



Insumos utilizados en el Monitoreo y Evaluación de la Sequía con la Metodología del Monitor de Sequía de América del Norte (NADM)

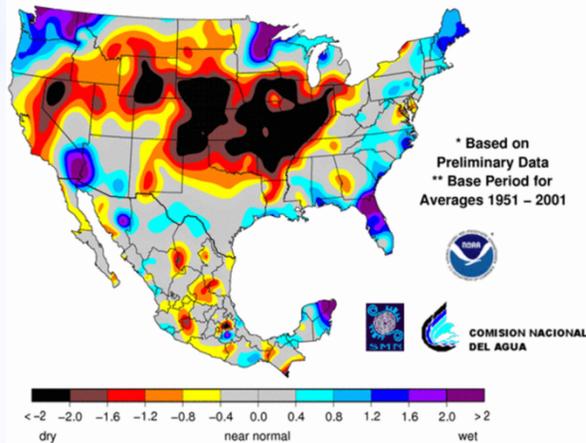
Revisado por el Grupo de Sequía del Servicio
Meteorológico Nacional.
Agosto de 2012



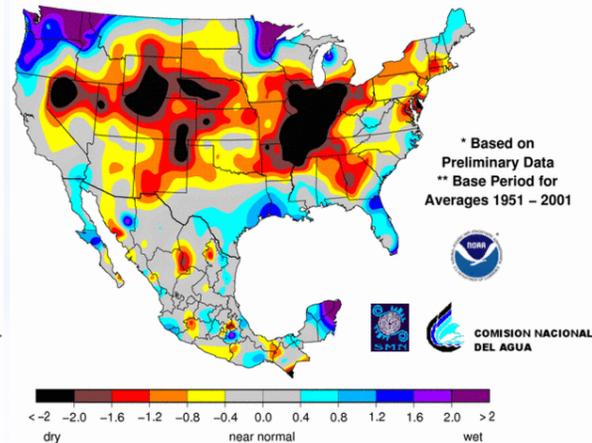


Índice Estandarizado de Precipitación

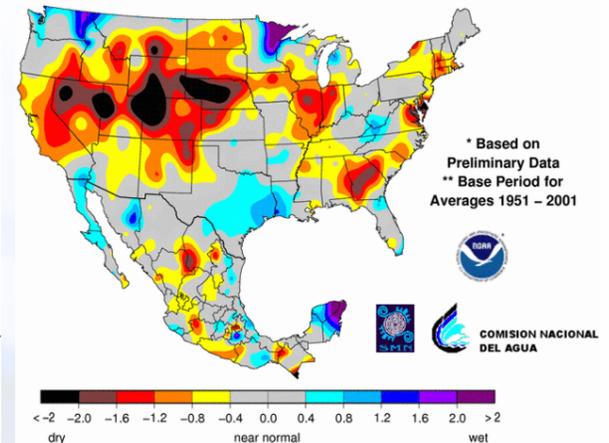
3-Month Standardized Precipitation Index
May – July 2012



6-Month Standardized Precipitation Index
February – July 2012



9-Month Standardized Precipitation Index
November 2011 – July 2012



Ponderación:

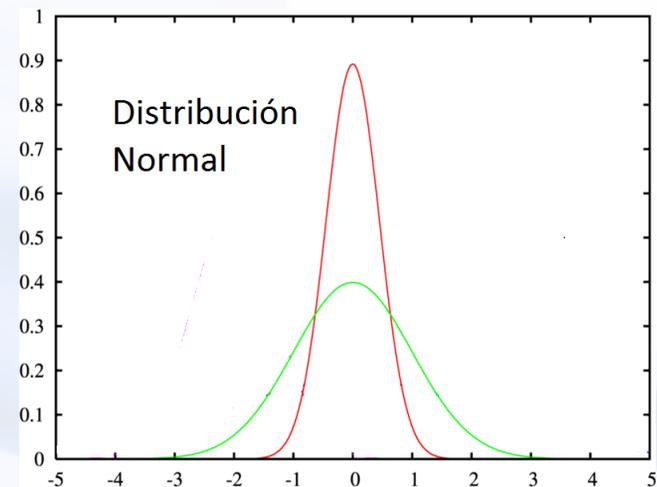
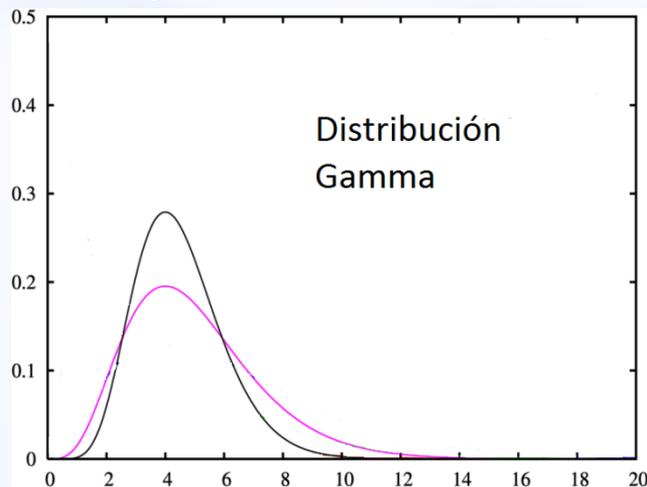
Categoría	Descripción	Índice Estandarizado de Precipitación (SPI)
D0	Anormalmente Seco	-0.5 a -0.7
D1	Sequía Moderada	-0.8 a -1.2
D2	Sequía Severa	-1.3 a -1.5
D3	Sequía Extrema	-1.6 a -1.9
D4	Sequía Excepcional	Menor a -2.0

El Índice de Precipitación Estandarizado (SPI) cuantifica las condiciones de déficit o exceso de precipitación, para un lapso determinado de tiempo determinado. Se manejan diferentes escalas de tiempo. Los más comunes son SPI-3, SPI-6, SPI-9 e incluso SPI-12.

Origen: Calculado en el Centro Nacional de Datos Climáticos de la NOAA (NOAA-NCDC) con datos de lluvias de estaciones del SMN-Conagua, también existe un cálculo interno dentro del SMN.



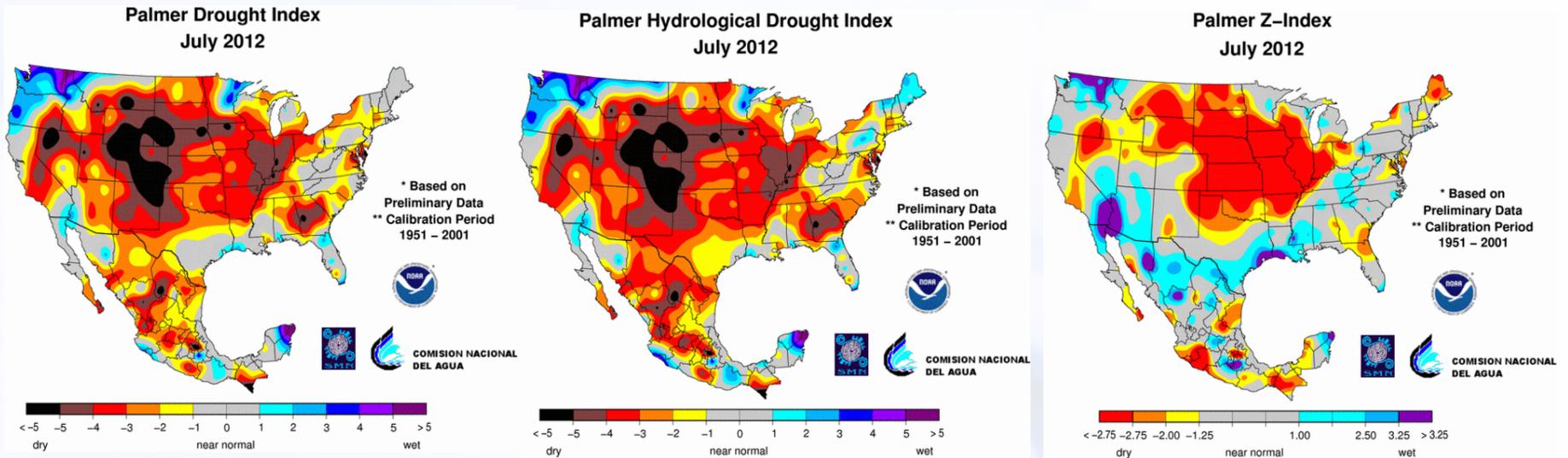
La precipitación estandarizada es la diferencia de precipitación a partir de la media para un período de tiempo específico dividido por la desviación estándar, en el que la media y la desviación estándar se determinan a partir de los registros anteriores.



Clasificación del SPI		Original de McKee
VALOR SPI	CATEGORIA	PROBABILIDAD ()
2.00 o mayor	Extremadamente húmedo	2.3
1.50 a 1.99	Muy húmedo	4.4
1.00 a 1.49	Moderadamente húmedo	9.2
0 a 0.99	Ligeramente húmedo	34.1
0 a -0.99	Ligeramente seco	34.1
-1.00 a -1.49	Moderadamente seco (sequía moderadas)	9.2
-1.50 a -1.99	Muy seco (sequía severa)	4.4
-2.00 o menor	Extremadamente seco (sequía extrema)	2.3



Índice de Sequía de Palmer



Ponderación:

Categoría	Descripción	Índice de Sequía de Palmer
D0	Anormalmente Seco	-1.0 a -1.9
D1	Sequía Moderada	-2.0 a -2.9
D2	Sequía Severa	-3.0 a -3.9
D3	Sequía Extrema	-4.0 a 4.9
D4	Sequía Excepcional	Menor a -5

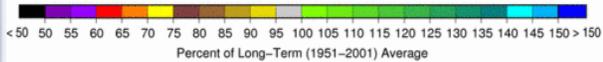
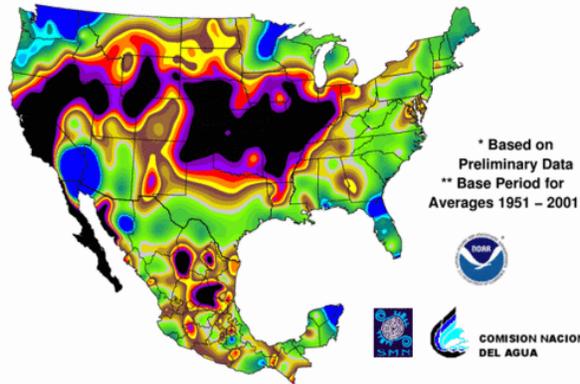
Estima la capacidad de agua disponible, a través de un balance hidrológico, el cual se calcula a partir del contenido de agua del suelo, la evapotranspiración Potencial (ETP) y los datos de lluvias. Se utilizan tres variantes Palmer, Palmer Hidrológico y Palmer Z

Origen: Calculado en el Centro Nacional de Datos Climáticos de la NOAA (NOAA-NCDC) con datos de lluvias y temperaturas de estaciones del SMN-Conagua.

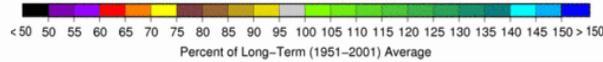
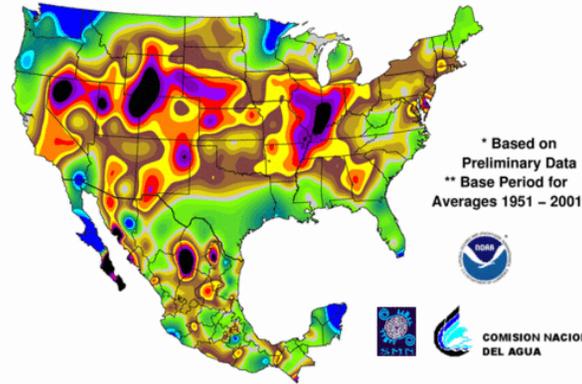


Porcentaje de Precipitación Normal

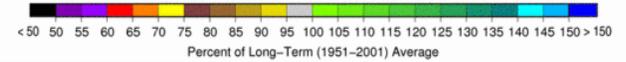
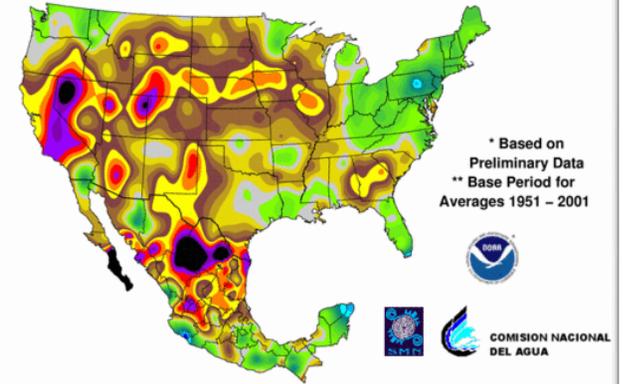
Percent of Long-Term Average Precipitation, 3-Month
May – July 2012



Percent of Long-Term Average Precipitation, 6-Month
February – July 2012



Percent of Long-Term Average Precipitation, 12-Month
August 2011 – July 2012



Ponderación:

Categoría	Descripción	Porcentaje de Precipitación Normal
D0	Anormalmente Seco	<75% for 3 meses
D1	Sequía Moderada	<70% for 3 meses
D2	Sequía Severa	<65% for 6 meses
D3	Sequía Extrema	<60% for 6 meses
D4	Sequía Excepcional	<65% for 12 meses

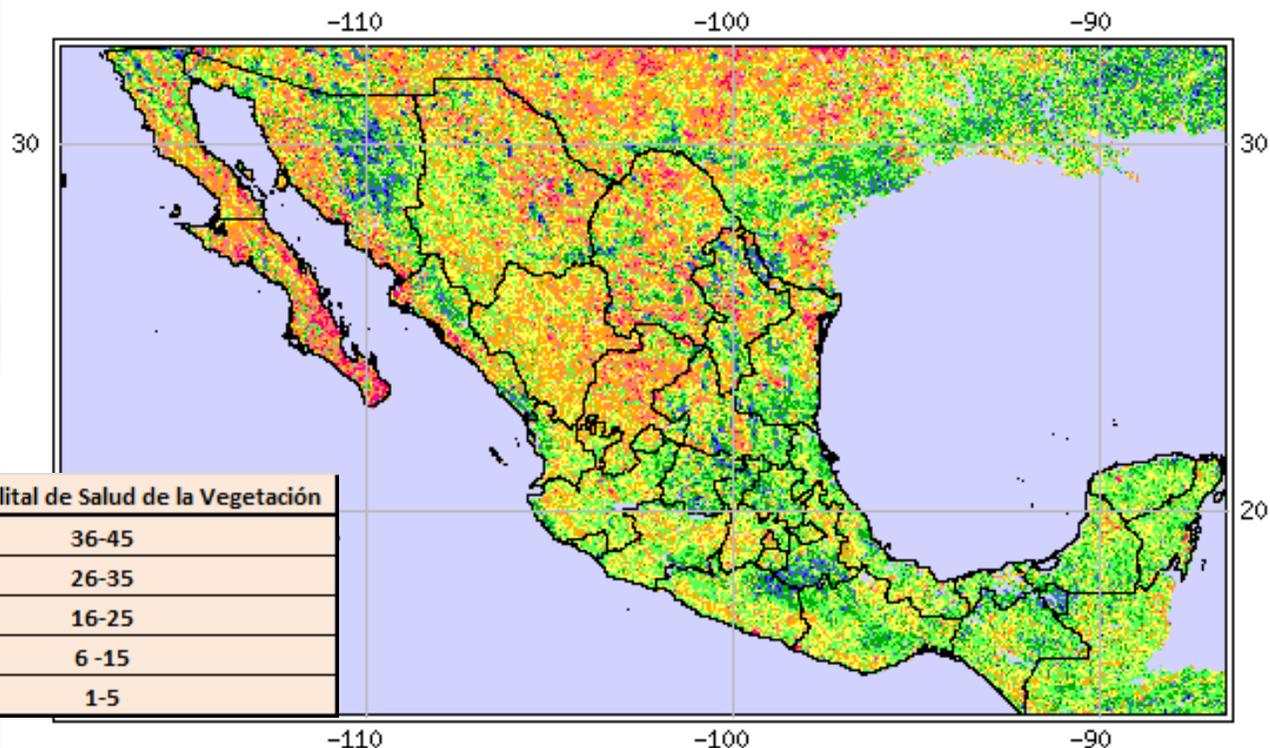
Anomalía de lluvia en base al porcentaje del normal. Varias escalas de tiempo, las más usuales 3, 6 y 12 meses.

Origen: Calculado en el Centro Nacional de Datos Climáticos de la NOAA (NOAA-NCDC) con datos de lluvias de estaciones del SMN-Conagua, también existe un cálculo interno en el SMN.



Índice Satelital de Salud de la Vegetación (HVI)

VHI of current year, July 28, 2012 (week 30)



Ponderación:

Categoría	Descripción	Índice Satelital de Salud de la Vegetación
D0	Anormalmente Seco	36-45
D1	Sequía Moderada	26-35
D2	Sequía Severa	16-25
D3	Sequía Extrema	6-15
D4	Sequía Excepcional	1-5



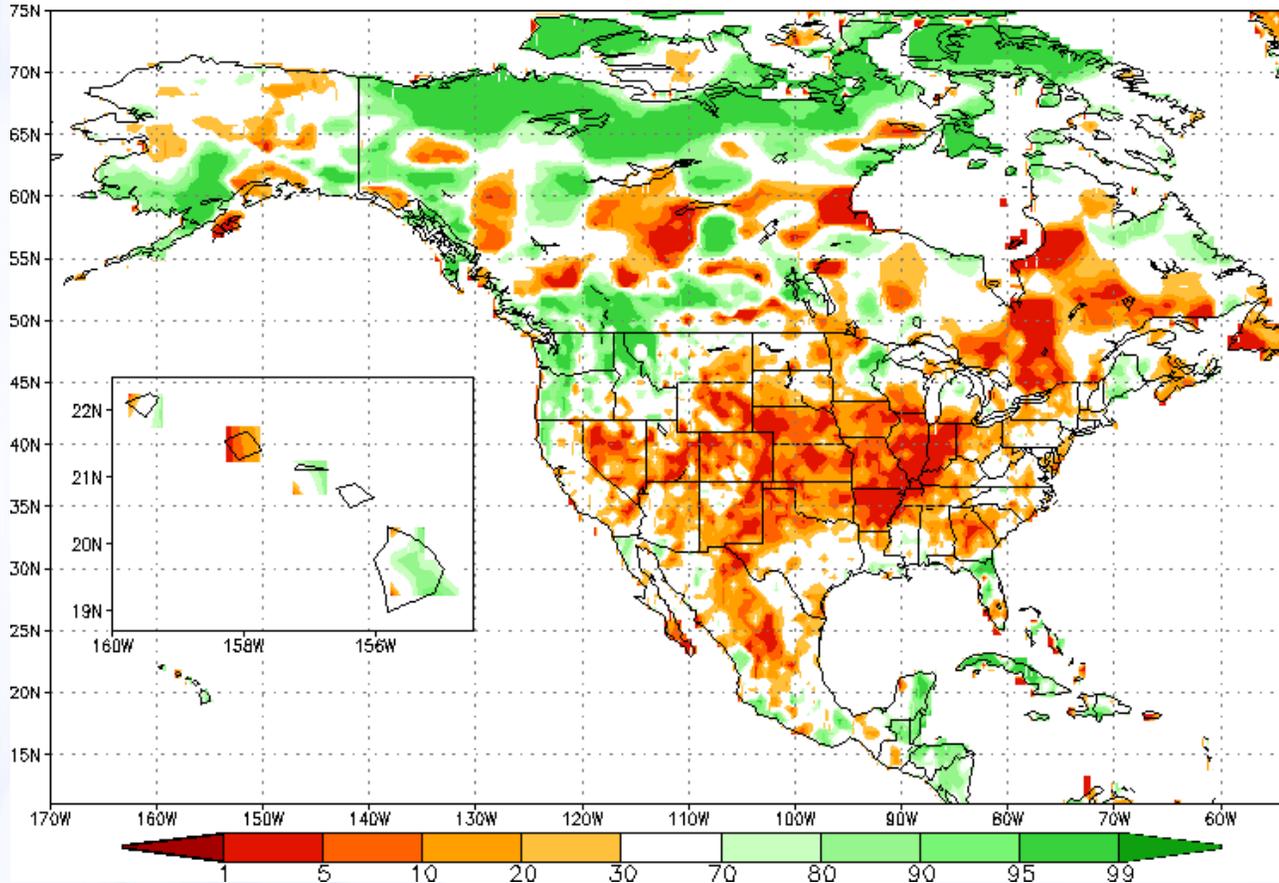
Producto derivado de percepción remota que mide el grado de estrés de la vegetación producto de la carencia o exceso de agua o la temperatura, entre otros. Si el índice indica tiene valores menores a 40 indica diferentes niveles de estrés, es posible la pérdida en los cultivos o la producción de pastos. Cuando el índice indica valores mayores a 60 (condición favorable) se puede esperar una producción plena.

Origen: Calculado en el Centre for Satellite Applications and Research (STAR-NESDIS) de la NOAA



Modelo de Humedad del Suelo Leaky Bucket CPC-NOAA

Calculated Soil Moisture Ranking Percentile
JUL 2012



Estima la humedad del suelo mediante un modelo hidrológico de una capa. El modelo utiliza la precipitación y la temperatura para calcular humedad del suelo, evaporación y escurrimientos. La evaporación potencial se estima mediante la temperatura

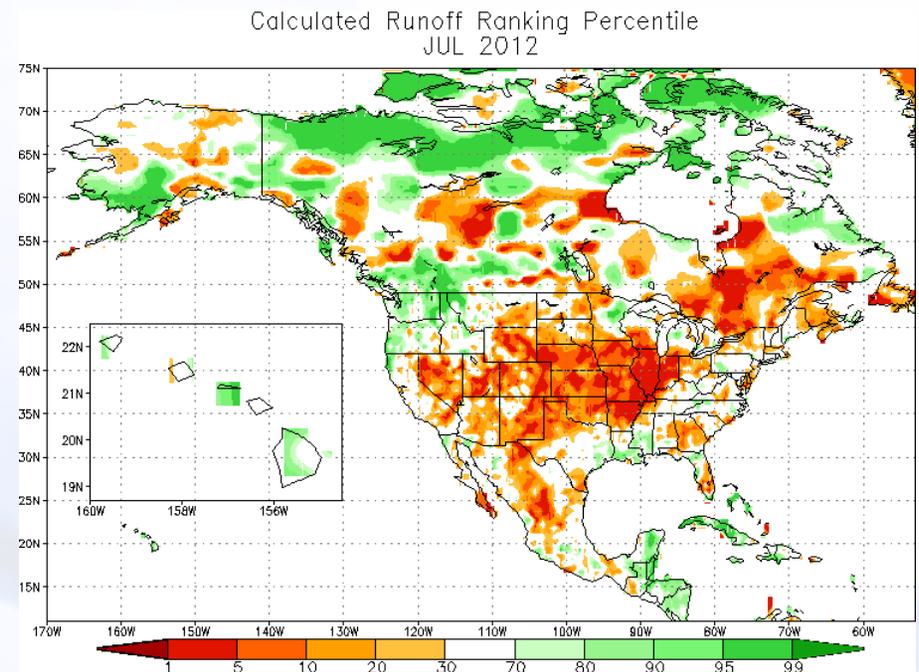
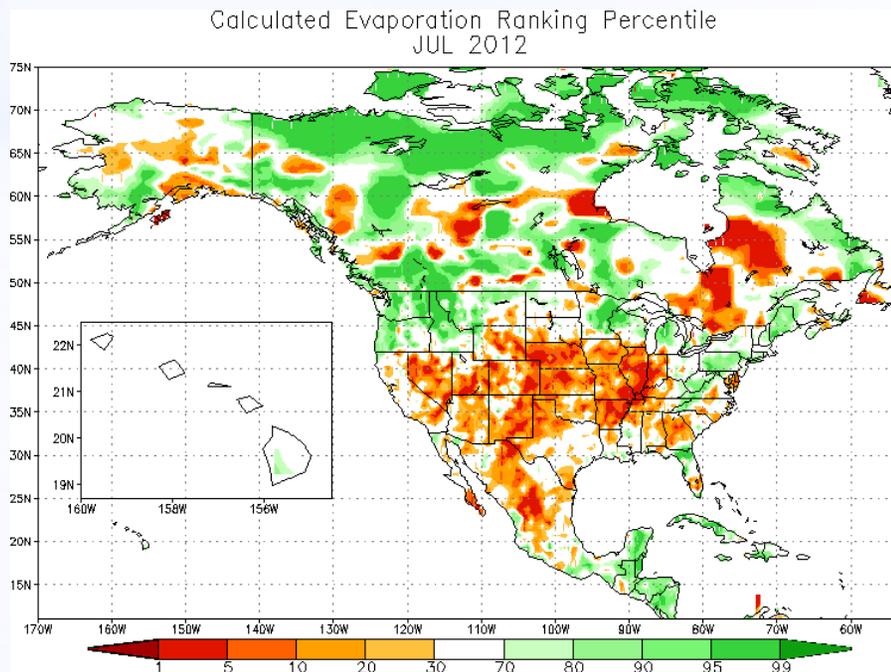
Origen: Modelo de Humedad del Suelo Leaky Bucket. Centro de Predicción del Clima (CPC-NOAA)

Ponderación:

Categoría	Descripción	Modelo de Humedad del Suelo del CPC (Percentiles)
D0	Anormalmente Seco	21-30
D1	Sequía Moderada	11-20
D2	Sequía Severa	6-10
D3	Sequía Extrema	3-5
D4	Sequía Excepcional	0-2



Otros indicadores basados en el Modelo Leaky Bucket



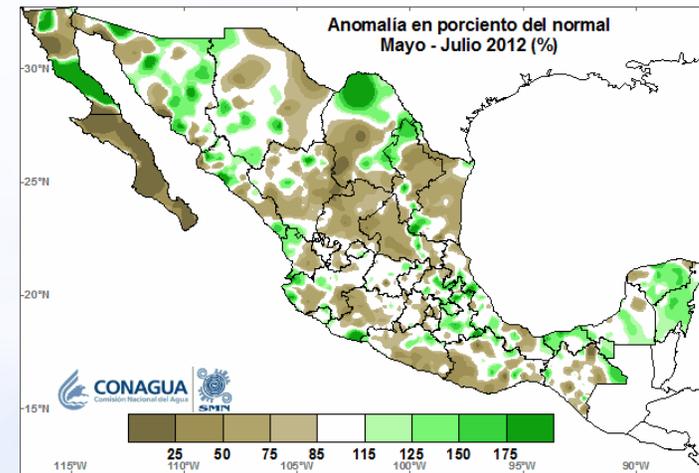
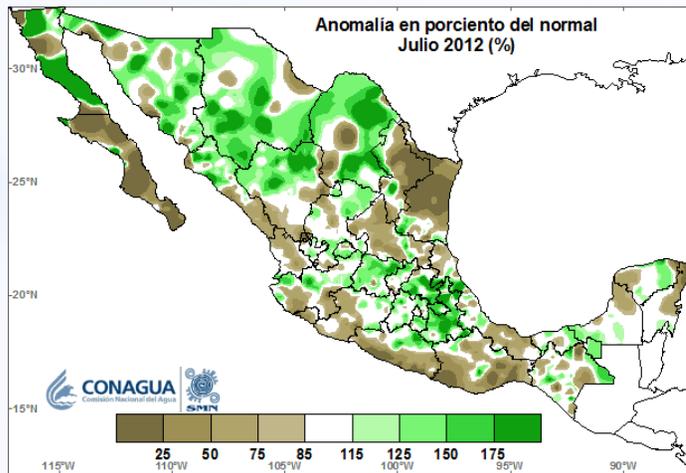
Como se mencionó en la lámina anterior son productos derivados del mismo modelo y usan la misma ponderación debido a que está calculado también en percentiles.

Origen: Modelo de Humedad del Suelo Leaky Bucket. Centro de Predicción del Clima (CPC-NOAA)

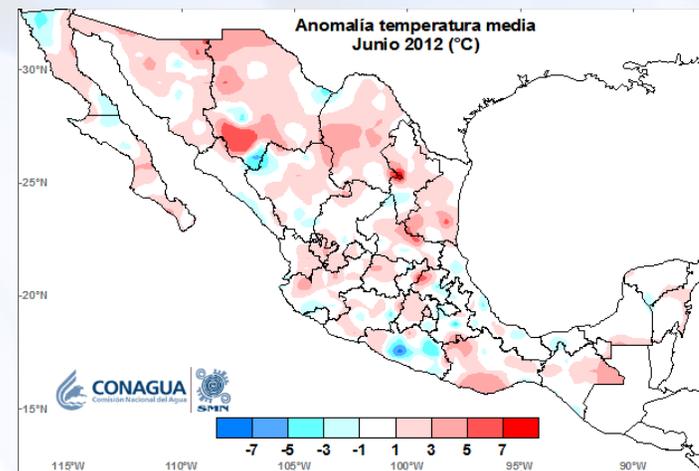
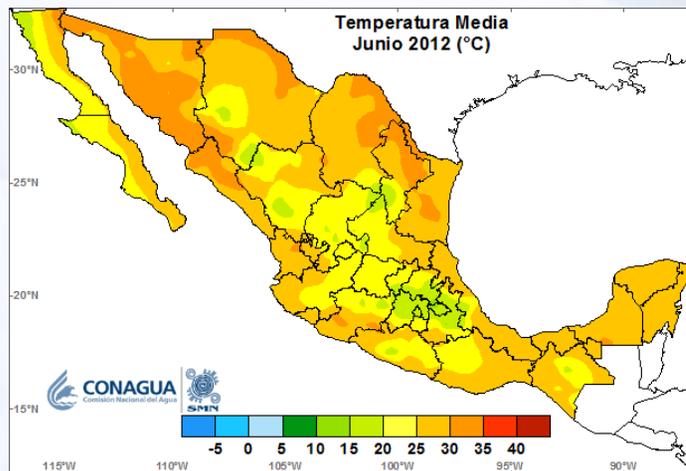


Otros productos calculados en el SMN

Anomalías de lluvias a 1 y 3 meses



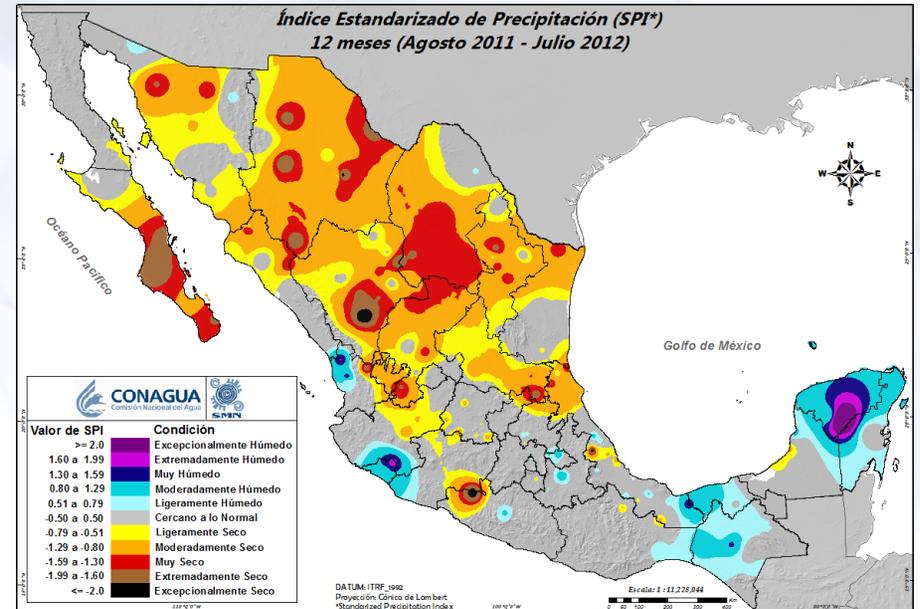
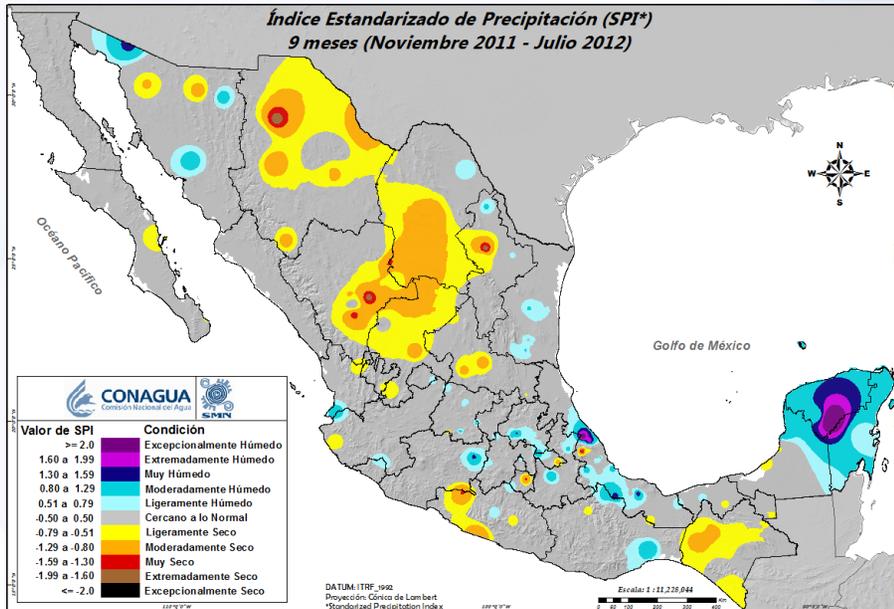
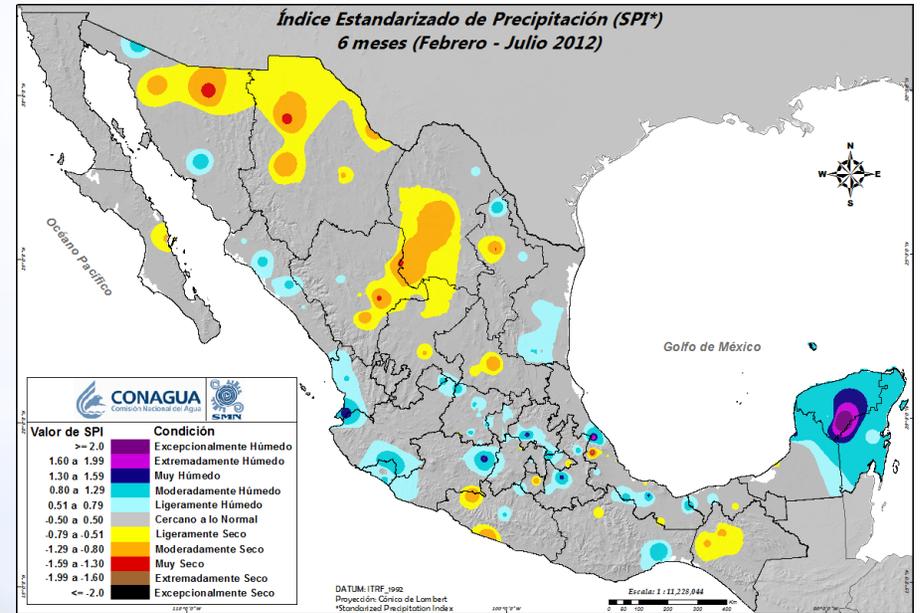
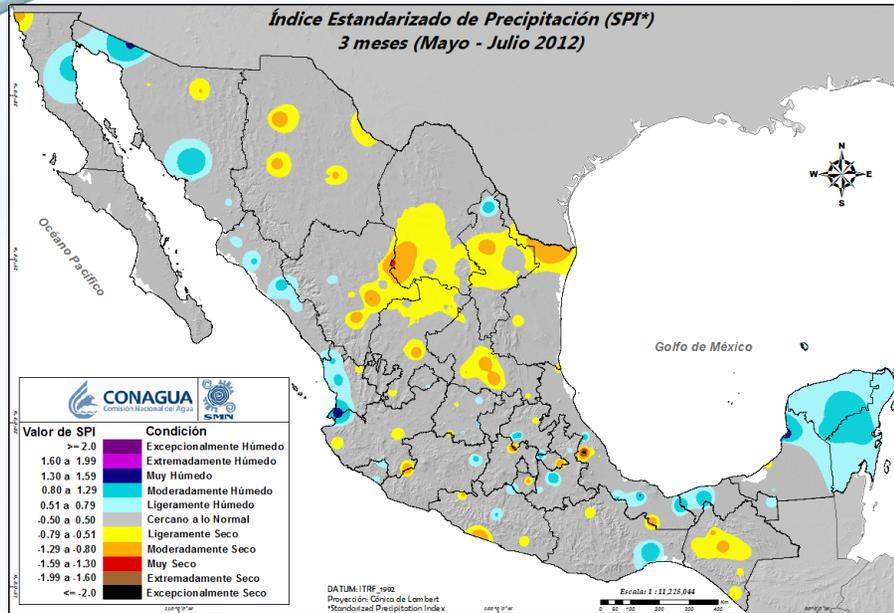
Temperatura Media y Anomalia





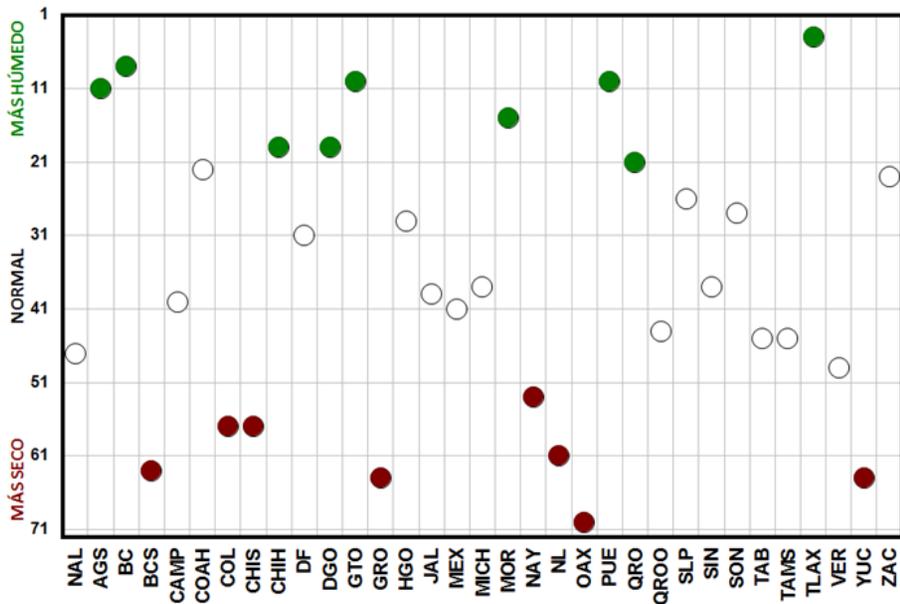
Otros productos calculados en el SMN

SPI a diferentes escalas de tiempo

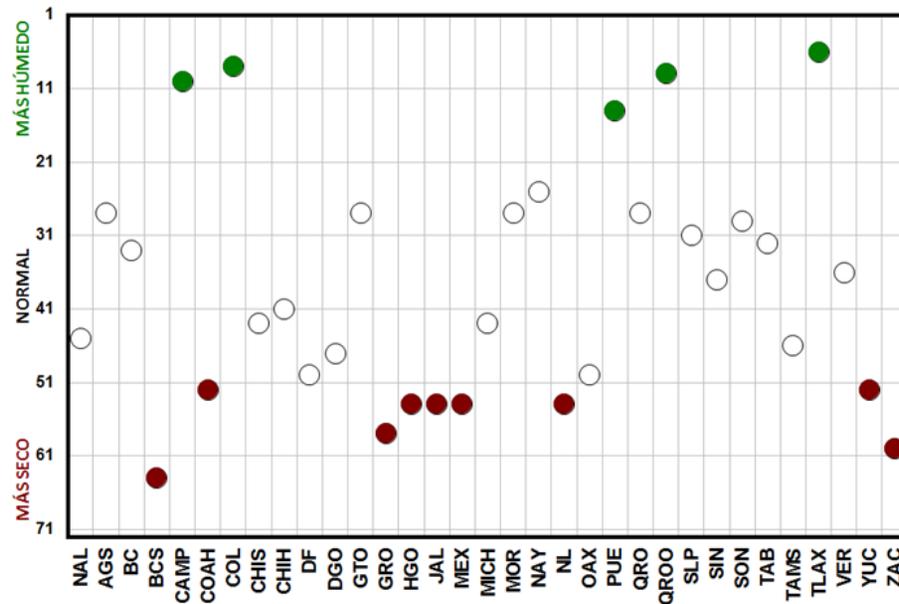


Clasificación estatal y nacional de la lluvia en diferentes períodos

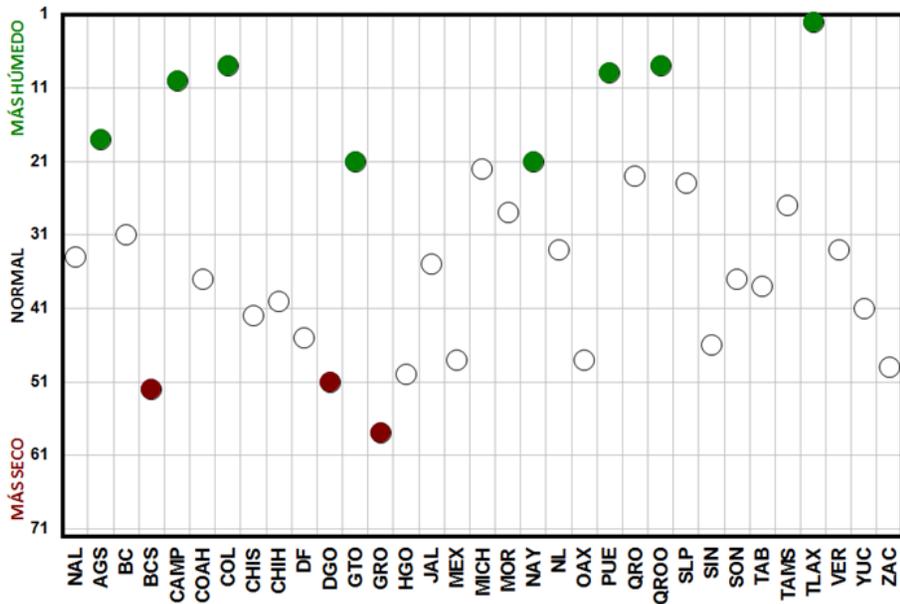
1 mes [Julio 2012]



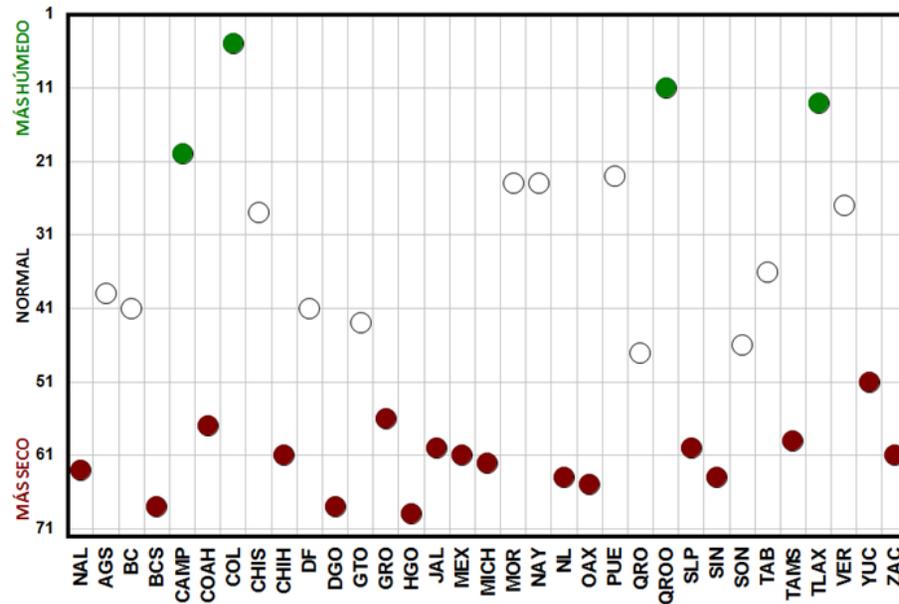
3 meses [Mayo 2012 a Julio 2012]



6 meses [Febrero 2012 a Julio 2012]

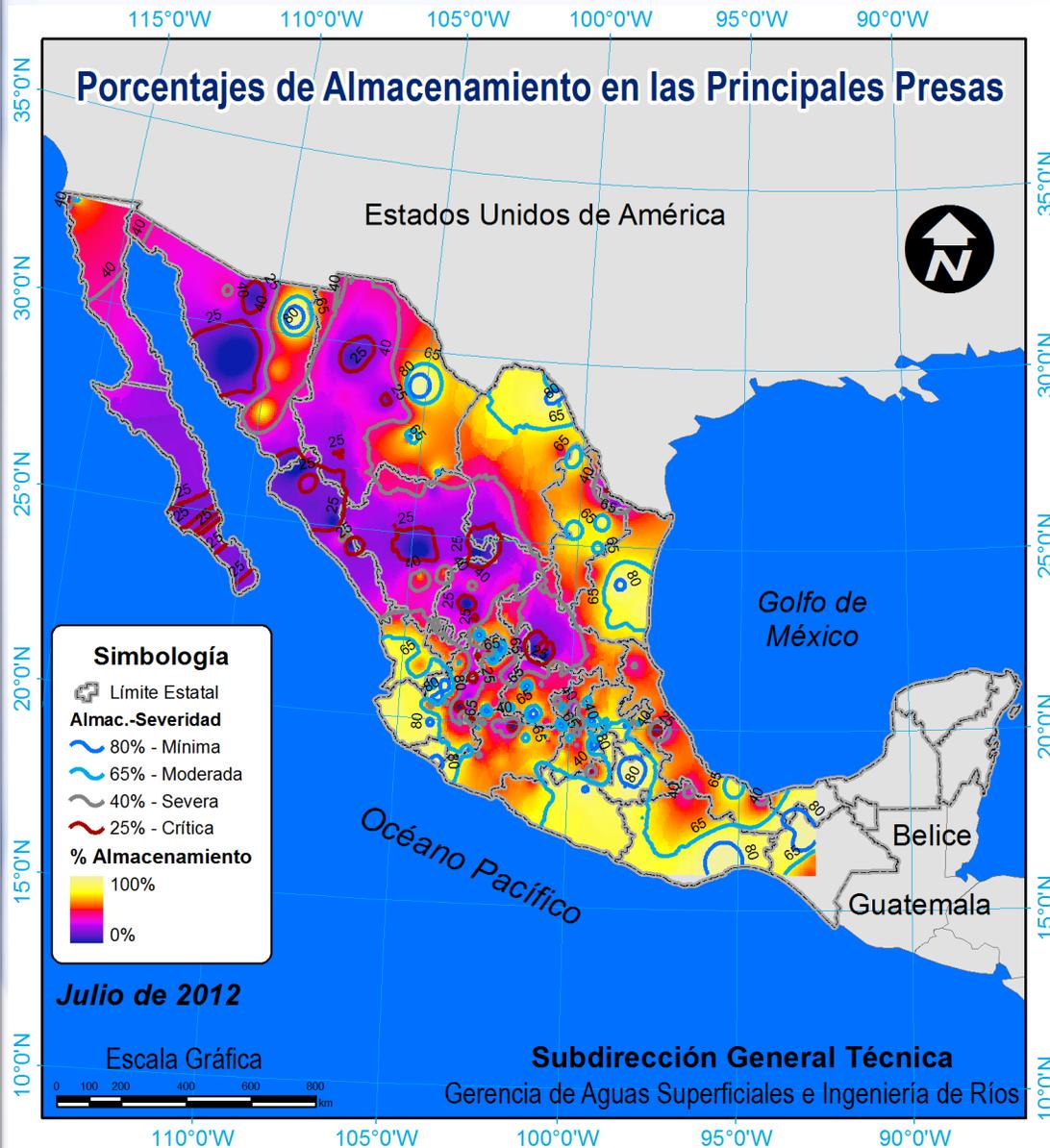


12 meses [Agosto 2011 a Julio 2012]





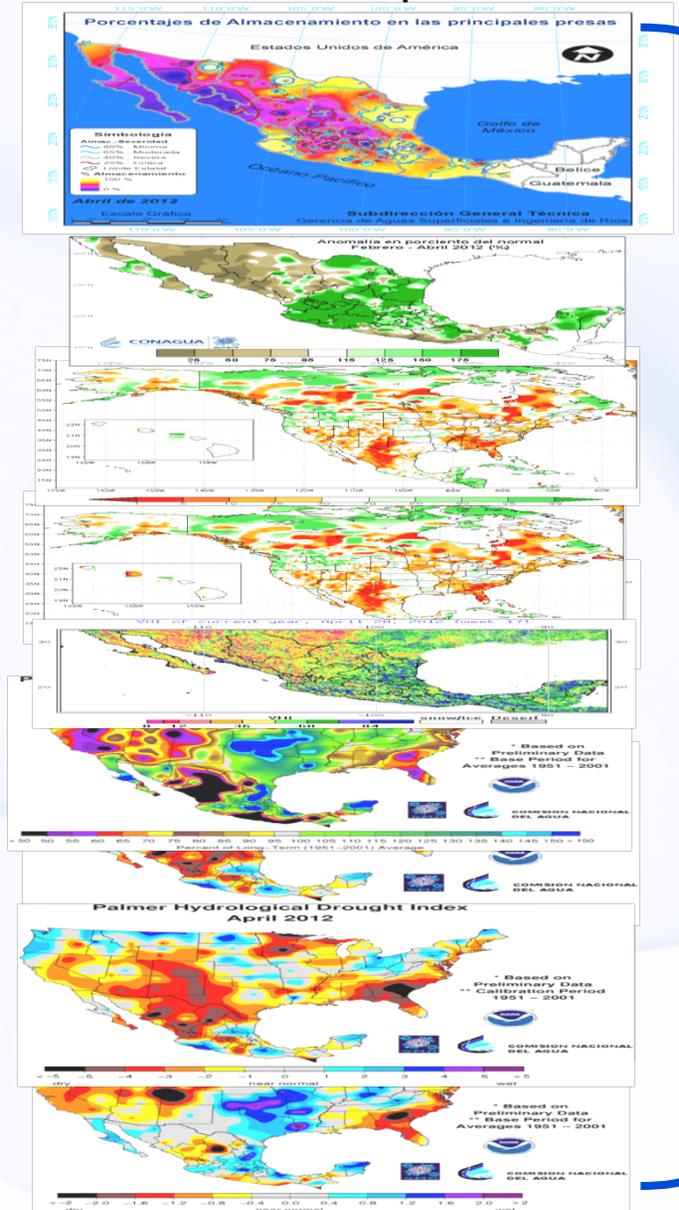
Producto generado por GASIR-CONAGUA



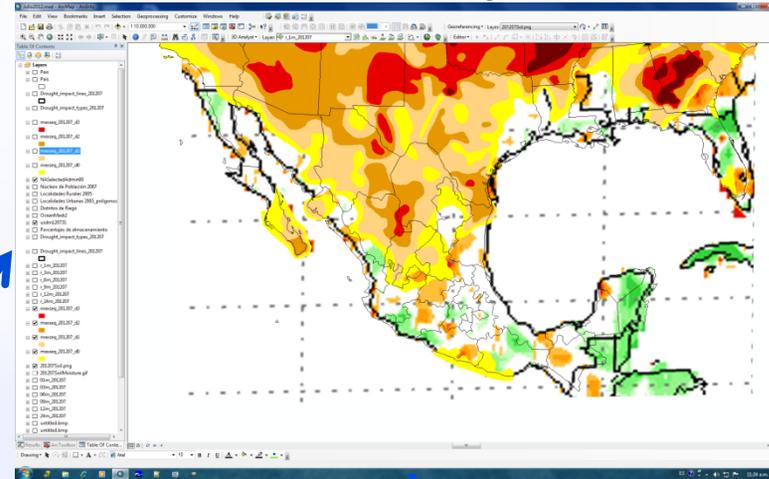
Almacenamiento, %, menor que	Severidad	Etapas	Meta de reducción, %
80	Mínima	1	10 a 15
65	Moderada	2	15 a 25
40	Severa	3	25 a 40
25	Crítica	4	Superior a 40



La mezcla de todas las capas mediante ArcGIS



Proceso de análisis y discusión



Mapa obtenido por consenso

