

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



The Nexus of Drought and Agriculture in Mexico

2020 Cumbre virtual de Sequía
30 de Septiembre del 2020

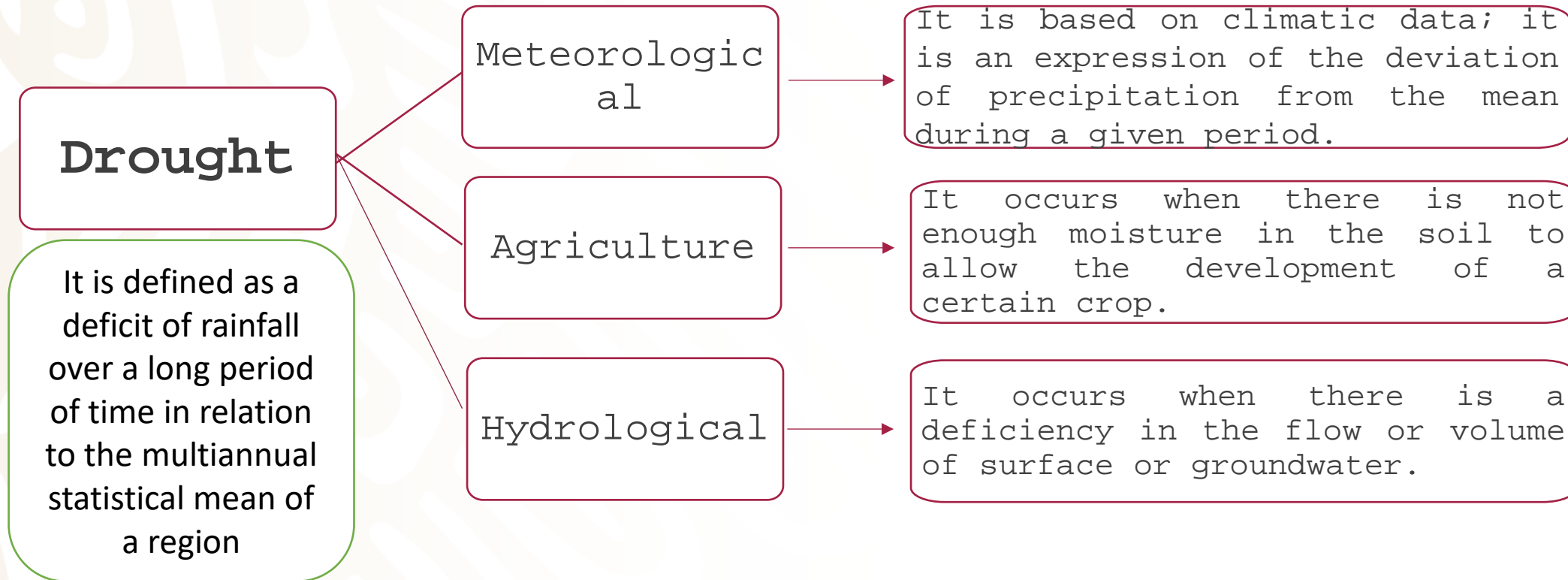
Improving the Effectiveness of
Early Warning Systems for Drought:
2020 Virtual Drought Summit

Dra. Sol Ortiz García

Directora General de Atención al Cambio
Climático en el Sector Agropecuario,
Subsecretaría de Agricultura

Drought

The main cause of drought is the lack of rain or rainfall





THE EFFECTS OF DROUGHT

Drought can result in other effects: food insecurity, malnutrition, famine, epidemics and population displacement.



Pirámide del Sol en Teotihuacan

Advanced Review

Drought and societal collapse 3200 years ago in the Eastern Mediterranean: a review

David Kaniewski,^{1,2,3*} Joël Guiot⁴ and Elise Van Campo^{1,2}

One of the goals of climate scientists is to understand how climate shifts may have changed the course of history and influenced culture at millennial timescales. Repeatedly, environmental degradation has upset the balance between people, their habitat, and the socioeconomic frameworks in which they live. Among these imbalances, drought, firmly rooted in people's minds as a catalyst of harvest

RESEARCH

PALEOCLIMATOLOGY

Quantification of drought during the collapse of the classic Maya civilization

Nicholas P. Evans^{1*}, Thomas K. Bauska¹, Fernando Gázquez-Sánchez¹, Mark Brenner², Jason H. Curtis², David A. Hodell¹

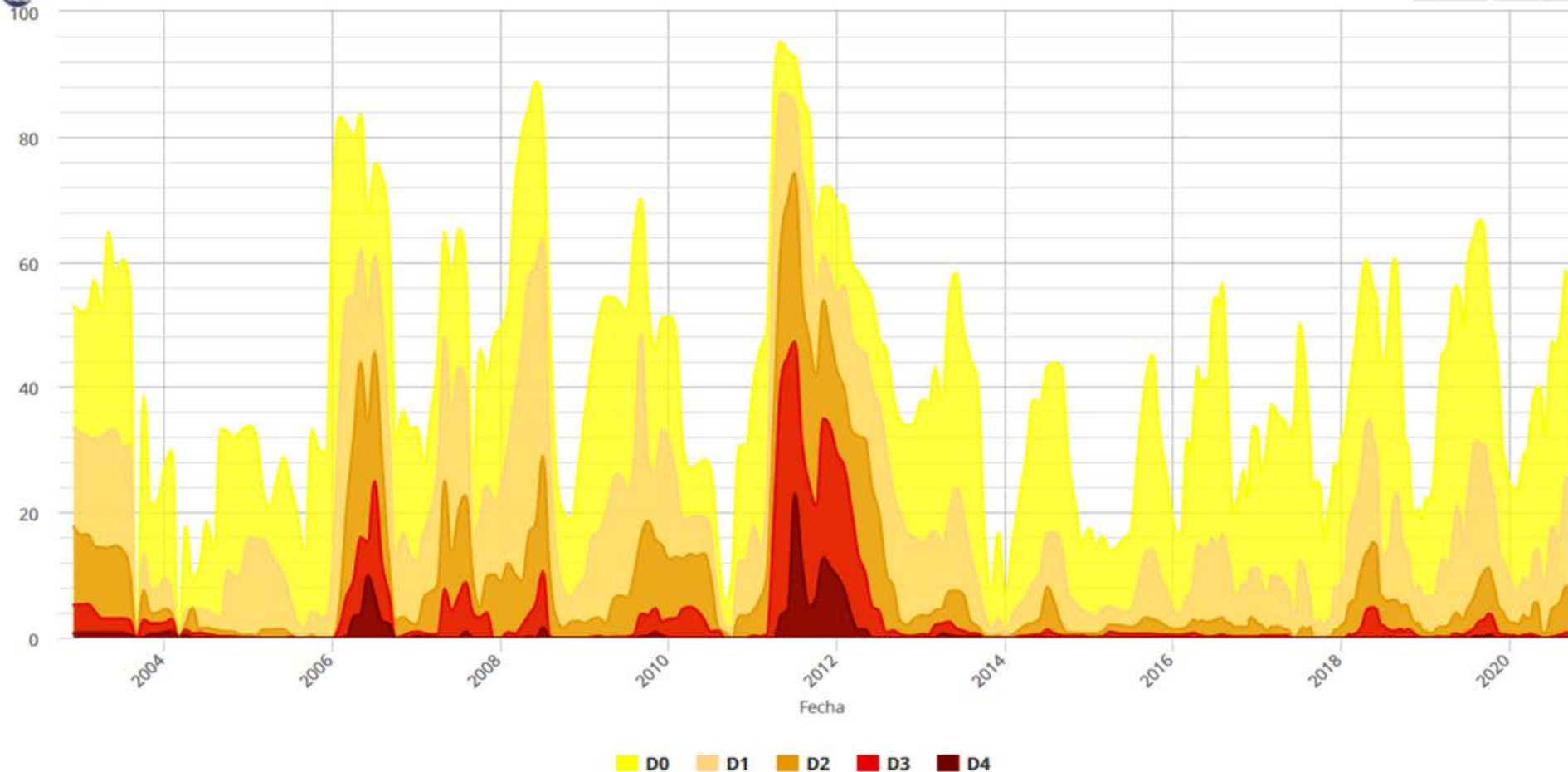
DOUGHT MONITOR



Porcentaje de área afectada con sequía en México



Imprimir Descargar



La gráfica muestra la evolución y el porcentaje de área del país afectada con una o varias categorías de sequía a nivel nacional

CURRENT CONTEXT OF DROUGHT AND AGRICULTURE IN MEXICO



One of the main problems faced by agricultural producers in Mexico is the lack of water for their crops, since our country is mainly "seasonal".

CURRENT CONTEXT OF DROUGHT AND AGRICULTURE IN MEXICO (2018)

- 18.7 million ha planted with annual and perennial crops
- 68.5% (12.8 million ha) was established under rain feed conditions, and only 31.5% (5.9 million ha) was irrigated.
- 411 thousand ha were lost in 2018, 95.6% of rain feed (393.6 thousand ha) and only 4.4% (17.7 thousand ha) of irrigation.
- Drought is the main cause of crop lost in crops.
- San Luis Potosí, Tamaulipas, Durango, Veracruz, Oaxaca, Campeche and Chiapas are the states most affected by drought.
- The crops most affected are corn and beans because they occupy the largest area, and the highest proportion is rain feed.

Source: SIAP

TOOLS FOR MONITORING AGRICULTURAL DROUGHT



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Google Custom Search

العربية 中文 English Français Русский Español

Observación de la Tierra

SMIA

Indicadores Mundiales Estacionales Indicadores Mundiale **Indicadores del país** Partners Referencia ASIS a nivel de país

México

Otro país:

Indicadores de la Campaña Agrícola Indicadores de Vegetación Indicadores de Precipitación

Tierra cultivable Pastizal

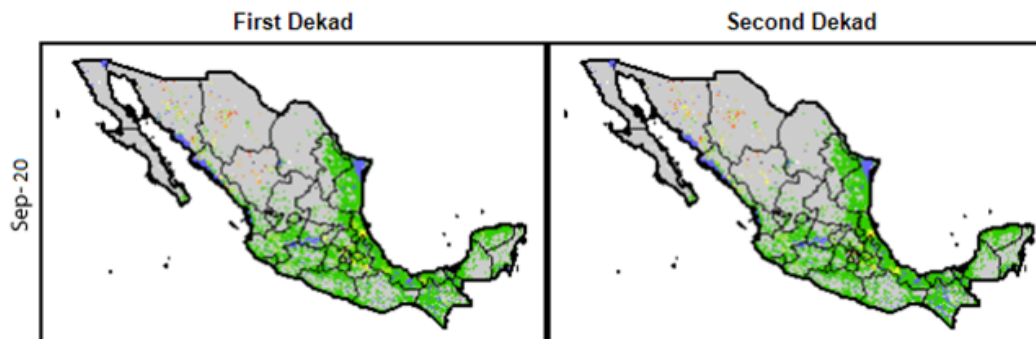
Casi en tiempo real (10 días) Resumen anual Frecuencia histórica de las sequías Periodo Vegetativo del Cultivo

Campaña Agrícola 1 Campaña Agrícola 2

Índice de Estrés Agrícola Intensidad de la sequía Índice VHI Medio

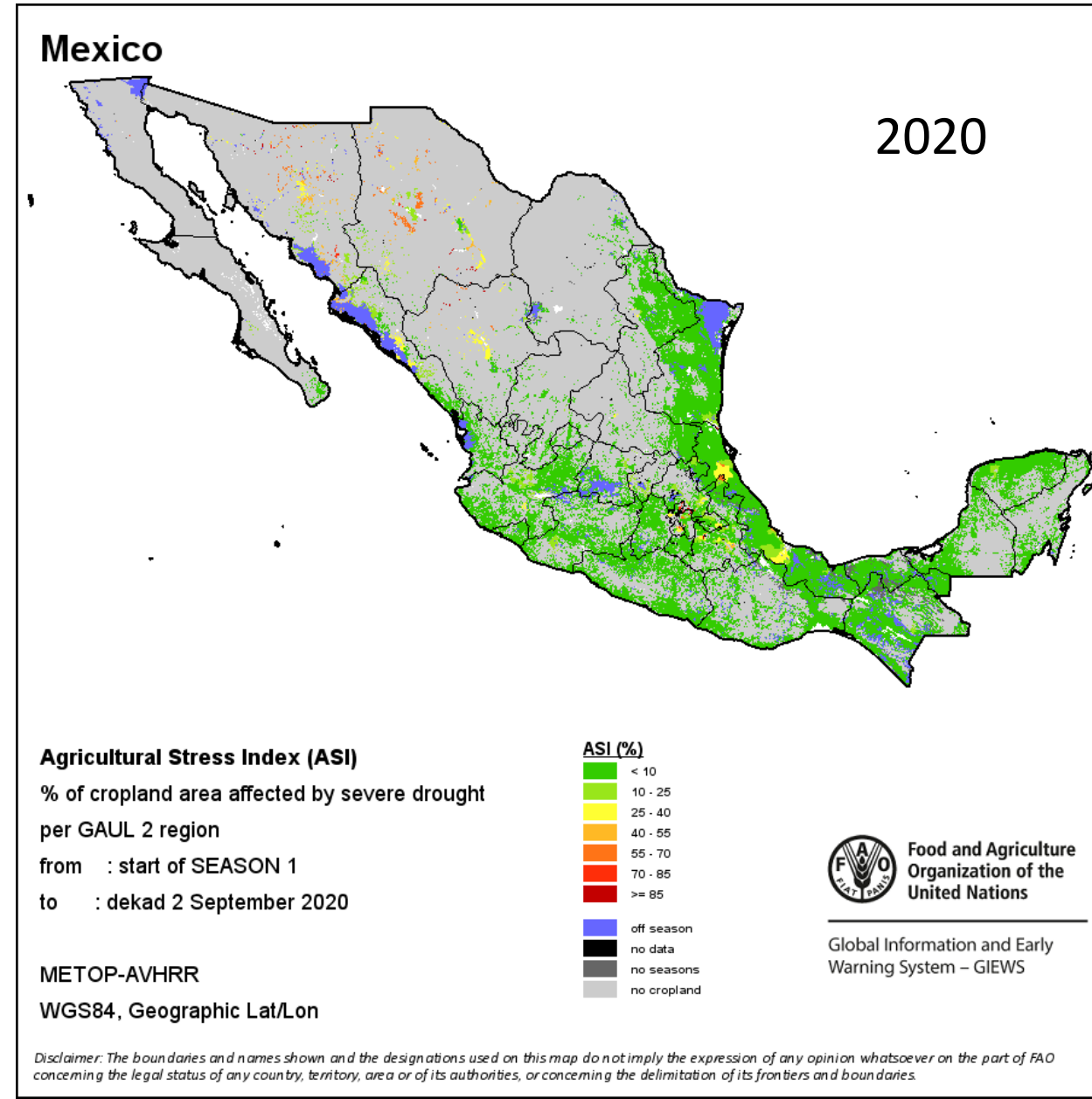
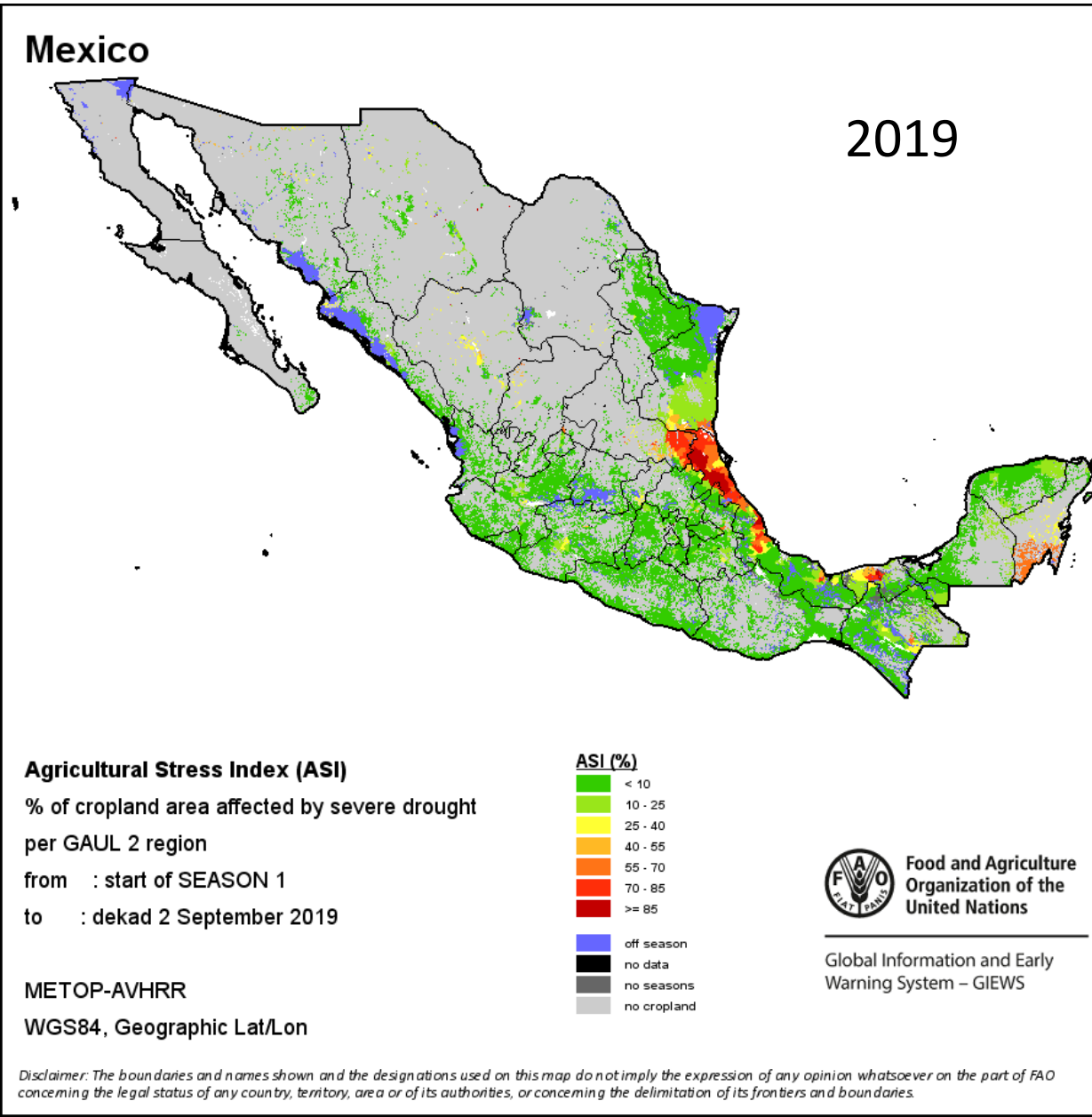
Índice de Estrés Agrícola más

Leyenda

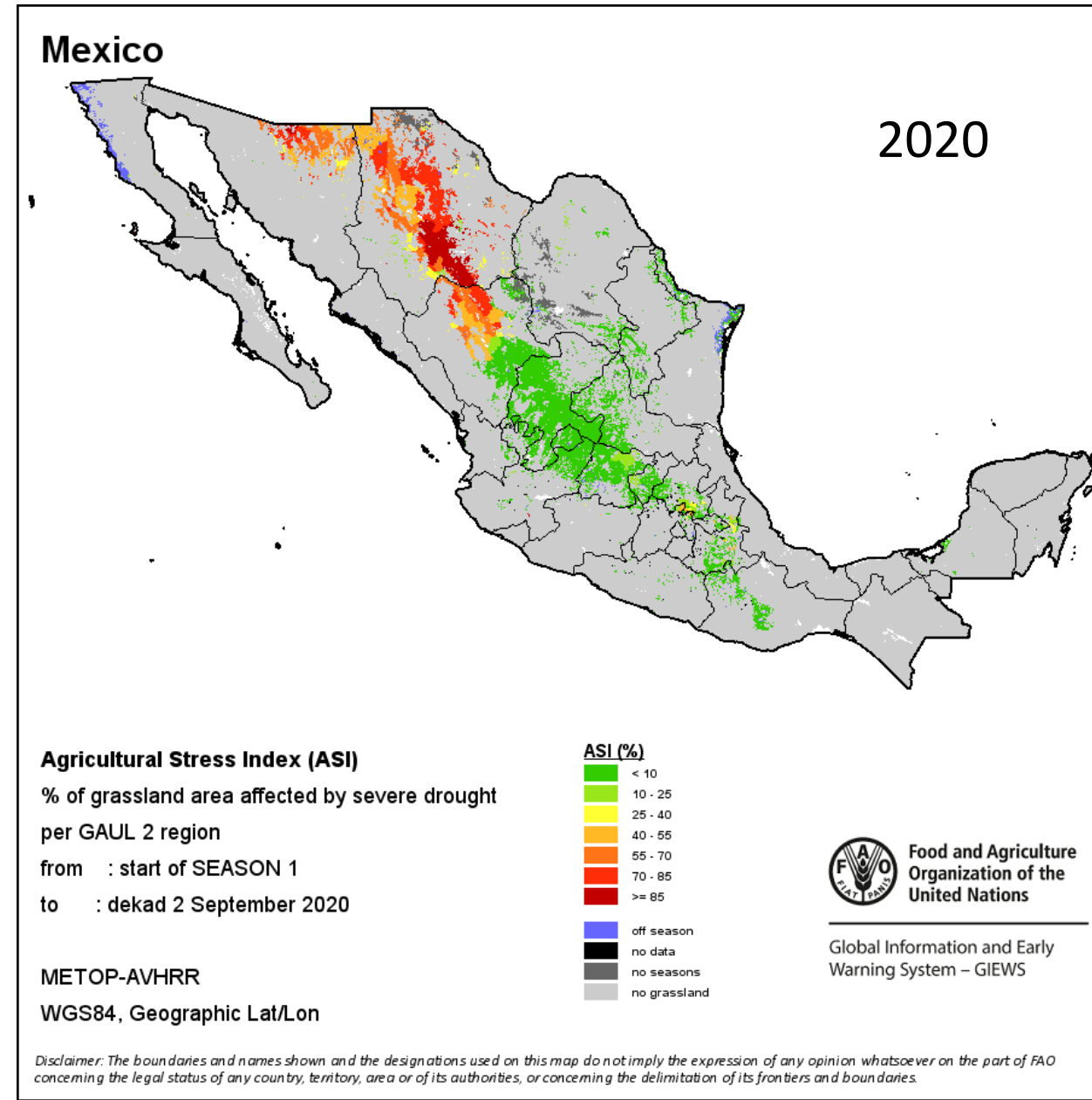
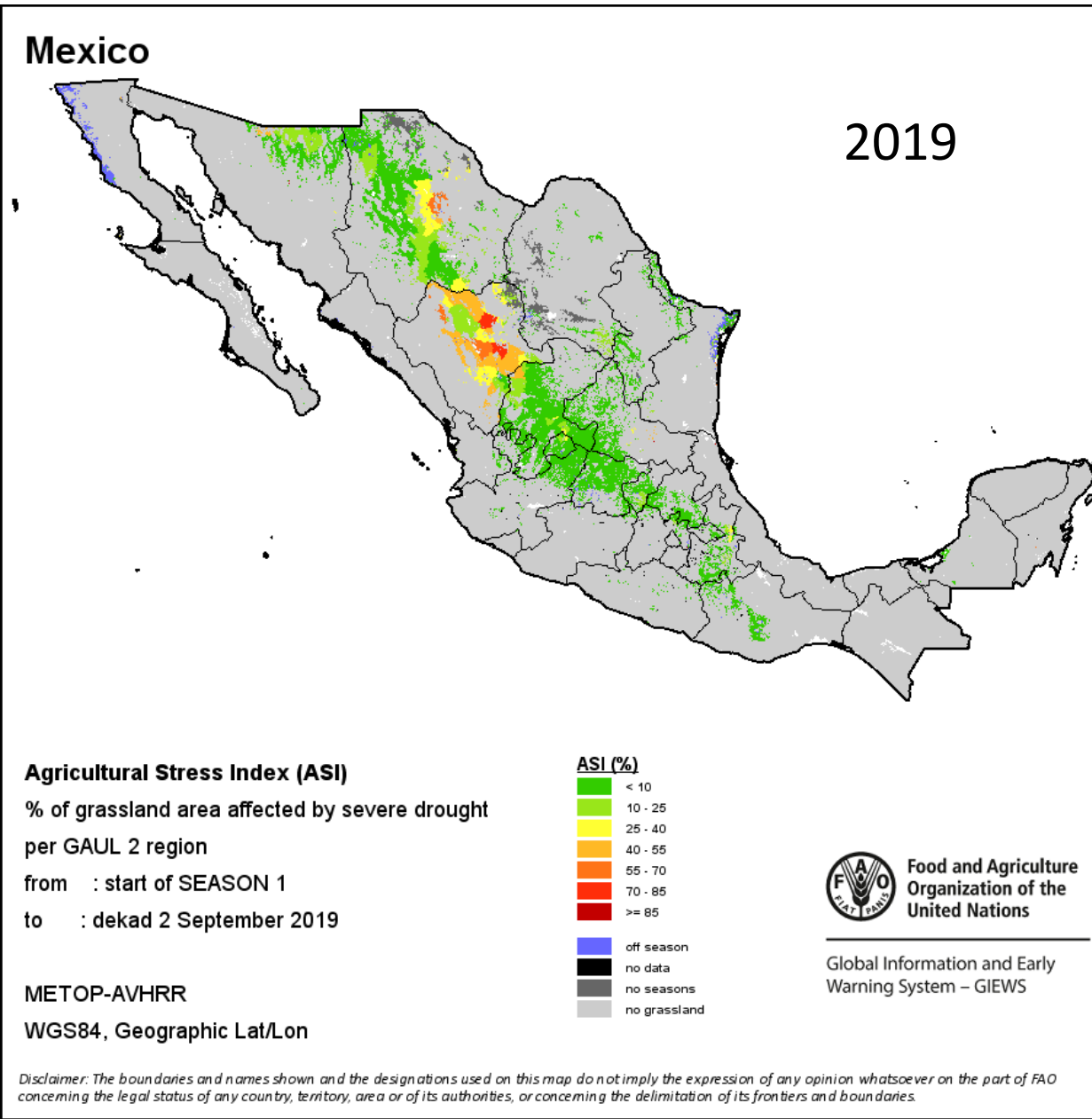


<http://www.fao.org/giews/earthobservation/country/index.jsp?code=MEX&lang=en>

AGRICULTURAL STRESS INDEX: cropland



AGRICULTURAL STRESS INDEX: grassland



TOOLS FOR MONITORING AGRICULTURAL DROUGHT IN MEXICO

[Producción](#) [Acopio](#) [Precios](#) [Clima y Cartografía](#) [Comercialización](#) [Comercio internacional](#)

[Otras secciones](#)

Inicio / Información de los mercados ag



- Climas y presas
- Cartografía
- ASIS México
- Monitoreo Agrícola Mensual

Mercados Agrícolas

- [Maíz](#)
- [Trigo](#)
- [Sorgo](#)
- [Frijol](#)
- [Arroz](#)
- [Caña de azúcar](#)
- [Algodón](#)

<https://cima.aserca.gob.mx/swb/cima/>

En este sitio encontrarás información del producto sorgo, tal como producción, acopio, precios, costos de producción, comercialización, y comercio internacional. Dentro de este grupo de variables, podrás tener acceso a información, a través de reportes y/o sistemas de consulta dinámica, sobre siembras y cosechas, precios nacionales e internacionales, tecnologías de producción, infraestructura de acopio, e importaciones y exportaciones, entre otras.

TOOLS FOR MONITORING AGRICULTURAL DROUGHT IN MEXICO



TOOLS FOR MONITORING AGRICULTURAL DROUGHT



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL





RESUMEN

Información al 31 de agosto de 2020

LOS CULTIVOS DE MAÍZ Y SORGO DEL CICLO PRIMAVERA-VERANO 2020 SE DESARROLLAN EN CONDICIONES NORMALES EN LOS PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES.

MAÍZ
El panorama del maíz de Primavera-Verano 2020 en general es bueno. En los principales estados productores el clima ha sido favorable durante el periodo de siembras y desarrollo vegetativo.

FRÍJOL
El panorama del frijol de Primavera-Verano 2020 es malo en Chihuahua y bueno en Durango y Zacatecas. En las zonas de producción de Durango y Zacatecas, las lluvias registradas de junio a agosto favorecieron las siembras de la leguminosa. Sin embargo, en Chihuahua la falta de lluvias a lo largo del ciclo ha reducido la superficie sembrada y causado afectaciones a los cultivos, principalmente en los municipios de Namiquipa, Riva Palacio, Madera, y Papigochi.

SORGO
El panorama del sorgo de Primavera-Verano 2020 es bueno, los cultivos en Guanajuato y Michoacán avanzan con normalidad.

EN CHIHUAHUA LA ESCASEZ DE LAS LLUVIAS HA CAUSADO DAÑOS EN LOS CULTIVOS DE FRÍJOL DEL CICLO PRIMAVERA-VERANO 2020.

LA MAYORÍA DE LAS PRESAS DE SINALOA Y TAMAULIPAS SE MANTIENEN EN NIVELES BAJOS DE ALMACENAMIENTO, PONIENDO EN RIESGO EL ESTABLECIMIENTO DEL CICLO OTOÑO-INVIerno 2020/21.

ALMACENAMIENTO ÚTIL PARA RIEGO EN LAS PRESAS POR CUENCA HIDROLÓGICA 20 de agosto de 2020

REGIÓN	CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO hm ³ (NAME)	CAPACIDAD ORDINARIA DE ALMACENAMIENTO hm ³ (NAMO)	SUPERFICIE FÍSICA DE RIEGO	VOLUMEN ALMACENADO (hm ³)		% DE CAPACIDAD ÚTIL	
				REPORTE 20-Ago-20	REPORTE 21-Ago-19	REPORTE 20-Ago-20	REPORTE 21-Ago-19
Noroeste	10,859.9	7,599.4	353,216.0	4,837.0	3,508.9	66.2	46.2
Pacífico Norte	23,234.7	16,195.7	748,050.0	7,619.9	5,961.1	50.2	36.8
Río Bravo	22,333.4	14,228.7	452,695.0	5,615.0	6,380.5	40.2	45.7
Golfo Norte	6,279.1	4,595.6	83,135.0	2,380.3	2,682.3	51.8	58.4
Cuencas Centrales Norte	4,975.6	3,587.7	110,427.0	1,700.0	1,836.6	51.5	52.7
Lerma Santiago Pacífico	3,964	2,838	205,162	1,847	1,854	67.1	68.0
Balsas	2,367.7	1,771.0	80,420.0	1,124.2	1,393.1	77.0	78.0
Pacífico Sur	1,986.6	847.0	53,300.0	478.7	534.1	56.5	63.1
TOTAL NACIONAL	76,001.4	51,663.5	2,086,405.0	25,602.2	24,150.7	51.8	47.2

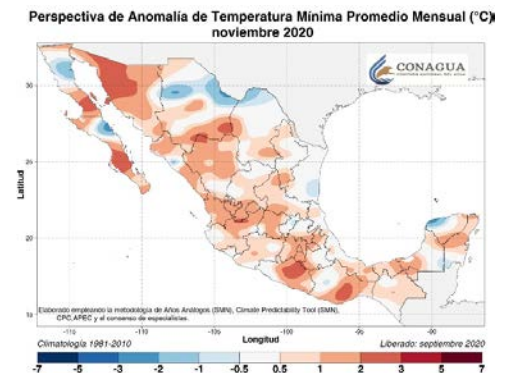
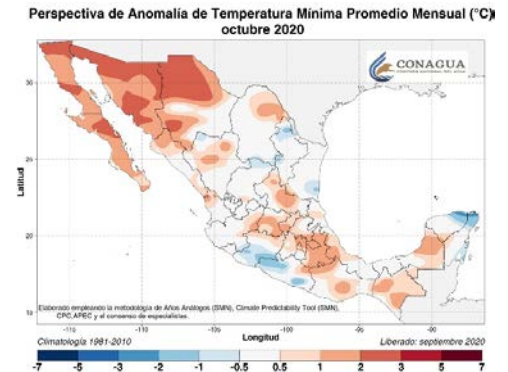
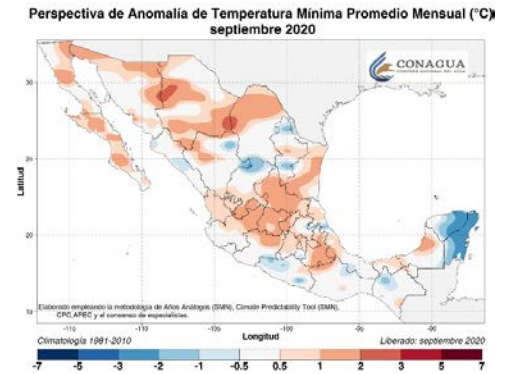
TOOLS FOR MONITORING AGRICULTURAL DROUGHT IN MEXICO



Monthly precipitation forecast (percentage anomaly)



Temperature Forecast (Anomaly in ° C)



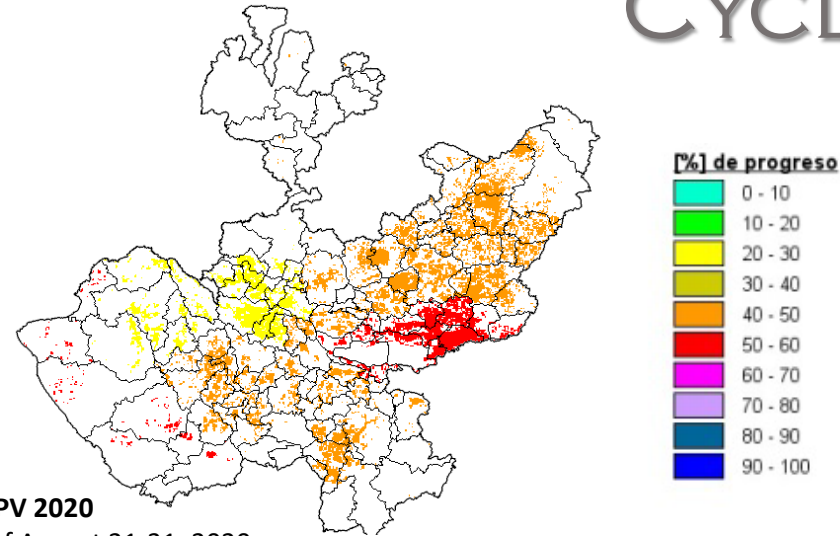
September

October

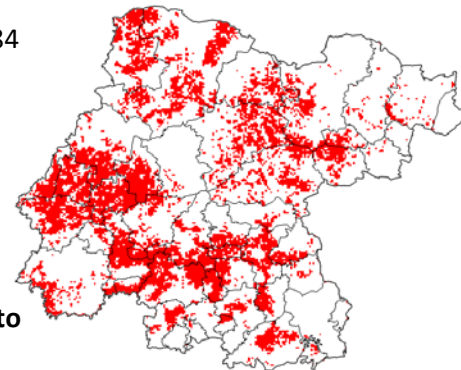
November

TOOLS FOR MONITORING AGRICULTURAL DROUGHT IN MEXICO

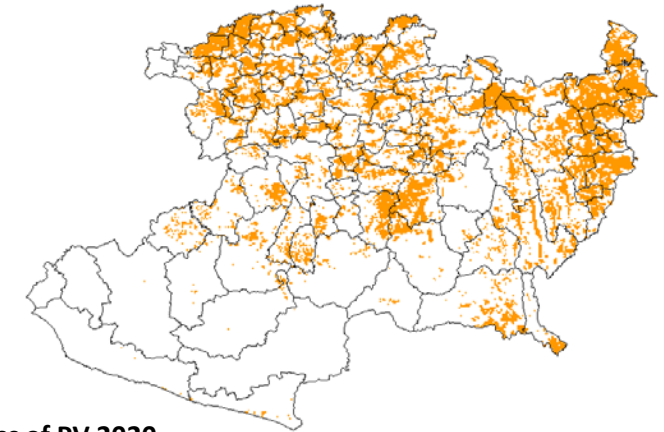
PROGRESS OF THE MAIZE CYCLE



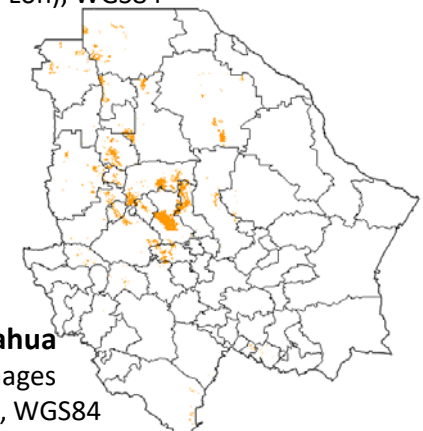
Progress of PV 2020
in the 10th of August 21-31, 2020
Only including the kind of corn in **Jalisco**
Source: METOP-AVHRR satellite images
Geographic coordinates (Lat / Lon), WGS84



Progress of PV 2020
in the 10th of August 21-31, 2020
Only including the corn class in **Guanajuato**
Source: METOP-AVHRR satellite images
Geographic coordinates (Lat / Lon), WGS84



Progress of PV 2020
in the 10th of August 21-31, 2020
Only including the corn class in **Michoacán**
Source: METOP-AVHRR satellite images
Geographic coordinates (Lat / Lon), WGS84



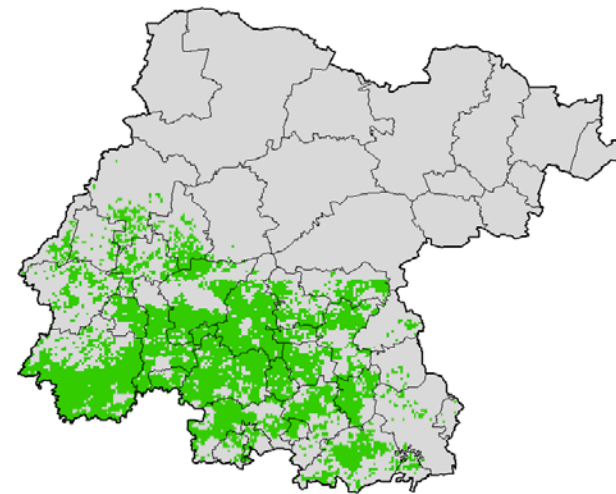
Progress of PV 2020
in the 10th of August 21-31, 2020
Only including corn class in **Chihuahua**
Source: METOP-AVHRR satellite images
Geographic coordinates (Lat / Lon), WGS84

TOOLS FOR MONITORING AGRICULTURAL DROUGHT IN MEXICO

EVOLUTION SORGHUM CULTIVATION

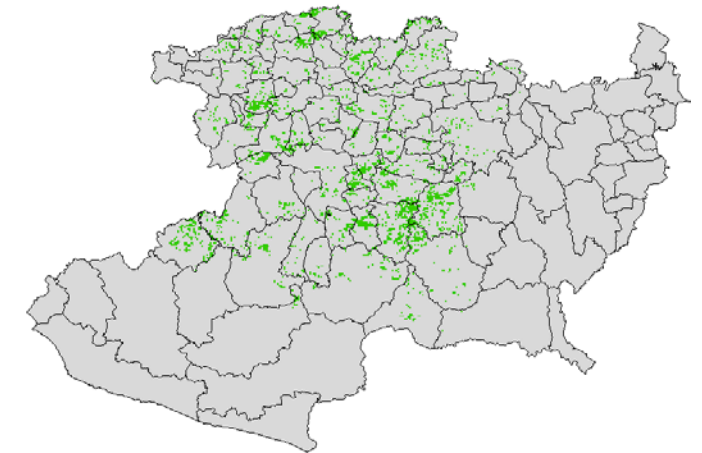
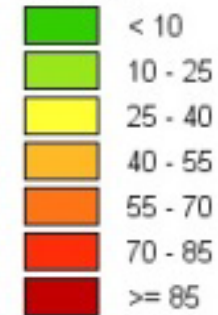


Información al 31 de agosto de 2020



Percentage of sorghum area affected by drought from the beginning of the PV agricultural cycle to the decade of August 21-31, 2020
Only including the sorghum class in **Guanajuato**
Source: METOP-AVHRR satellite images
Geographic coordinates (Lat / Lon), WGS84

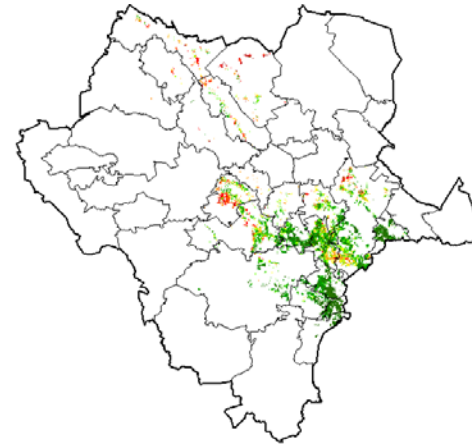
ASI (%)



Percentage of sorghum area affected by drought from the beginning of the PV agricultural cycle to the decade of August 21-31, 2020
Only including the sorghum class in **Michoacán**
Source: METOP-AVHRR satellite images
Geographic coordinates (Lat / Lon), WGS84

TOOLS FOR MONITORING AGRICULTURAL DROUGHT IN MEXICO

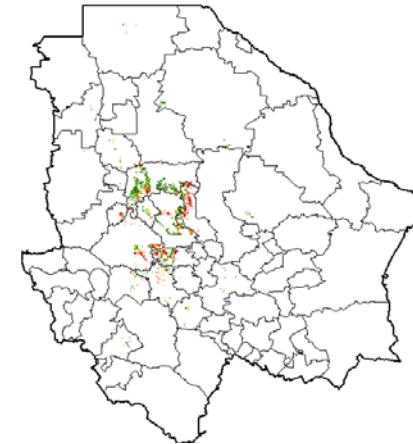
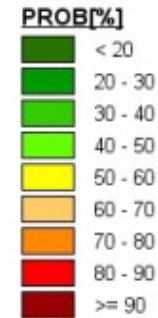
PROSPECTIVE FOR BEANS CULTIVATION



Probabilidad de déficit al final del ciclo PV 2020

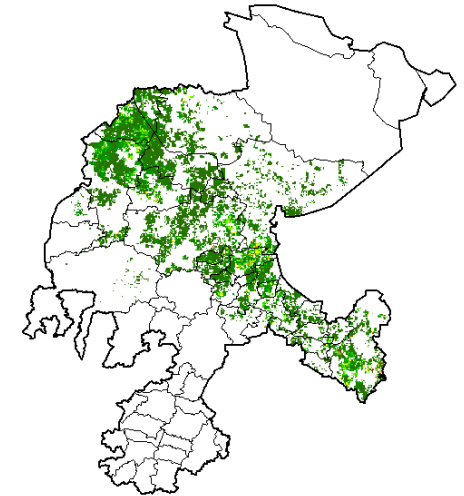
Estimada a la década del 21-31 de agosto 2020
Basado en el VHI 1984/01/01 – 2020/08/21
Solo incluidos los píxeles de frijol en **Durango**
Fuente: Imágenes satelitales METOP-AVHRR
Coordenadas geográficas (Lat/Lon), WGS84

Información al 31 de agosto de 2020



Probability of deficit at the end of the PV 2020 cycle

Estimated to the decade of August 21-31, 2020
Based on VHI 1984/01/01 - 2020/08/21
Only including bean pixels in **Chihuahua**
Source: METOP-AVHRR satellite images
Geographic coordinates (Lat / Lon), WGS84



Probability of deficit at the end of the PV 2020 cycle

Estimated to the decade of August 21-31, 2020
Based on VHI 1984/01/01 - 2020/08/21
Only including bean pixels in **Zacatecas**
Source: METOP-AVHRR satellite images
Geographic coordinates (Lat / Lon), WGS84



LOCAL TECHNICAL AGROCLIMATIC COMMITTEES

A mechanism to promote evidence-based decision making.

□ Initiative that seeks to generate spaces for discussion between producers, government officials and academics, on the expected changes in the climate of their region and on how these changes may affect their



LOCAL TECHNICAL AGROCLIMATIC COMMITTEES

□ The idea is to discuss climate forecasts and for everyone to decide, based on scientific and traditional or local knowledge, the management that seems most appropriate (species, varieties, times to

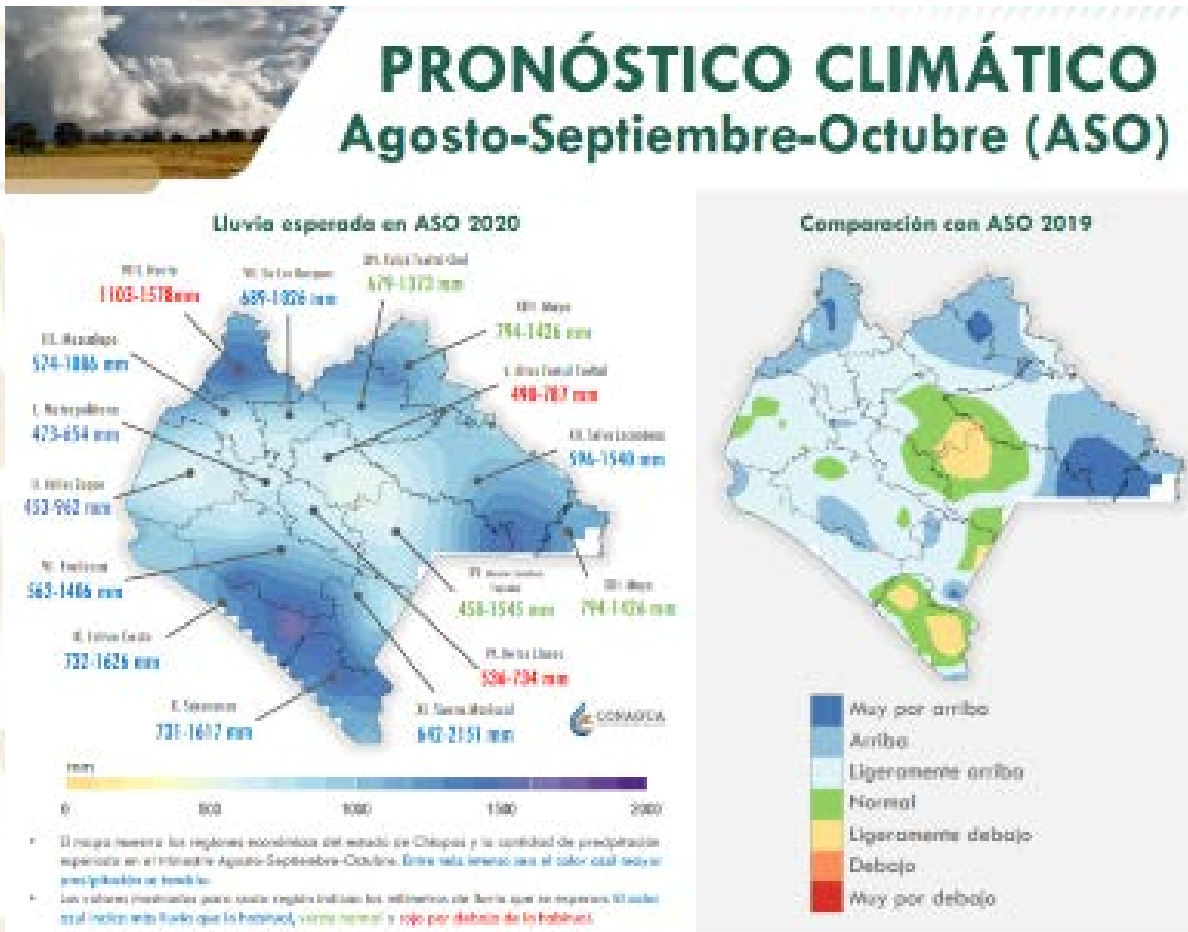


LOCAL TECHNICAL AGROCLIMATIC COMMITTEES

- ❑ The Local Agroclimatic Bulletin summarizes the climatic forecasts analyzed at the committees and generates recommendations and adaptive measures by type of crop. There is also a version for field technicians



LOCAL TECHNICAL AGROCLIMATIC COMMITTEES



RECOMENDACIONES

Maiz

- Manejo de plagas:** Los plagos de las plagas, se deben usar el nivel de bajo Plaguicida.
- Manejo de malezas:** Las tierras de frías de septiembre y octubre permitirán desarrollar malezas para momentos de cosecha. Es importante realizar aplicaciones oportunas con base en rosetones.
- Asociación de cultivos:** Cuscutilla, calabaza, mamey, asociados con maiz permiten mejorar la fertilidad de suelos. Fijan nitrógeno, incrementan la materia orgánica, regulan plagas y malezas en el cultivo.
- Publicación de mancha:** Las lluvias de finales de septiembre y durante octubre permitirán la aparición de enfermedades que provocan la podredumbre de mazorcas. Considerar aplicaciones de fungicidas en periodos de inicio de floración de maíz.
- Enfermedades:** Temperaturas y lluvias altas pueden propiciar la aparición de enfermedades como Complejo de Marcha de Ahalfo (Chamusco). Considerar aplicación 10 días antes de floración, de Comol (mex), Mafri (mex), Vialto, Baniato y Culebra para el control de ahales.
- Fertilización:** Para siembras tardías (5 al 25 de julio), se recomienda hacer fertilización de fondo enterrada (al menos 5 cm debajo de la profundidad de siembra), principalmente si utilizan arena o sulfato de amonio.

Identificar algunas deficiencias de nutrientes:

Fósforo (P)	Azufre (S)	Hierro (Fe)

Para mayor información sobre el manejo agrario del cultivo de maíz pregunte en contacto con el Inia de Chiapas de CIMMYT +52(91) 961 311 3174

CIMMYT

We are in the stage of evaluating the bulletin and the initiative in general, and later we will proceed to replicate these Agroclimatic Technical

Gracias

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

