio nacional (+/- 3).
- La cantidad esperada es muy semejante a la media histórica de 51 frentes fríos para la temporada.
- La perspectiva refleja la fase actual NEUTRA del ENSO que se espera se extienda hacia el otoño; su transición hacia un evento de La Niña en el Invierno puede modificar las condiciones esperadas.
- Próxima actualización: Noviembre de 2016.
- Al 3 de octubre de 2016 se han observado 2 frentes fríos.

* Estimada con base en años análogos 2003, 2005, 2007, 2009 y 2014.