

# Pronóstico de luvias

(periodo del 17 al 26 de marzo)



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**CONADESUCA**  
COMITÉ NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR



# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 17 de marzo de 2021  
 Hora de emisión: 10:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 17 a las 23:59 h del viernes 26 de marzo.

## Seguimiento a los principales sistemas meteorológicos que se prevé generen lluvias en las regiones cañeras:

1.- Sistema de alta presión (en niveles medios de la atmósfera) disminuirá el potencial de lluvias en las zonas cañeras Pacífico, Noroeste, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste del miércoles 17 al miércoles 24, excepto en regiones cañeras de la vertiente oriental del jueves 18 al sábado 20 por Frente Frío No 43 (ver pronóstico por ingenio).

2.- Líneas de vaguada se extenderán en el oriente del territorio nacional del miércoles 17 al jueves 25; ocasionarán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Centro, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

3.- Frente Frío No. 43 se desplazará por la vertiente oriental a partir de la tarde del miércoles 17 al sábado 20, favorecerá el potencial de lluvias en las regiones cañeras Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

La masa de aire frío que impulsará al frente ocasionará descensos térmicos en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste del miércoles 17 al sábado 20; así como un evento de Norte de moderado a muy fuerte en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del miércoles 17 al viernes 19. Se mantiene en vigilancia.

4.-Posible Frente Frío de acuerdo con el modelo ECMWF recorrerá la cuenca oriental del país del jueves 25 al viernes 26 (fecha límite de este pronóstico), favorecerán el potencial de lluvias en las regiones cañeras Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste (ver pronóstico por ingenio).

La masa de aire frío asociada al frente ocasionará descensos térmicos en las regiones cañeras Noreste, Papaloapan-Golfo, Córdoba-Golfo, Centro y Sureste; así como un evento de Norte de moderado a muy fuerte en zonas cercanas al Golfo de México e Istmo de Tehuantepec del jueves 25 al viernes 26 (fecha límite de este pronóstico). Se mantiene en vigilancia.

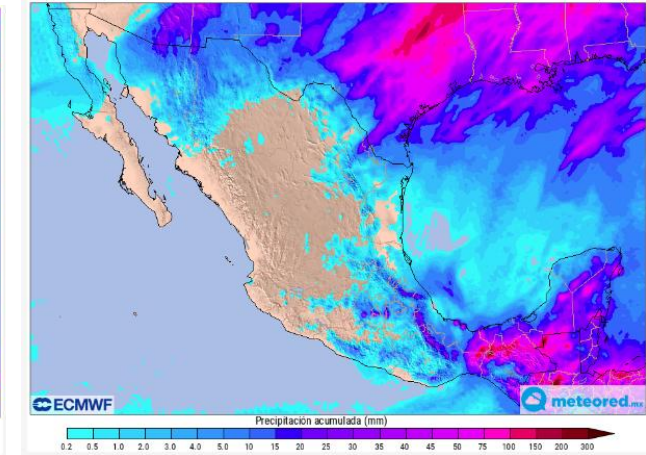
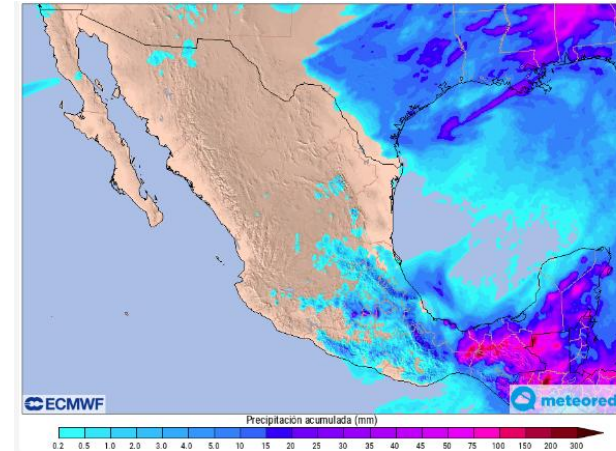
**Nota: Mantener precaución en las regiones cañeras de la vertiente oriental del país debido al incremento en el potencial de lluvias por frente frío No. 43 a partir de jueves 18 (ver pronóstico por ingenio); asimismo, debido a la temporalidad del pronóstico se recomienda consultar las actualizaciones de los pronósticos meteorológicos que emite el Servicio Meteorológico Nacional, Protección Civil de cada entidad y el CONADESUCA.**



## Lluvia acumulada

del miércoles 17 al domingo 21 de marzo

del miércoles 17 al viernes 26 de marzo



**Imagen de referencia:** pronóstico de lluvia acumulada a 5 (izq.) y 10 (der.) días.  
 Fuente: <https://www.meteored.mx/> Consultado el 17 de marzo de 2021 a las 09:00 h.

Este pronóstico meteorológico se actualizará de forma constante, por lo que debe tomarse con reserva, ya que los sistemas meteorológicos que ocasionan dichas lluvias pueden cambiar en su distribución e intensidad conforme el periodo de pronóstico aumenta. Se recomienda dar seguimiento a los avisos que emite el CONADESUCA, Servicio Meteorológico Nacional y Protección Civil de cada entidad.

### Calendario agroindustrial del sector azucarero

	2021											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ciclo cañero	... Ciclo cañero 2020/21					Ciclo 2021/22 ...						
Ciclo azucarero	... Ciclo azucarero 2020/21					Ciclo 2021/22...						
Zafra	Zafra 2020/21					Zafra 2021/22 ...						

### Calendario de eventos hidrometeorológicos para el sector azucarero

Evento	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Frentes Fríos												
Heladas												
Estiaje (sequía meteorológica)												
Suradas												
Granizadas												

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 17 de marzo de 2021  
 Hora de emisión: 10:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 17 a las 23:59 h del viernes 26 de marzo.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo													
					17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
1	Noroeste	Sinaloa	Eldorado															
2		Nayarit	El Molino															
3			Puga															
4	Pacífico	Jalisco	Bellavista															
5			José María Morelos															
6			Melchor Ocampo															
7			San Francisco Ameca															
8			Tala															
9		Tamazula																
10		Colima	Quesería															
11		Michoacán	Lázaro Cárdenas															
12			Pedernales															
13	Santa Clara																	
14	Centro	Morelos	Central Casasano			FF												
15			Emiliano Zapata			FF												
16		Puebla	Atencingo															
17			Calipam				FF-MAF		LV-MAF									
18		Veracruz	El Carmen			LV	FF-MAF		LV-MAF							LV-FF	FF-MAF	

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Rangos de lluvia acumulada:

	sin lluvia o menor a 1 mm		de 60 a 80 mm
	de 1 a 5 mm		de 80 a 100 mm
	de 5 a 10 mm		de 100 a 125 mm
	de 10 a 20 mm		de 125 a 150 mm
	de 20 a 40 mm		superior a 150 mm
	de 40 a 60 mm		



Modelo de pronóstico meteorológico:

- European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF, por sus siglas en inglés).
- Global Forecast System (GFS, por sus siglas en inglés).

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de Vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío

#### Estatus del ingenio durante la zafra<sup>1</sup>:



Ingenio zafrando.



Ingenio que ya finalizó zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 19.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/621294/Reporte\\_19\\_1.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/621294/Reporte_19_1.pdf)

Continúa en la siguiente página

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 17 de marzo de 2021  
 Hora de emisión: 10:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 17 a las 23:59 h del viernes 26 de marzo.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo											
					17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
19	Noreste	Tamaulipas	Aarón Sáenz Garza													
20			El Mante													
21		Veracruz	El Higo													
22			Pánuco													
23		San Luis Potosí	Alianza Popular													
24			Plan de Ayala													
25			Plan de San Luis													
26			San Miguel del Naranjo													
27	Papaloapan - Golfo		Veracruz	CIASA (Cuatotolapam)			FF-MAF	MAF	LV-MAF						LV-FF	FF-MAF
28		El Modelo														FF-MAF
29		La Gloria														FF-MAF
30		Mahuixtlán				FF-MAF										FF-MAF
31		San Cristóbal				FF-MAF										FF-MAF
32		San Pedro				FF-MAF	MAF	LV-MAF							LV-FF	FF-MAF
33		Tres Valles				FF-MAF										FF-MAF
34		Oaxaca		Adolfo López Mateos			FF-MAF		LV-MAF							FF-MAF

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Rangos de lluvia acumulada:

	sin lluvia o menor a 1 mm		de 60 a 80 mm
	de 1 a 5 mm		de 80 a 100 mm
	de 5 a 10 mm		de 100 a 125 mm
	de 10 a 20 mm		de 125 a 150 mm
	de 20 a 40 mm		superior a 150 mm
	de 40 a 60 mm		



Modelo de pronóstico meteorológico:

- European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF, por sus siglas en inglés).
- Global Forecast System (GFS, por sus siglas en inglés).

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío

#### Estatus del ingenio durante la zafra<sup>1</sup>:



Ingenio zafrando.



No se cuenta con información de molienda para este ingenio.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 19.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/621294/Reporte\\_19\\_1.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/621294/Reporte_19_1.pdf)

Continúa en la siguiente página

# Pronóstico de lluvias

No. de reporte: 005  
 Fecha de emisión: 17 de marzo de 2021  
 Hora de emisión: 10:30 h  
 Pronóstico a mediano plazo: 240 h

Periodo de validez: de las 00:01 h del miércoles 17 a las 23:59 h del viernes 26 de marzo.



## Pronóstico de lluvia acumulada por ingenio azucarero

No.	Región cañera	Estado	Nombre del ingenio	Estatus del ingenio	Marzo										
					17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
35	Córdoba - Golfo	Veracruz	Central El Potrero		LV	FF-MAF		LV-MAF	LV				LV-FF	FF-MAF	
36			Central La Providencia			FF-MAF		LV-MAF	LV						FF-MAF
37			Central Motzorongo			FF-MAF		LV-MAF	LV						FF-MAF
38			Central Progreso			FF-MAF		LV-MAF	LV						FF-MAF
39			Central San Miguelito		LV	FF-MAF		LV-MAF	LV					LV-FF	FF-MAF
40			Constancia				FF	LV-MAF	LV						FF-MAF
41			San José de Abajo			FF-MAF		LV-MAF	LV						FF-MAF
42			San Nicolás		LV	FF-MAF		LV-MAF	LV					LV-FF	FF-MAF
43			Oaxaca	El Refugio		LV	FF-MAF		LV-MAF	LV					FF-MAF
44				La Margarita		LV	FF-MAF		LV-MAF	LV					FF-MAF
45	Sureste	Tabasco	Presidente Benito Juárez			FF-MAF	FF-MAF						FF-MAF		
46			Santa Rosalía			FF-MAF	FF-MAF							FF-MAF	
47		Campeche	La Joya			FF-MAF	FF-MAF							FF-MAF	
48		Quintana Roo	San Rafael de Pucté			AH	FF-MAF	FF		AH				FF-MAF	
49		Chiapas	Cía. La Fe (Pujilic)		LV	LV	FF	LV							
50			Huixtla		AH	AH	AH	AH	AH	AH	AH				

### Información adicional para interpretar el pronóstico:

#### Rangos de lluvia acumulada:

	sin lluvia o menor a 1 mm		de 60 a 80 mm
	de 1 a 5 mm		de 80 a 100 mm
	de 5 a 10 mm		de 100 a 125 mm
	de 10 a 20 mm		de 125 a 150 mm
	de 20 a 40 mm		superior a 150 mm
	de 40 a 60 mm		

#### Sistema Meteorológico asociado a la lluvia:

LV	Línea de vaguada
FF	Frente Frío
MAF	Masa de Aire Frío
AH	Aire Húmedo

#### Estatus del ingenio durante la zafra<sup>1</sup>:



Ingenio zafrando.



Fecha estimada de término de zafra.

1. De acuerdo con la información proporcionada en la publicación:  
 Reporte de producción de caña y azúcar de la zafra 2020/21 - Reporte 19.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/621294/Reporte\\_19\\_1.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/621294/Reporte_19_1.pdf)



Modelo de pronóstico meteorológico:

- European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF, por sus siglas en inglés).
- Global Forecast System (GFS, por sus siglas en inglés).

## Pronóstico de la anomalía de la precipitación

Este es un producto complementario y de apoyo al pronóstico de lluvias, cabe precisar que el modelo numérico considerado para su elaboración se encuentra con un desfase de aproximadamente 6 h respecto al presente pronóstico y con una cobertura de ocho días a partir de su última actualización.

### Panorama General

del miércoles 17 al miércoles 24 de marzo

De acuerdo con los actuales modelos numéricos de pronóstico, se prevé que en las regiones cañeras la normal climatológica se encuentre:



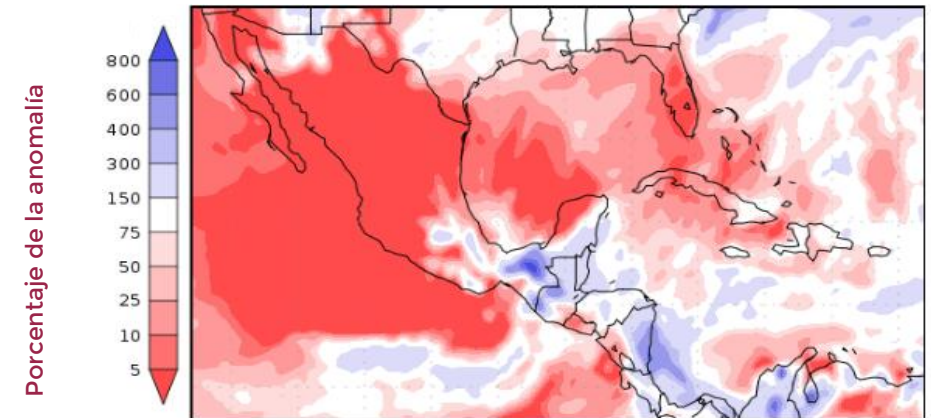
**Por arriba en Sureste** (en los estados de Tabasco, Quintana Roo y Chiapas).



**Dentro de la normal en Córdoba-Golfo.**



**Por debajo en Noroeste, Pacífico, Noreste, Centro, Papaloapan-Golfo y Sureste** (en el estado de Campeche).



Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.  
 Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.  
 Forecast Initialization Time: 00Z17MAR2021

### Información adicional para interpretar el pronóstico:



Rangos en el porcentaje de la anomalía:

- Tonalidades moradas, indican lluvia acumulada por arriba de la normal climatológica.
- Color blanco, indica lluvia acumulada dentro de la normal climatológica.
- Tonalidades rojas, indican lluvia acumulada por debajo de la normal climatológica.



Imagen de referencia: pronóstico de la anomalía de precipitación de ocho días (del 17 al 24 de marzo), considerando su más reciente actualización, el martes 16 de marzo a las 18:00 h (hora del centro).



Período de la climatología del año 1979 al 2003.



Fuente: *National Centers for Environmental Prediction*. (NCEP-NOAA, por sus siglas en inglés).

## Información adicional para interpretar el pronóstico de lluvias:

### Glosario meteorológico:

**Anomalía.** Diferencia entre el valor pronosticado de una variable meteorológica (p. ej. precipitación) y el valor medio o climatología.

**Canal de baja presión.** Zona de bajas presiones, en la cual se puede llegar a formar nubosidad y por lo tanto lluvias.

**Frente Frío (FF).** Se generan cuando una masa de aire frío avanza hacia latitudes menores y su borde delantero se introduce como una cuña entre el suelo y el aire caliente (lo que puede ocasionar lluvias a su paso). De acuerdo con su origen e intensidad podrán generar lluvias, descensos de temperaturas, nublados, bancos de niebla, heladas y eventos de “Norte” (vientos fuertes en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México e Istmo de Tehuantepec, por su intensidad en rachas de vientos se clasifican en: moderados de 20 a 38 km/h, fuertes de 39 a 61 km/h, muy fuertes de 62 a 88 km/h, intensos de 89 a 117 km/h y severos con rachas superiores a los 117 km/h).

**Línea de Vaguada (LV).** Un área alargada de bajas presiones relativas en superficie o en niveles altos, puede presentar condiciones de tiempo atmosférico inestable, incremento de viento y potencial de lluvias.

**Normal climatológica.** Es el promedio de datos de alguna variable meteorológica en un cierto período de años, sirve para comparar las observaciones recientes o para fundamentar el conjunto de datos basados en anomalías (p. ej. la precipitación), también se usa para predecir las condiciones que muy probablemente se presentarán en un lugar.

**Sistema de Alta Presión o Anticiclón (capas medias de la atmósfera).** Es una circulación en capas medias o altas de la atmósfera, los vientos circulan a favor de las manecillas del reloj, se establecen condiciones de tiempo estable, se suprime la formación de nubes y aumenta la temperatura (días calurosos y secos).

**Surada.** Se caracterizan por ser eventos previos a un evento de “Norte” y favorece el incremento de temperaturas y viento procedente del sur, se presentan en las zonas cercanas a las costas del Golfo de México

### Publicaciones de productos meteorológicos y climatológicos:

Producto	L	M	M	J	V
Pronóstico de lluvias a 10 días	X		X		X
Perspectiva climatológica a 6 meses	primeros días de cada mes				
Boletín climatológico mensual					

Estos productos se pueden consultar en la pagina del CONADESUCA en la sección principal de Boletines y Avisos de fenómenos meteorológicos asociados al sector cañero <https://www.gob.mx/conadesuca/> o en <https://www.gob.mx/conadesuca/documentos/boletines-de-fenomenos-naturales-asociados-al-campo-canero>.

### La importancia de la lluvia en la caña de azúcar:

Uno de los requerimientos ambientales para el cultivo de la caña de azúcar es la disponibilidad de agua, el consumo de ésta varía en cada fase de crecimiento; sin embargo, los valores máximos se necesitan en la fase denominada “período de gran crecimiento”.

### Posibles afectaciones por lluvia en la caña de azúcar:

- Abundante lluvia puede afectar al cultivo causando inundaciones.
- En temporada de zafra afecta al corte, retrasando la producción en el ingenio.
- Las superficies afectadas pueden presentar menores rendimientos de campo.

### Recomendaciones para los ingenios azucareros a partir de lluvias fuertes:

- Nivelación del terreno, emparejar y dar un gradiente de pendiente a fin de drenar los excesos de agua resultado de la precipitación.
- En las zonas de lluvia no se descarta el desarrollo de actividad eléctrica, visibilidad reducida, posible caída de granizo, así como el incremento repentino en la intensidad del viento.
- Se recomienda extremar precaución por la repentina crecida de ríos y arroyos de respuesta rápida, así como posibles deslaves, derrumbes y/o deslizamientos en zonas montañosas.

#### Fuentes:

1. Romero, E., Digonzelli, P., Scandalaris, J. (2009). Manual del cañero. Argentina: Las Talitas: Estación experimental agroindustrial Obispo Colombres.
2. Aguilar, N. (S.F.). Ficha Técnica del cultivo de Caña de Azúcar. SIVICANA. Consultado el 21 de mayo de 2018. Disponible en: [http://nutriciondebovinos.com.ar/MD\\_upload/nutriciondebovinos\\_com\\_ar/Archivos/File/CA%C3%91A\\_DE\\_AZ%C3%91ACAR,\\_FICHA\\_T%C3%89CNICA.pdf](http://nutriciondebovinos.com.ar/MD_upload/nutriciondebovinos_com_ar/Archivos/File/CA%C3%91A_DE_AZ%C3%91ACAR,_FICHA_T%C3%89CNICA.pdf)
3. Ochoa, M., Reyes M., Manríquez J., (2010). Producción Sostenible de Caña de Azúcar en México (FIRA). Consultado el 24 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.fira.gob.mx/InfEspDtoXML/abrirArchivo.jsp?abreArc=3681>

### Geoportal del CONADESUCA

[https://www.siiba.conadesuca.gob.mx/GEO\\_PORTAL\\_CONADESUCA/Informacion\\_Meteorologica.html](https://www.siiba.conadesuca.gob.mx/GEO_PORTAL_CONADESUCA/Informacion_Meteorologica.html)

En el Geoportal puedes consultar estadísticas climáticas por ingenio de los índices e indicadores agroclimáticos como:

- Precipitación
- Temperatura (mínima, media y máxima)
- Índice de humedad
- Balance hídrico
- Diagrama bioclimático



## SIE - CAÑA

SISTEMA DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA  
DE LA CAÑA DE AZÚCAR

El CONADESUCA elabora productos como son pronósticos y boletines meteorológicos orientados al sector agroindustrial de la caña de azúcar para facilitar la toma de decisiones ante un evento meteorológico adverso; además, permite contar con una perspectiva de las condiciones que se puedan presentar a corto, mediano y largo plazo.

Por lo anterior, se consideran para su elaboración información meteorológica y climatológica de fuentes oficiales como el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), a fin de mantener en vigilancia la evolución y trayectoria de fenómenos meteorológicos que puedan afectar las zonas cañeras debido a su avance. Además, se toma en cuenta información que genera el CONADESUCA a partir del Sistema de Información Estratégica de la Caña de Azúcar (**SIE-Caña**), el cual es una herramienta que permite visualizar, procesar y actualizar información geoespacial relacionada con la producción nacional de la caña de azúcar para obtener datos acerca del cultivo y con ello, generar información focalizada a los ingenios azucareros del país.

Avenida Cuauhtémoc 1230, Piso 7, Colonia Santa Cruz Atoyac, Código Postal 03310, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.  
Teléfono: 55-3871-1900, extensión 57011, [gob.mx/conadesuca](http://gob.mx/conadesuca)