



# **CONCLUSIONES DEL XVI FORO NACIONAL DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA**

**28 – 29 DE ABRIL DE 2009  
ZACATECAS, ZACATECAS**

**Coordinación General del Servicio Meteorológico  
Nacional**

Valentina Davydova Belitskaya y Fernando Romero Cruz



## Contenido

CONCLUSIONES DEL XVI FORO NACIONAL DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA .....	1
ANTECEDENTES .....	3
Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM .....	3
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, SEMARNAT .....	3
Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional, CONAGUA .....	3
COMPARATIVOS DE PRONOSTICOS .....	4
Precipitación.....	4
Temperatura .....	11

## ANTECEDENTES

Como base para elaborar el pronóstico estacional el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y el Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA) utilizan el pronóstico estacional probabilístico del IRI, debido a que las técnicas de downscaling utilizados en el pronóstico son distintas los resultados de sus pronósticos estacionales difieren ligeramente.

Los pronósticos de IRI son probabilísticos, consisten en probabilidades esperadas en clases o por terciles. Es decir, del 100% de las observaciones con probabilidad de ocurrencia del 0 al 33% se consideran como magnitudes o valores esperados por debajo de lo normal, del 34 al 66% son valores dentro del rango de variabilidad normal. Cuando se registra la probabilidad de ocurrencia de 67% o mayor se esperan valores de magnitud por arriba de lo normal.

Se debe considerar la predicibilidad del clima en una región para dar peso a los pronósticos, es decir la respuesta del clima a las condiciones locales de la región (sensibilidad climática).

Un 70% del clima del país tiene una significativa correlación con las temperaturas de la superficie del mar (SST). En la región Norte sin embargo, la correlación es **baja**, la correlación alta en esta zona viene con la oscilación multidecadal, el monzón y la oscilación Madden-Julian.

El forzante que usan ambas instituciones es SST.

### ***Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM***

Metodología aplicada: CCA usa la Herramienta de predicción Climática (CPT), desarrollada por el Instituto de Investigaciones Internacionales (IRI), EE.UU., con entrada de ECHAM4.5 (febrero y marzo 2009 como condiciones iniciales). Realizan un total de 24 experimentos variando las condiciones iniciales. Los modelos corren con SST pronosticadas por el modelo ECHAM4.5.

Usando temperatura media (promedio diario), de acuerdo a los mapas de CCA la variabilidad climática de temperaturas es enorme, básicamente condicionada por la topografía del país. En las zonas costeras, el Golfo, Península de Yucatán es en donde se observan las temperaturas más altas.

### ***Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, SEMARNAT***

Metodología aplicada: También usa CPT, usando SST de los océanos Pacífico y Atlántico, modelos climáticos globales, regionalizan ECHAM4.5 modulado con observaciones y lo usan como entrada al CPT.

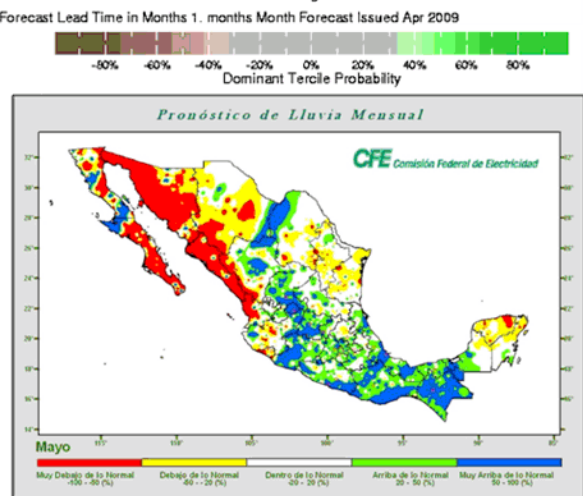
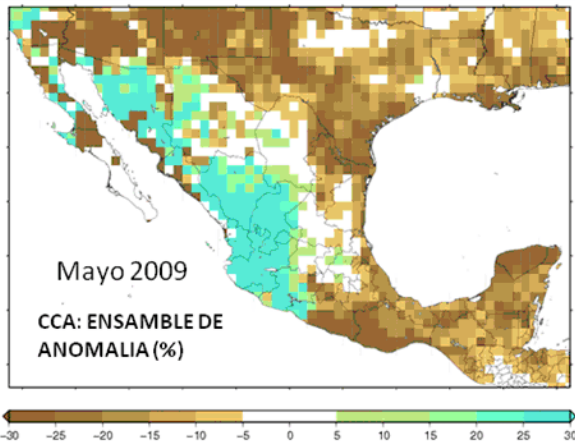
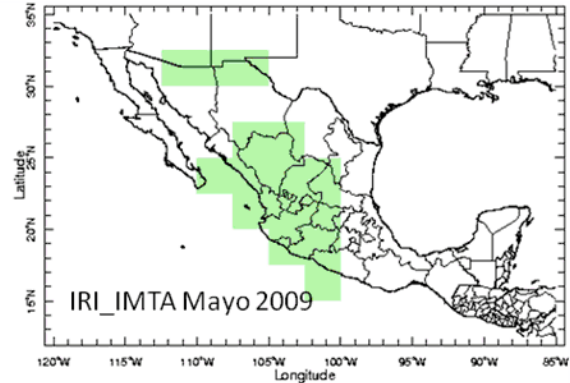
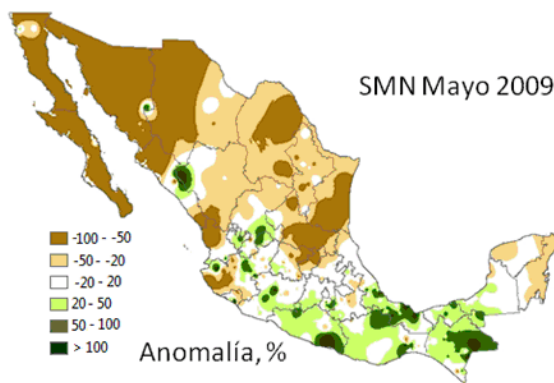
### ***Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional, CONAGUA***

Aplica método estadístico tradicional denominado como "Años análogos".

# COMPARATIVOS DE PRONOSTICOS

## Precipitación.

### a. Mayo 2009



### CGSMN-CONAGUA

Se espera un buen desarrollo de la temporada de lluvias en la región sur, sureste, costa del Pacífico Sur, centro y occidente del país, mientras en la región noreste, norte, noreste, mesa norte y la Península de Yucatán se prevé precipitación por debajo de lo normal.

### Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM

Toda la región occidente y noroeste significativamente por arriba de lo normal. Sin embargo la frontera noreste de México-EE.UU., la costa del Golfo de México, Pacífico Sur, Frontera Sur y la Península de Yucatán significativamente por debajo de lo normal.

### IMTA-IRI

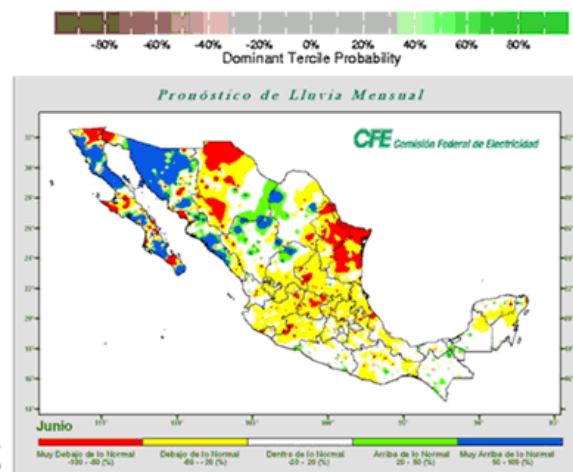
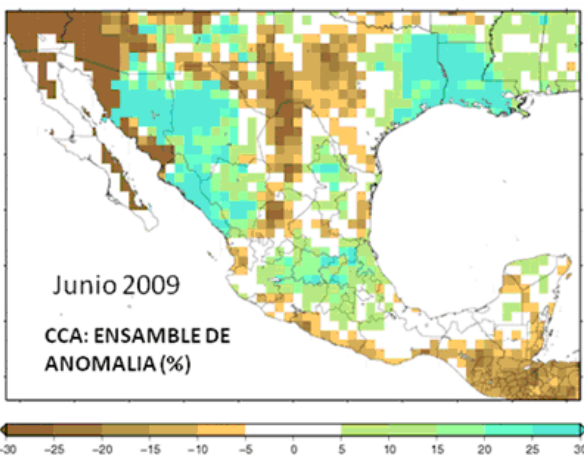
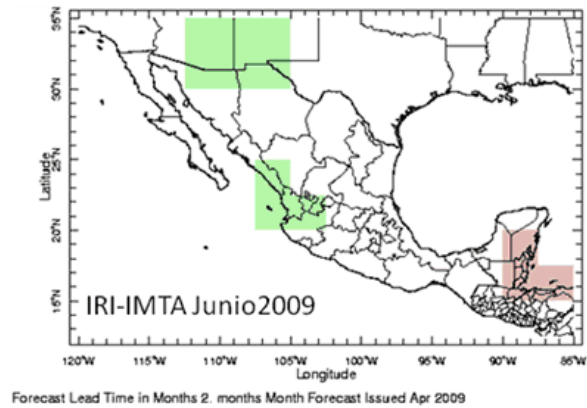
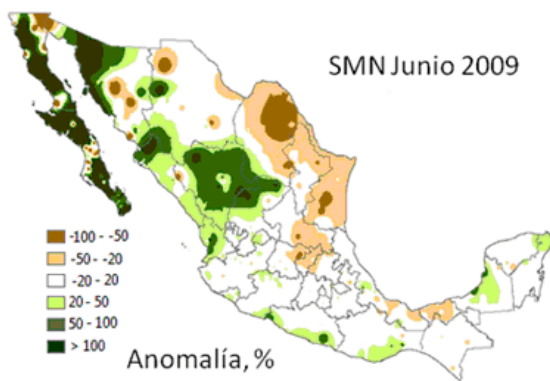
Toda la región occidente y la región de cuencas centrales del norte significativamente por arriba de lo normal, también a lo largo de la frontera México – EE.UU y la región noroeste están por arriba de lo normal. El resto del territorio se prevé dentro de lo normal.

**En general:** Los modelos de SMN, CCA y CFE coinciden en que para Coahuila, NL, Tamaulipas hay una tendencia de anomalía negativa así como para la Península de Yucatán. También, estos modelos coinciden en precipitación por debajo de lo normal a lo largo de la frontera norte de la República Mexicana y norte de la península de BC.

Entre CFE y SMN hay buena coincidencia sobre la precipitación en el sureste, sur del Pacífico, Veracruz, regiones centro y sur del golfo de México, en estas zonas se espera precipitación por arriba de lo normal.

Entre SMN y CCA hay coincidencia en precipitación por encima de lo normal en el norte de Sinaloa, sur de Sonora y noroeste de Durango. Mientras que CCA prevé una anomalía muy positiva desde la costa norte de Guerrero hacia el centro de Sonora (región Occidente), lo que difiere del pronóstico del SMN y CFE; en donde éstos en la misma región prevén una tendencia negativa de precipitación.

**b. Junio 2009**



**CGSMN-CONAGUA**

Se pronostica un buen y/o temprano desarrollo del monzón dejando la precipitación en la región de Baja California, noroeste, occidente y mesa norte la precipitación significativamente por arriba de lo normal. En el resto del territorio nacional se espera la precipitación en rango normal excepto la región noreste en donde se registra una tendencia por debajo de lo normal.

## Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM

Sinaloa, Durango, Chihuahua y Sonora por arriba de lo normal, centro del país normal a ligeramente por arriba de lo normal. Baja California y el resto del país por debajo de lo normal.

## IMTA-IRI

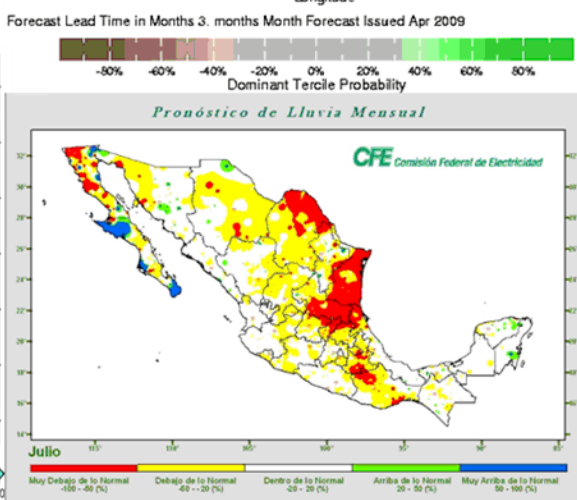
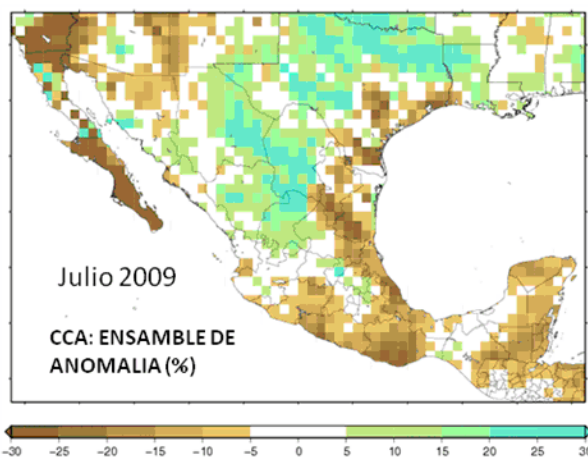
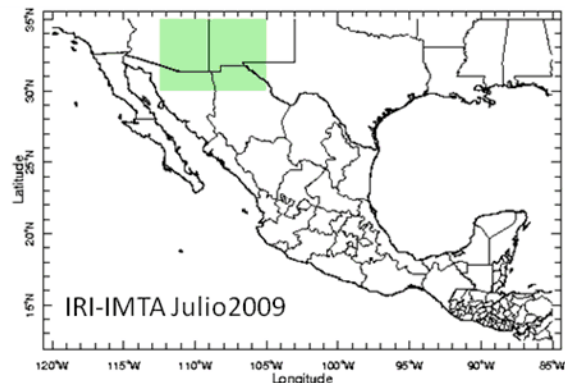
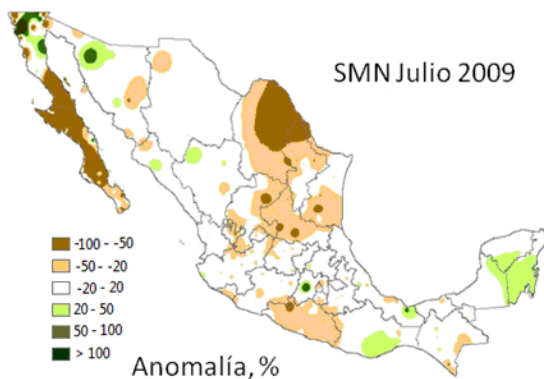
Norte de Sonora y Chihuahua por encima de lo normal, también Sinaloa, Nayarit y sur de Zacatecas, en el resto del país se prevé el comportamiento dentro de lo normal.

## CFE

Todo el centro del país, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas por debajo de lo normal también Chihuahua, mientras Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco y la Península de Yucatán se prevé el régimen de precipitación dentro de lo normal. Sonora y Sinaloa por arriba de lo normal incluyendo BC.

*En general:* Desde el centro del país y hacia el norte coinciden los modelos del SMN, CCA e IMTA con pronósticos por encima de lo normal. En la península de Yucatán se pronostica tendencia normal a por debajo de lo normal. En el sur y sureste normal.

### c. Julio 2009



## **CGSMN-CONAGUA**

Se pronostican condiciones de precipitación dentro de lo normal para gran parte del territorio nacional, excepto la península de Baja California, Noreste, norte de la costa del Golfo de México, estado de Guerrero en donde se prevén condiciones por debajo de lo normal. Mientras que en la Península de Yucatán se esperan condiciones de normal a por arriba de lo normal, particularmente en el estado de Quintana Roo y sur de Yucatán.

## **Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM**

Centro y región norte por arriba de lo normal, Baja California y toda la costa del Golfo de México por debajo de lo normal, sur sureste y Pacífico sur al igual que el sur de Baja California y gran parte de la Península de Yucatán por debajo de lo normal.

## **IMTA-IRI**

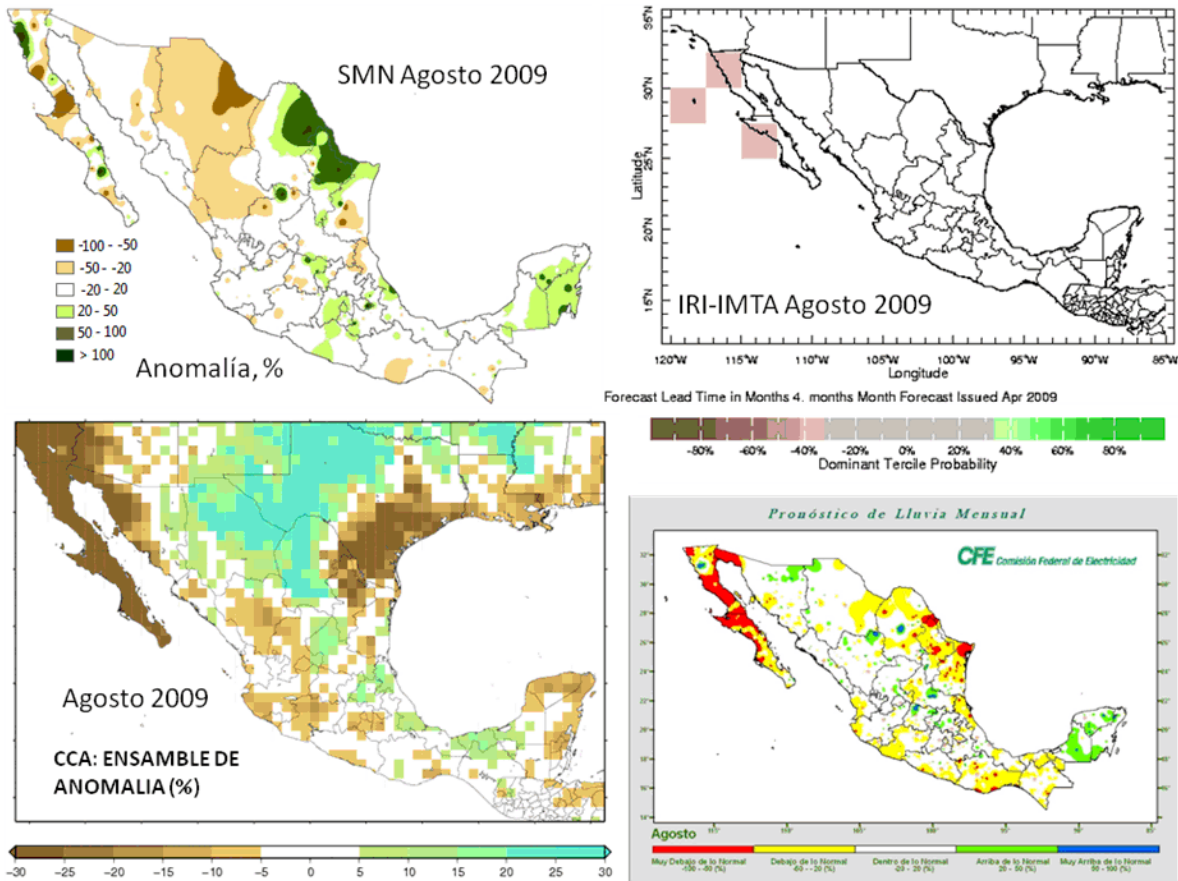
Dominantemente dentro de lo normal excepto la región fronteriza con los Estados Unidos, especialmente norte de Sonora y Chihuahua en donde se prevé precipitación por arriba de lo normal.

## **CFE**

Dominantemente por debajo de lo normal excepto la Península de Yucatán y la región frontera sur en donde se espera precipitación dentro de lo normal.

**En términos generales.** CGSMN y CCA coinciden en que en el norte y noroeste del país se pronostica total mensual por encima de lo normal, CFE indica lo contrario. En la península de Yucatán se pronostica tendencia normal a por debajo de lo normal. En el centro del país coinciden IMTA y SMN con lluvias normales a por encima de lo normal.

**d. Agosto 2009**



**CGSMN-CONAGUA**

Se pronostica el total de la precipitación dentro de lo normal sobre gran parte de la República Mexicana, excepto noreste, centro y la Península de Yucatán, en donde se espera precipitación de normal a por arriba de lo normal. Mientras que en los estados de Chihuahua, Durango y la Península de Baja California se esperan lluvias por debajo de lo normal.

**Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM**

El norte de Zacatecas y San Luis Potosí y hacia el norte se prevé precipitación por arriba de lo normal. Al igual que sobre la costa del Golfo de México. Mientras que en la Península de Baja California, Sonora, Nuevo León y Tamaulipas se espera precipitación significativamente por debajo de lo normal así como en el occidente y la Península de Yucatán se espera precipitación de normal a por debajo de lo normal.

**IMTA-IRI**



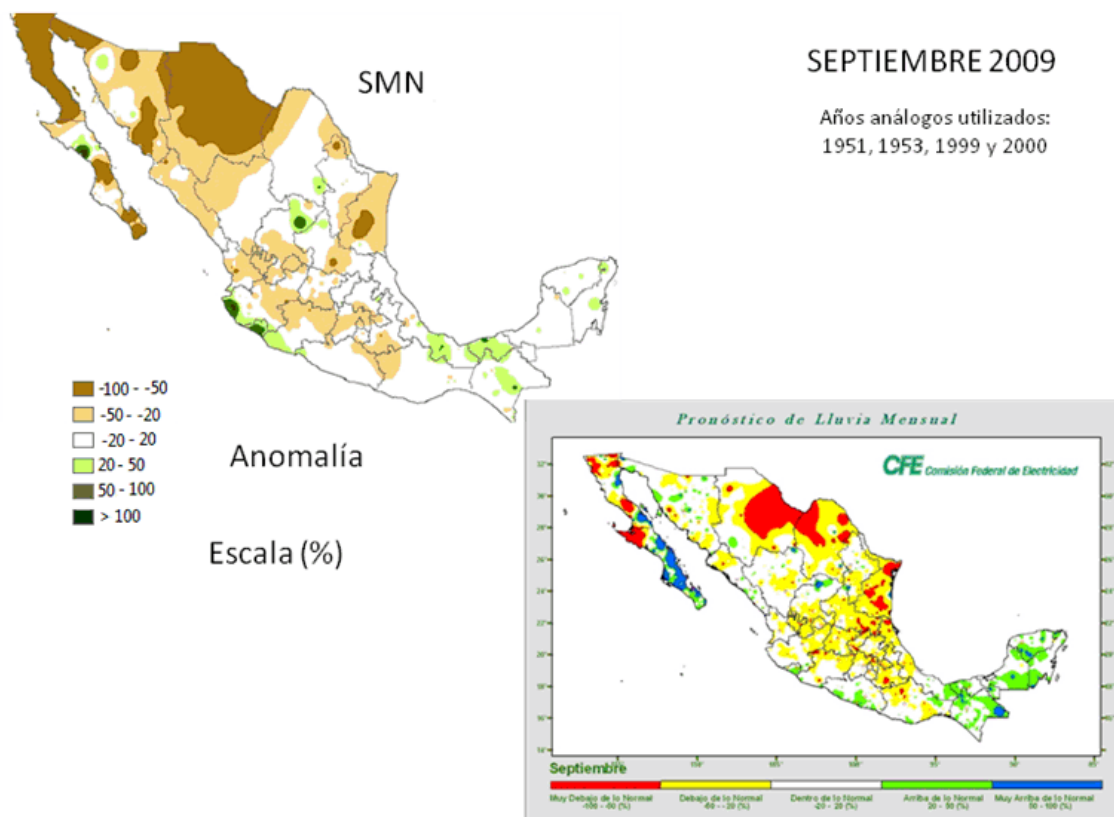
Dominantemente normal, excepto en la Península de Baja California en donde se espera precipitación por debajo de lo normal.

#### CFE

La Península de Baja California, occidente del país, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas por debajo de lo normal. La península de Yucatán por arriba de lo normal. El resto del país prácticamente normal.

**En general:** La zona de la península de Baja California espera lluvias por abajo de lo normal. Existe una gran dispersión entre los pronósticos para la mayor parte del país.

#### e. Septiembre 2009



#### CGSMN-CONAGUA

Se pronostica dominantemente normal a por debajo de lo normal en la región centro, occidente, noroeste, noreste y la Península de Baja California. En el resto del país se prevé precipitación dentro de lo normal. En Tabasco y Colima se observa una anomalía positiva de precipitación en este mes.

#### Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM

No disponible

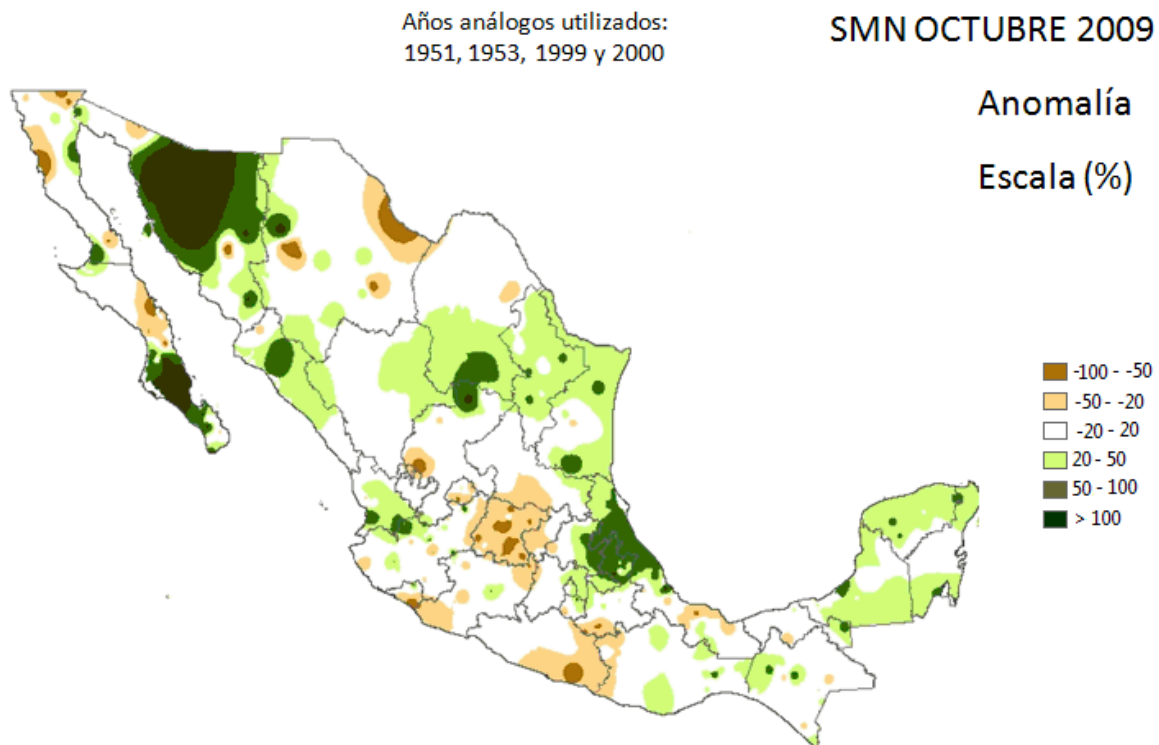
## IMTA-IRI

No disponible

## CFE

Dominantemente por debajo de lo normal, excepto la región Frontera Sur y la Península de Yucatán y sur de Baja California, en donde se prevé precipitación de normal a por arriba de lo normal.

### f. Octubre 2009



## CGSMN-CONAGUA

Se pronostican condiciones normales a por arriba de lo normal en la región sur de la Península de Baja California, noroeste, occidente, mesa norte, la costa norte y centro del Golfo de México y la Península de Yucatán. Mientras que en el Valle de México se observa una significativa anomalía negativa de precipitación. En el resto del país se prevén condiciones normales.

## Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM

No disponible

## IMTA-IRI

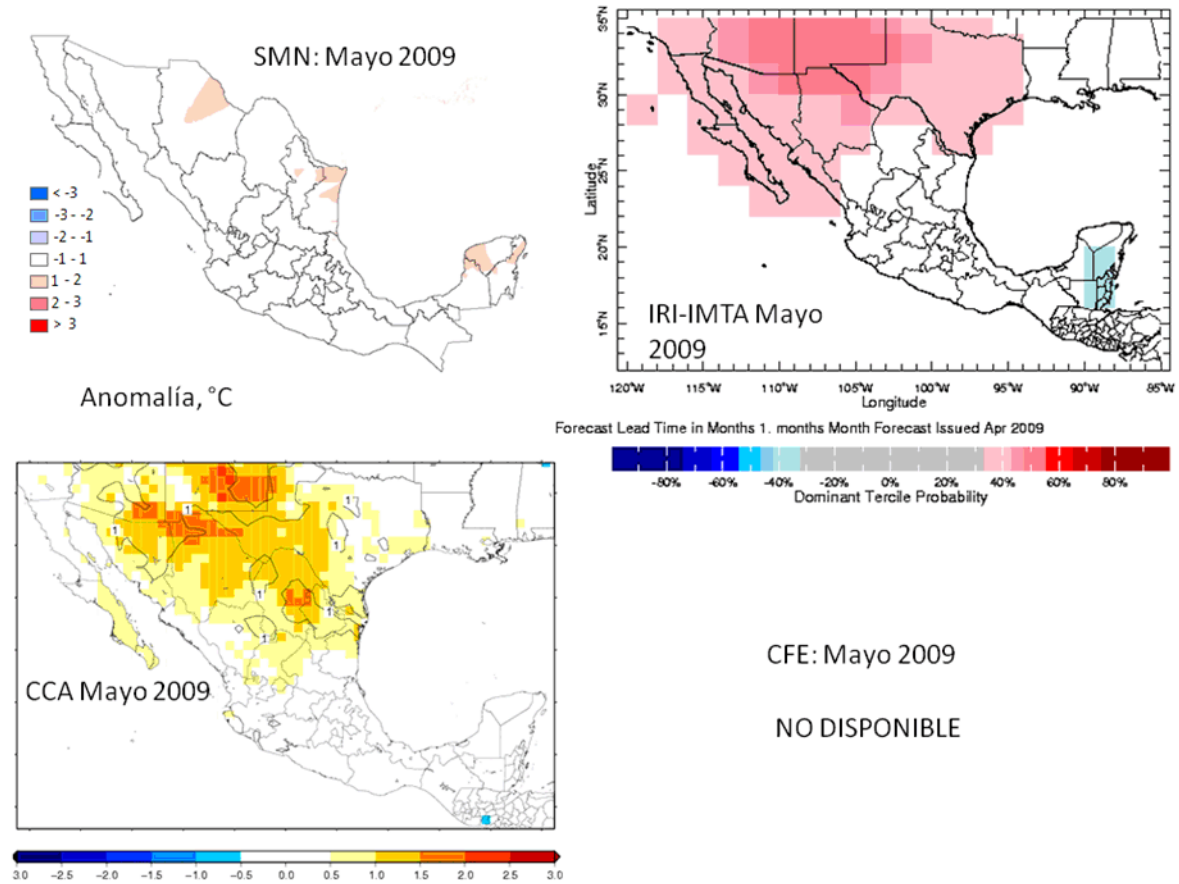
No disponible

CFE

No disponible.

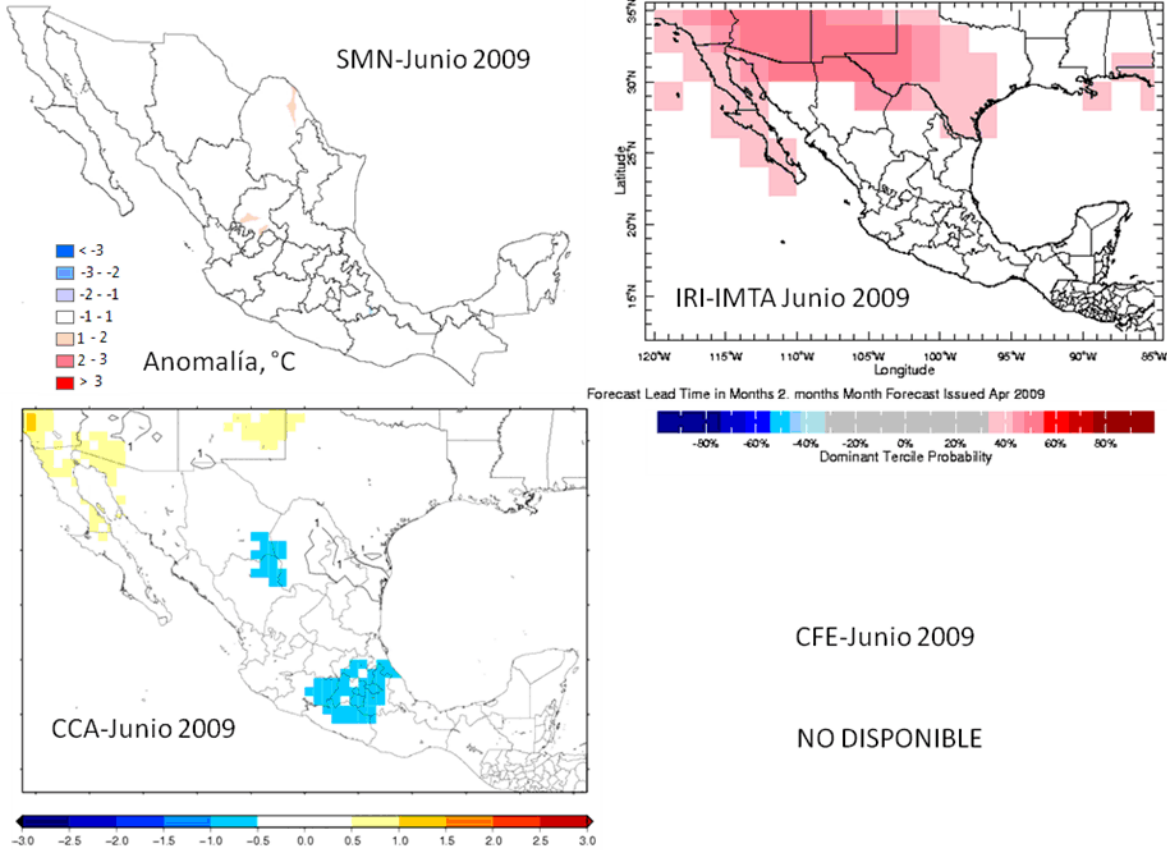
## Temperatura

### a. Mayo 2009



En general la temperatura se espera dentro de la variabilidad normal para la mayor parte del país, excepto la frontera nortes, particularmente Sonora, Chihuahua y Coahuila.

**b. Junio 2009**

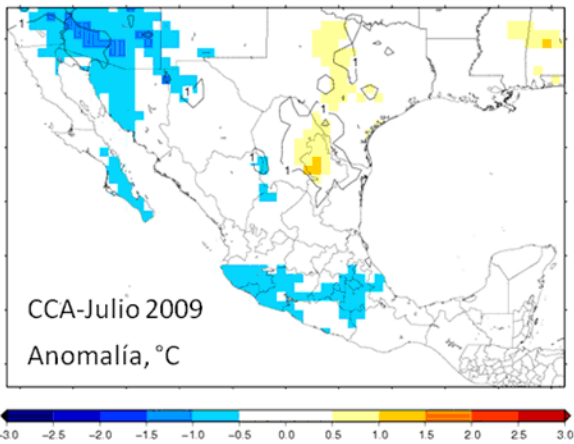
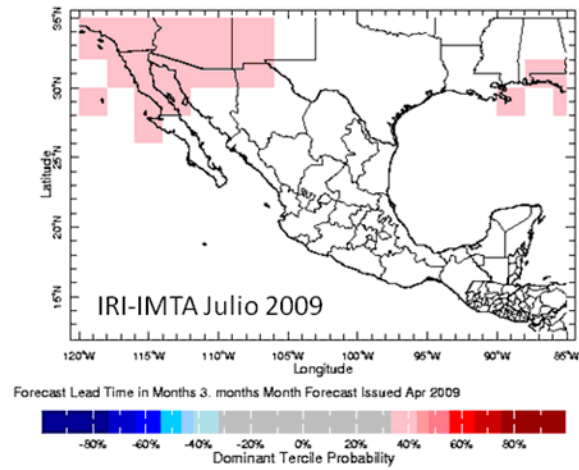
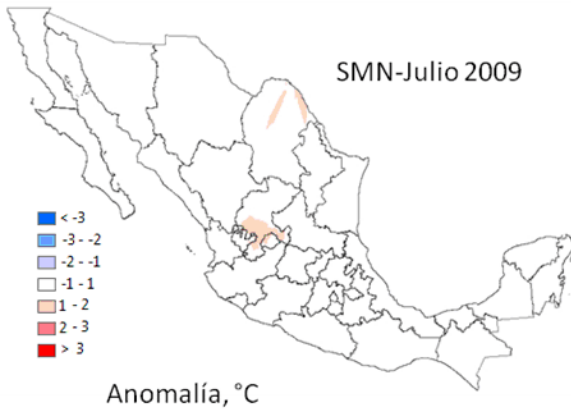


CFE-Junio 2009

NO DISPONIBLE

Se espera dentro de la variabilidad normal prácticamente en todo el territorio Mexicano excepto con ligeras proyecciones por encima de lo normal en el norte del país (norte de Coahuila, Chihuahua, Sonora y toda la península de BC).

c. Julio 2009



CFE-Julio 2009

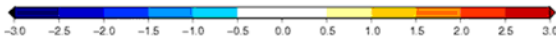
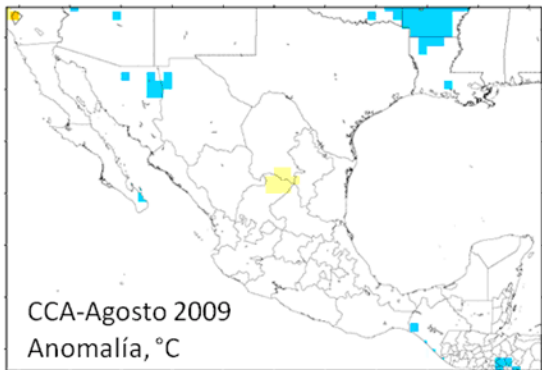
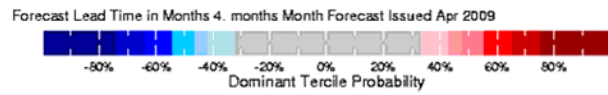
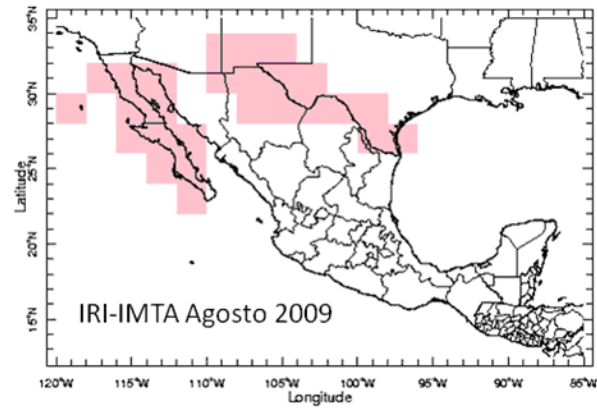
NO DISPONIBLE

Prácticamente todo el territorio dentro de lo normal, excepto en el sur de Zacatecas y norte de Coahuila con tendencia por arriba de lo normal. Además de acuerdo a IMTA, el norte de Sonora, Chihuahua y BCN también por encima de lo normal.

**d. Agosto 2009**

SMN-Agosto 2009

NO DISPONIBLE A LA FECHA



CFE-Agosto 2009

NO DISPONIBLE

Gran parte del territorio con variabilidad dentro de lo normal. IMTA preserva tendencia por arriba de lo normal a lo largo de la frontera norte y en BC.