



SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DEL AGUA (SINA versión 3.0)

MANUAL DE USUARIO

JUNIO DE 2024





Contenido

Introducción.....	1
Objetivo.....	1
Acceso al sistema.....	2
Secciones de información.....	3
Información del módulo	4
Utilización del geovisor.....	4
Uso del geovisor.....	4
Selección de reportes.....	8
Selección de gráficas.....	9
Herramientas del encabezado	10
Acerca de	11
Publicaciones.....	12
Fichas técnicas.....	15
Servicios web y Metadatos	16
Glosario.....	18
Contacto	19





Introducción

El Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) es un instrumento para la gestión de la información estratégica de los recursos hídricos en México. En el SINA se integra, analiza y brinda información estadística y geográfica del sector hídrico proveniente de diversas áreas de la CONAGUA y de otras instituciones para apoyar la toma de decisiones en el diseño, implementación y seguimiento de políticas públicas para lograr una buena administración de las aguas nacionales y la seguridad hídrica de la población. A través del SINA se administra el Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua (artículo 9 fracción XLVII de la Ley de Aguas Nacionales).

El SINA es un sistema estadístico que presenta información con datos históricos actualizados a diciembre del año inmediato anterior, aunque existen algunos datos con actualización diaria. La información es integrada en mapas, gráficas y formato tabular, misma que puede descargarse libremente en diversos formatos y en varios niveles de agregación, que van desde el municipal, estatal, regional, cuenca, acuífero, nacional y, mundial en algunos casos.

Actualmente, para fortalecer la gestión de la información estratégica de los recursos hídricos en México, la CONAGUA, ha realizado la actualización y migración del SINA a una plataforma basada en sistemas de código abierto, mejorando sus criterios de funcionalidad (visualización, consulta y análisis), interoperabilidad, escala, transparencia y oportunidad de la información.

En este documento se presenta el manual de usuario del SINA en su versión 3.0; el cual motiva un entendimiento entre el usuario y el sistema por medio de un lenguaje sencillo con la finalidad de que el usuario pueda encontrar el mayor provecho y descubrir el potencial de uso del sistema

Objetivo

El presente manual de usuario tiene como objetivo facilitar la tarea del conocimiento, uso y aprendizaje del Sistema Nacional de Información del Agua (SINA versión 3.0), desarrollado en software libre, y dar a conocer a los usuarios finales las características y las formas de funcionamiento del sistema.





Acceso al sistema

Para ingresar al sistema se sigue el siguiente enlace o dirección:

<https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/>

Se recomienda que el sistema sea abierto en los navegadores: Google Chrome, Safari o Firefox.

Figura 1. Página de inicio del Sistema Nacional de Información del Agua

The screenshot shows the home page of the Sistema Nacional de Información del Agua (SINA). The header includes the Mexican Government logo and navigation links for 'Trámites', 'Gobierno', and 'SINA'. The main content area features a title 'Sistema Nacional de Información del Agua' and a list of menu items: 'Contexto geográfico y socioeconómico', 'Situación de los recursos hídricos', 'Usos del agua', 'Infraestructura hidráulica', 'Instrumentos de gestión del agua', and 'Agua, Salud y Medio Ambiente'. A 'Manual de Usuario' link is also present. The footer contains sections for 'Otros temas' (Monitoreo de presas), 'Sitios de interés' (Agua Subterránea, Datos Abiertos, etc.), 'Enlaces' (Participa, etc.), '¿Qué es gob.mx?' (portal for trámites and information), and 'Contacto' (sina@conagua.gob.mx, etc.).





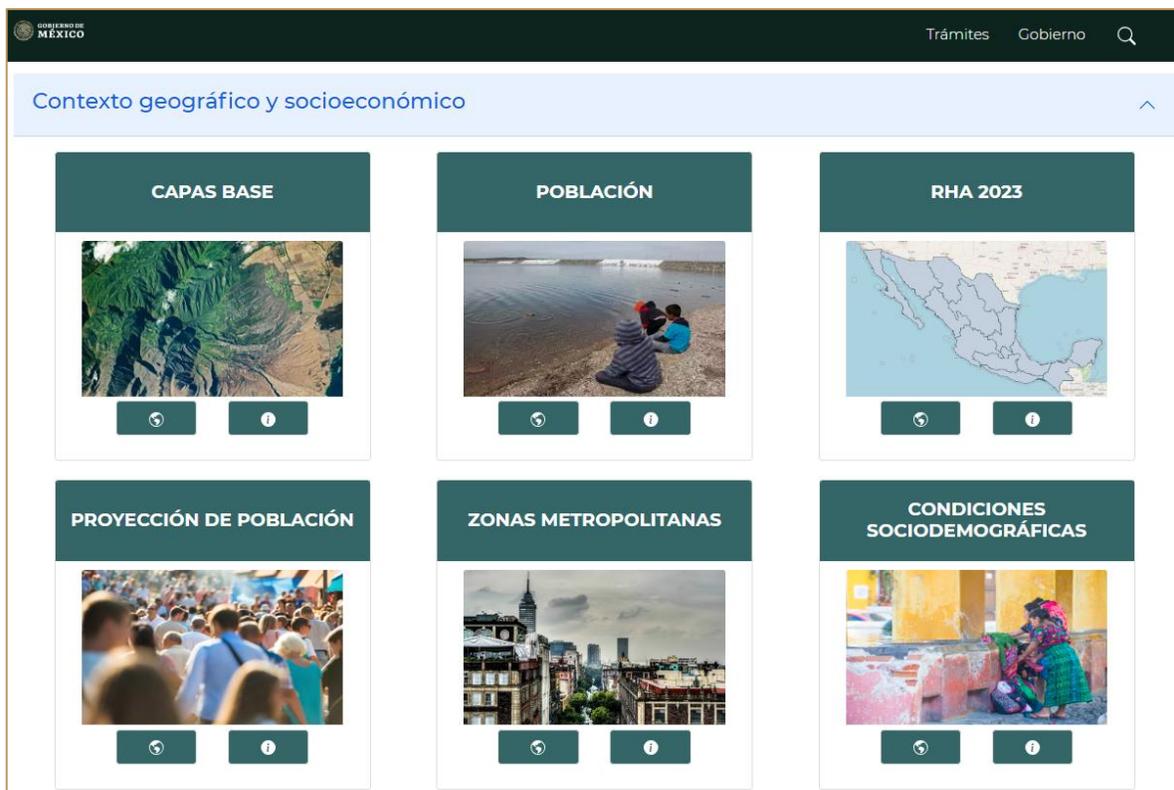
Secciones de información

La información que se presenta en el Sistema Nacional de Información del Agua (SINA versión 3.0) se clasifica en 6 secciones que incluyen temas ambientales, económicos y sociales para presentar un panorama integral del sector hídrico en nuestro país; estos son:

1. Contexto geográfico y socioeconómico
2. Situación de los recursos hídricos
3. Usos del agua
4. Infraestructura hidráulica
5. Instrumentos de gestión del agua
6. Agua, salud y medio ambiente

Para visualizar los módulos de información en cada una de las secciones se le da clic en la flecha  para desplegarlos, como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Vista de los módulos de Contexto geográfico y socioeconómico





Información del módulo

Dentro de cada módulo se encuentra el icono ; al dar clic se muestra una ventana emergente con la información general de los datos que se integran al módulo; se presenta además un botón para acceder a la visualización geográfica (geovisor) de los datos (figura 3).

Figura 3. Ventana emergente del botón información de cuencas



Utilización del geovisor

Para poder acceder a estas funciones, es necesario dar clic al icono  para acceder a las capas de información del módulo y sus herramientas además de los gráficos y reportes que apliquen a cada módulo.

Uso del geovisor

En cuanto se da clic en el icono del globo terráqueo se visualiza una guía rápida para el uso del sistema (figura 4).

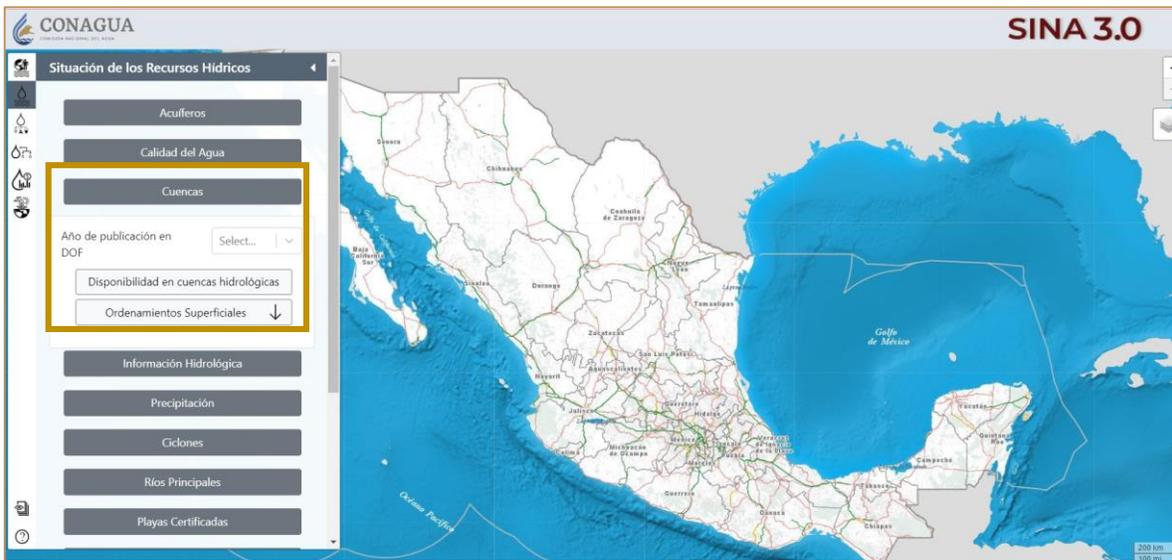


Figura 4. Guía rápida del uso del sistema



En cuanto se da cierre a la guía rápida, se visualiza el mapa base con el menú de las opciones para acceder a la capa; en la figura 5 se presenta un ejemplo para el módulo “Cuencas” de la sección “Situación de los recursos hídricos”.

Figura 5. Menú del mapa de Cuencas



En el menú de la parte izquierda se presentan las capas de información que se encuentran disponibles para cada módulo de información, mismos que se organizan por sección; así como los reportes y los gráficos previamente diseñados.



Para consultar algunas capas de información es necesario seleccionar primero alguna de las opciones del menú; por ejemplo, para el mapa de cuencas es necesario seleccionar el año de publicación en el DOF y se da clic al botón de disponibilidad de cuencas hidrológicas para que se active la capa seleccionada, tal como se muestra en la figura 6.

Figura 6. Mapa de Disponibilidad de cuencas hidrológicas 2023



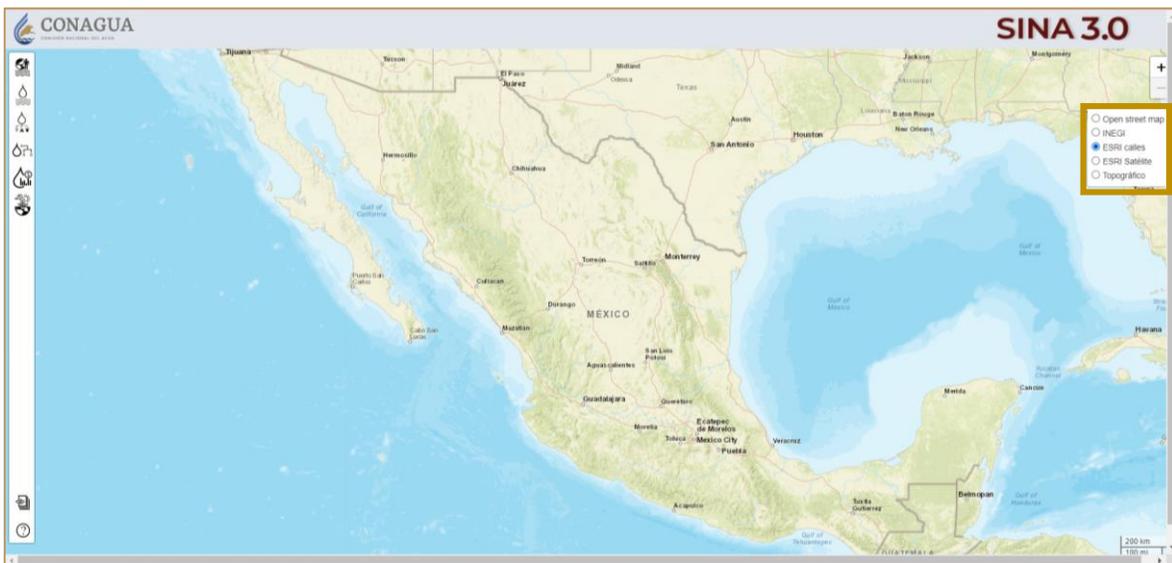
Para acceder a las herramientas con las que cuenta este geovisor, es necesario dar clic en el icono  para mostrar las capas que se encuentran activas, dar transparencia a la capa, consultar y descargar la tabla de atributos, encuadrar a la pantalla y eliminar o desactivar la capa de información. También se presentan varias opciones para descargar la información: CSV, SHP, KML y GeoJson.

Figura 7. Herramientas de la capa



En el mismo geovisor se puede seleccionar el tipo de mapa base; posicionando el mouse en el icono  aparece el menú para seleccionar el mapa base como se muestra en la figura 8.

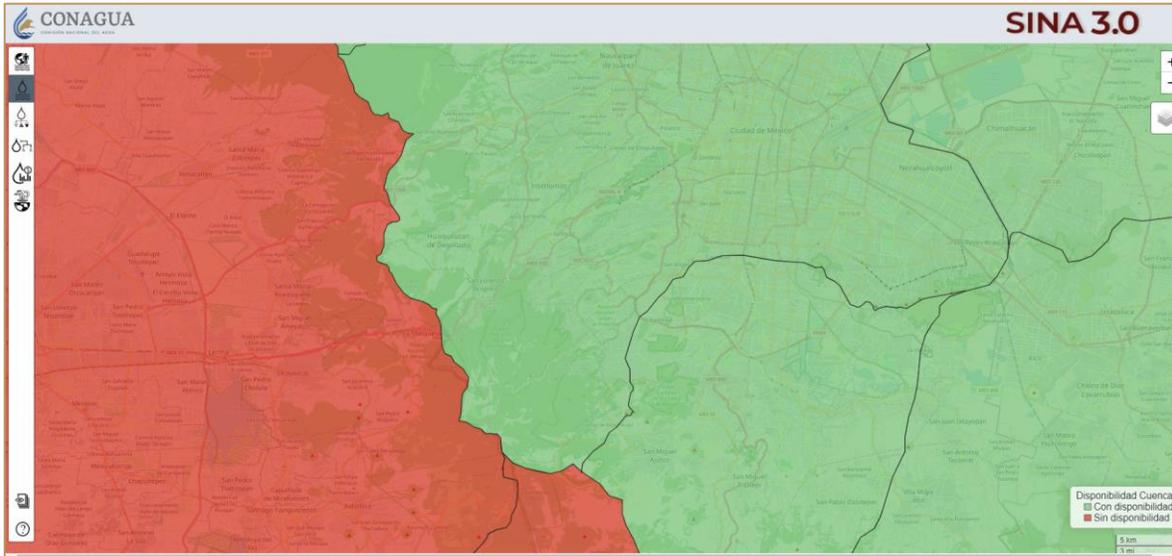
Figura 8. Selección de tipo de mapa base



Para utilizar el zoom para acercar o alejar el mapa se utiliza el scroll del mouse o seleccionando el icono  mostrándose el mapa más cerca como se muestra en la figura 9.



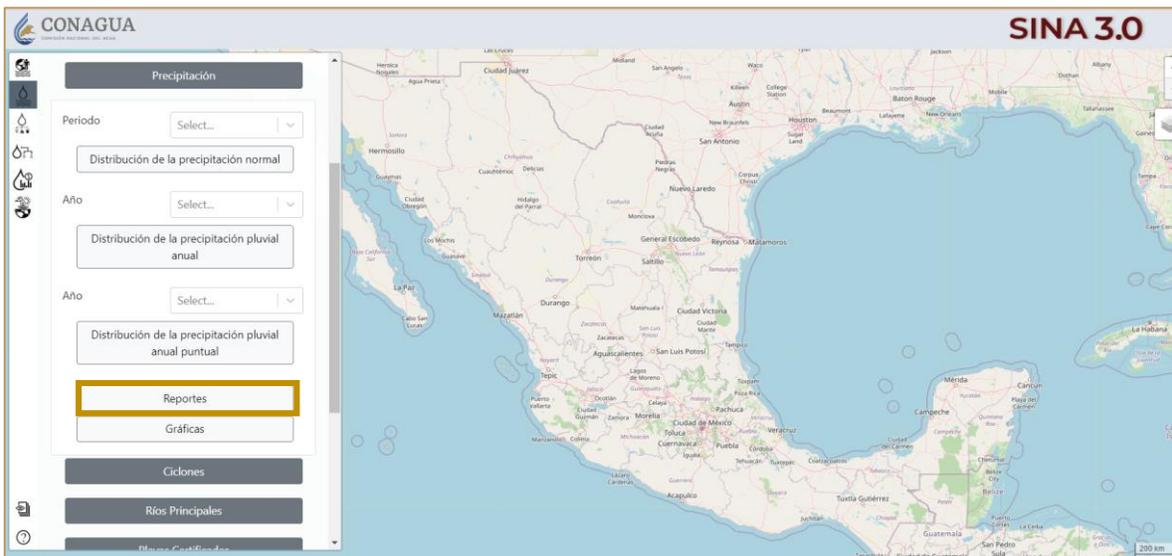
Figura 9. Uso del zoom en el mapa disponibilidad de las cuencas 2023



Selección de reportes

Para visualizar los reportes es necesario localizar el botón “Reportes” en el menú de cada módulo que se encuentra en el geovisor, por ejemplo, en el tema de precipitación como se muestra en la figura 10.

Figura 10. Vista del botón “Reporte” de Precipitación



Una vez seleccionado el botón se abrirá una ventana nueva con las opciones para seleccionar el reporte que desea consultar, como se muestra en el ejemplo de los Reportes de Precipitación en la figura 11.



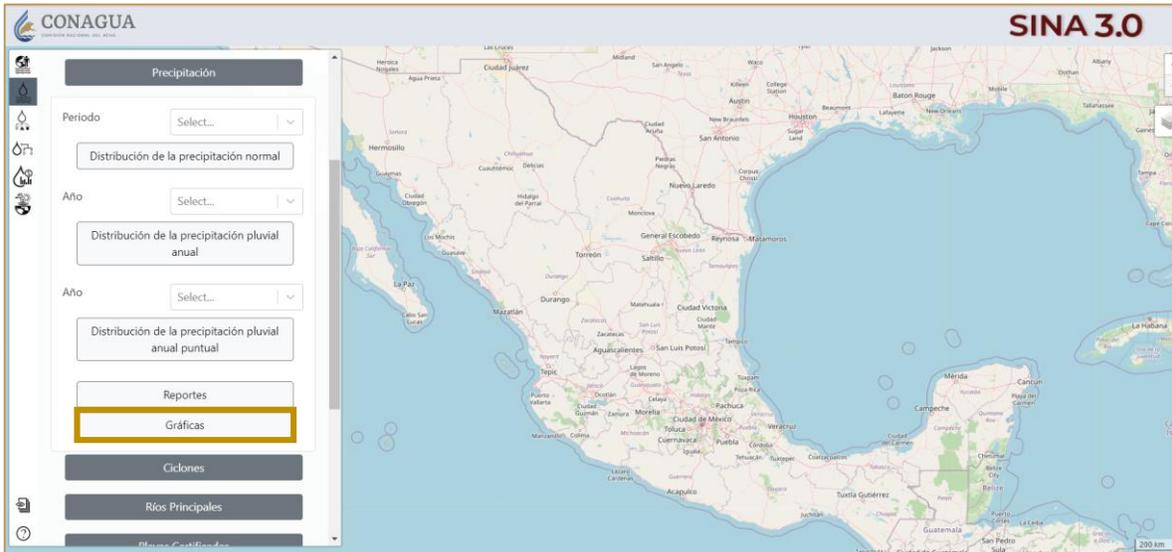
Figura 11. Vista del Reporte Precipitación pluvial normal mensual en México

Reportes Precipitacion			
Precipitación pluvial normal mensual en México		Precipitación pluvial normal	
Precipitación pluvial normal mensual por RHA		Precipitación pluvial anual	
Precipitación pluvial normal mensual en México			
#	Mes	Precipitación (mm) 1971-2000	Precipitación (mm) 1981-2010
1	Enero	25.36	24.76
2	Febrero	17.07	17.41
3	Abril	18.18	18.47
4	Mayo	41.22	41.63
5	Junio	104.71	102.29
6	Julio	136.47	133.98
7	Agosto	139.65	133.77
8	Septiembre	136.38	135.09
9	Octubre	69.75	68.93
10	Noviembre	30.85	27.06
11	Diciembre	26.83	23.24

Selección de gráficas

Para visualizar las gráficas es necesario localizar el botón “Gráficas” en el menú de cada módulo que se encuentra en el geovisor, por ejemplo, en el módulo de precipitación como se muestra en la figura 12.

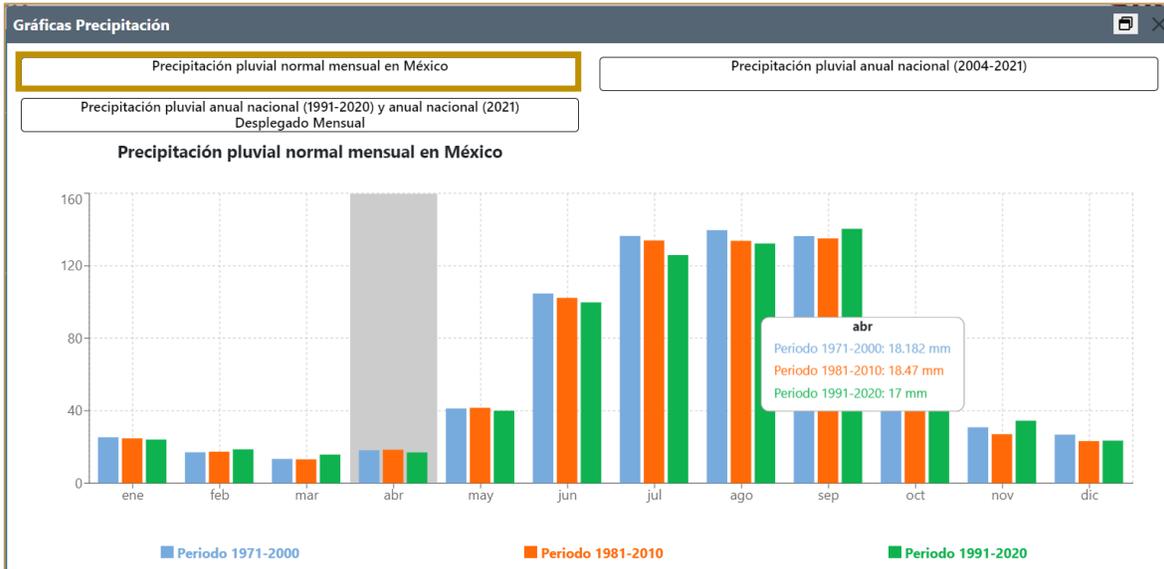
Figura 12. Vista del botón “Reporte” de Precipitación



Una vez seleccionado el botón se abrirá una ventana nueva con las opciones para seleccionar la gráfica que desea consultar, como se muestra en el ejemplo de las gráficas de precipitación en la figura 13.



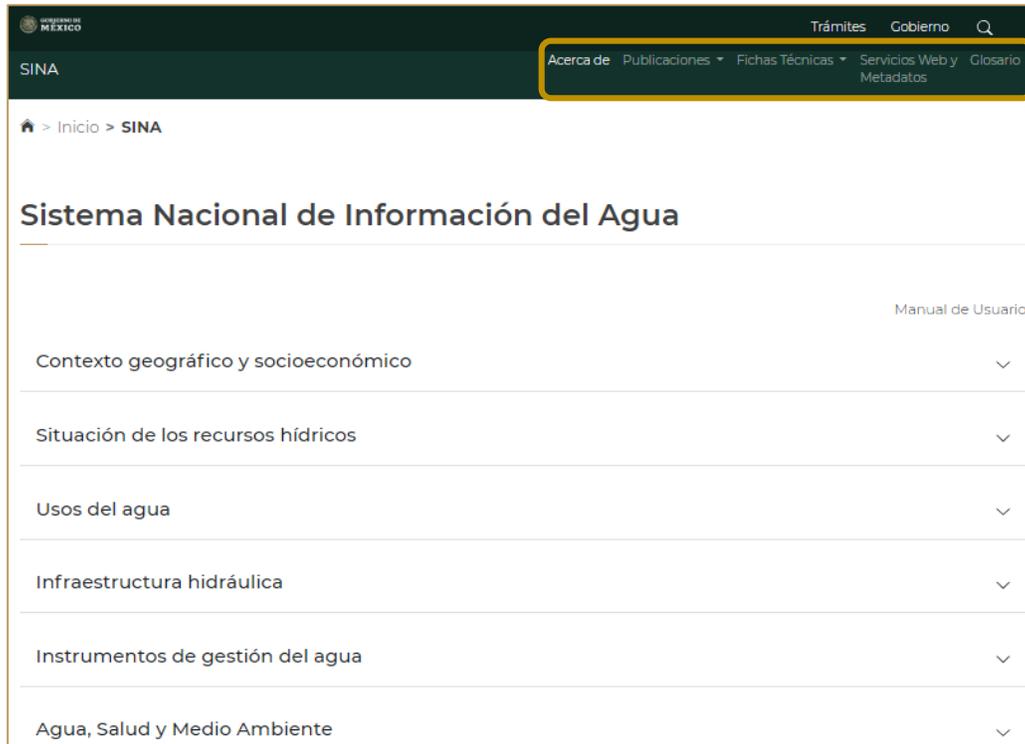
Figura 13. Vista de la gráfica de Precipitación pluvial normal mensual en México



Herramientas del encabezado

En la sección del encabezado de la página principal del SINA se presentan algunas opciones: *Acerca de*, *Publicaciones*, *Fichas técnicas*, *Servicios web y metadatos*, y, por último, *Glosario*; como se muestra en la figura 14.

Figura 14. Vista de las herramientas del encabezado.





Acerca de

Al posicionarse en esta pestaña y darle clic con el mouse, se despliega una ventana con la información general del Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) versión 3.0, tal como se muestra en la figura 15.

Figura 15. Vista de la ventana Acerca del SINA.

Acerca del SINA ✕

El Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) es un instrumento de gestión de la información estratégica de los recursos hídricos en México, a cargo de la Gerencia de Planificación Hídrica de la Dirección General de la CONAGUA.

El SINA integra, analiza y brinda información estadística y geográfica del sector hídrico proveniente de diversas áreas de la CONAGUA y de otras instituciones para apoyar la toma de decisiones en el diseño, implementación y seguimiento de políticas públicas para lograr la sustentabilidad y seguridad hídrica en las cuencas y acuíferos del país.

El SINA es un sistema estadístico y geográfico que presenta información con corte a diciembre del año inmediato anterior y datos históricos en mapas, gráficas y formato tabular, mismos que pueden descargarse libremente en formatos CSV, shapefile, KML o geojson.

Actualmente en el SINA se muestran 44 temas organizados en 6 grupos: Contexto geográfico y socioeconómico, Situación de los recursos hídricos, Usos del agua, Infraestructura hidráulica, Instrumentos de gestión del agua así como Agua, Salud y Medio Ambiente. Los niveles de agregación de información van desde información puntual a niveles geográficos municipal, estatal, regional, cuenca, acuífero y nacional en algunos casos. Los niveles de agregación de información van desde información puntual a niveles geográficos municipal, estatal, regional, cuenca, acuífero y nacional en algunos casos. Adicionalmente, cuenta con 7 geovisores temáticos y 13 regionales. En los primeros, se incluyen análisis puntuales de distintos temas con base en la información integrada en el SINA, mientras que en los regionales se incluye información de las 13 regiones hidrológico-administrativas en la que CONAGUA divide el territorio Nacional.

El módulo denominado Monitoreo de presas presenta el volumen almacenado, actualizado diariamente, de 210 presas del país, cuenta con históricos desde el año 2007.

Se puede hacer uso de la información con la siguiente cita: CONAGUA. Gerencia de Planificación Hídrica. Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/>. Sitio web accedido el [dd/mm/aaaa].

El SINA puede ser consultado en computadoras personales y dispositivos móviles; para una óptima navegación se recomienda utilizar la versión más reciente de los navegadores Chrome, Firefox, Edge, Opera, o Safari.

Sitio web apoyado con tecnología:
[Ubuntu](#) , [postgresSQL](#), [geoserver](#), [leaflet](#), [openlayers](#), [react](#), [jquery](#), [spring.io](#) ,
[Bootstrap](#), [nodejs](#)

Información de contacto:
CONAGUA- Gerencia de Planificación Hídrica - Sistema Nacional de Información del Agua

Para comentarios, sugerencias y observaciones favor de escribir al correo sina@conagua.gob.mx.



Publicaciones

En este apartado, se podrán consultar y descargar una serie de publicaciones con información estadística y geográfica relacionada con los recursos hídricos y de temas de planeación hídrica; tal y como se muestra en la figura 16.

Figura 16. Vista del menú de publicaciones.



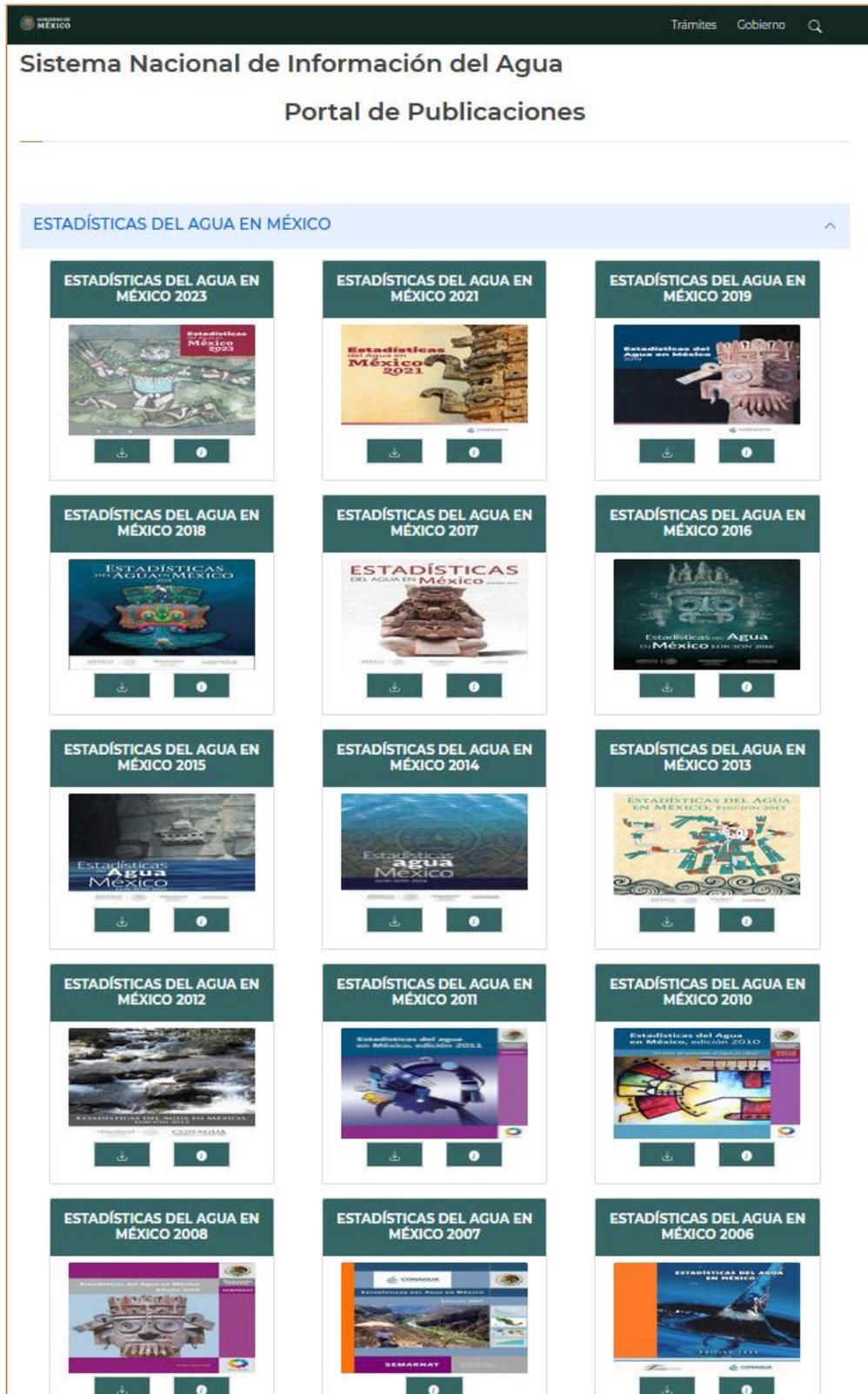
Al seleccionar alguna de las opciones se abre una nueva ventana con las publicaciones consultadas, y al dar clic en la flecha ▼ ; se despliegan las publicaciones disponibles (figuras 17 y 18).

Figura 17. Vista del Portal de Publicaciones.





Figura 18. Vista de las publicaciones Estadísticas del Agua en México





En cada una de las publicaciones, se encuentra el icono ; al dar clic se muestra una ventana emergente con una descripción general de los datos que contiene la publicación; se presenta además un botón para su descarga en formato PDF (figuras 19 y 20).

Figura 19. Vista de la venta de información de Estadísticas del Agua en México 2023.

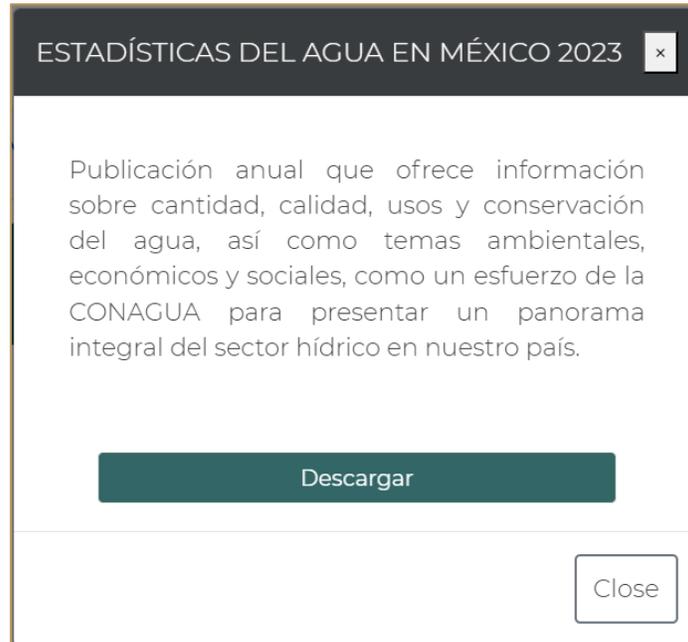
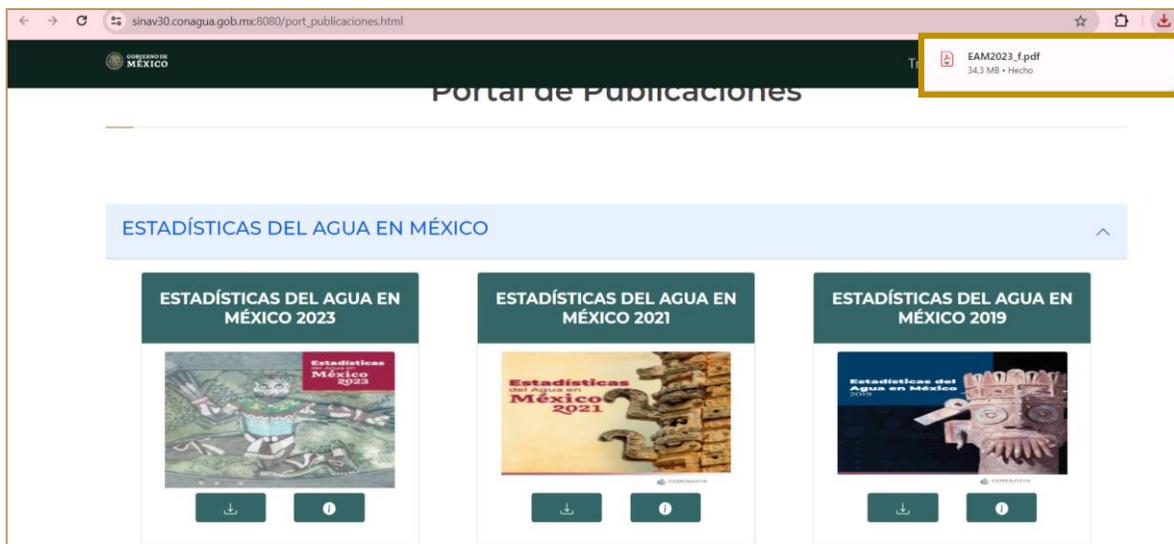


Figura 20. Vista de la descarga de las Estadísticas del Agua en México 2023.





Fichas técnicas

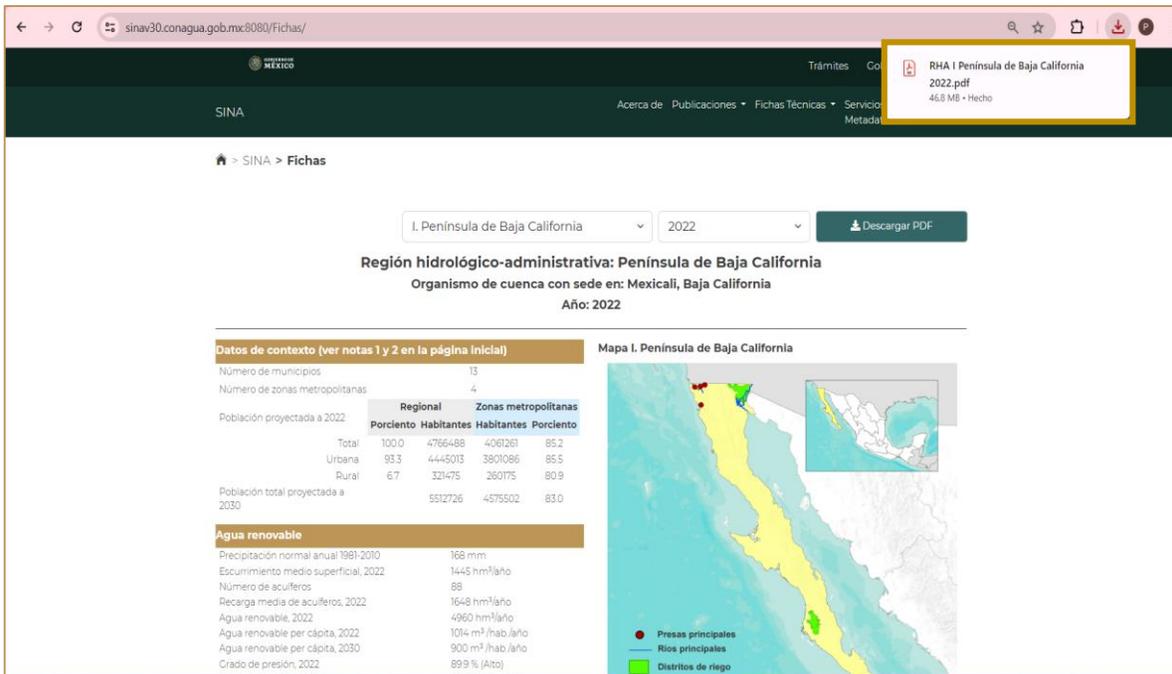
Al posicionar el cursor del mouse en esta pestaña, se despliega el menú con las opciones para consultar las fichas regionales o estatales (figura 21).

Figura 21. Vista del menú de Fichas técnicas.



Al seleccionar alguna de las opciones se despliega una nueva ventana con las fichas técnicas consultadas; en la parte superior de esta ventana se encuentra un filtro para seleccionar la entidad o la región según sea el caso y el botón para su descarga en formato PDF (figura 22).

Figura 22. Vista de la ficha Regional I. Península de Baja California 2022.





Servicios web y Metadatos

Al dar clic en esta pestaña, se abre el módulo de los servicios web y metadatos; se muestra una breve introducción de los servicios web, así como sugerencias para consumir esta información; estos servicios y metadatos se organizan de acuerdo con las secciones de la página inicial del SINA; al dar clic en la flecha, se despliega el nombre del módulo, las capas que este contiene y las opciones para ver el servicio WMS, el servicio WFS y el metadato (figuras 23 y 24).

Figura 23. Vista del módulo de Servicios Web y Metadatos.

SEMPRE EN MÉXICO

Trámites Gobierno

SINA [Acerca de](#) [Publicaciones](#) [Fichas Técnicas](#) [Servicios Web y Metadatos](#) [Glosario](#)

Inicio > SINA

Sistema Nacional de Información del Agua

Servicios Web y Metadatos

SERVICIO DE MAPAS WEB DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SINA

En cumplimiento con el "Acuerdo por el que se aprueba la Norma Técnica para el acceso y publicación de Datos Abiertos de la Información Estadística y Geográfica de Interés Nacional" ponemos a disposición de los usuarios del SINA el apartado de Servicios WMS.

Un Servicio de Mapas Web (WMS por sus siglas en inglés) es un estándar para publicar cartografía en Internet cuyas especificaciones están establecidas en el Open Geospatial Consortium (OGC).

Para su uso en Escritorio pueden descargar [QCIS](#)

* Para más información consultar [GeoServer](#)

- Contexto geográfico y socioeconómico
- Situación de los recursos hídricos
- Usos del agua
- Infraestructura hidráulica
- Instrumentos de gestión del agua
- Agua, Salud y Medio Ambiente



Figura 24. Vista de los servicios web y metadatos de Contexto geográfico y socioeconómico.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
Trámites Gobierno
Q

Sistema Nacional de Información del Agua

Servicios Web y Metadatos

SERVICIO DE MAPAS WEB DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SINA

En cumplimiento con el "Acuerdo por el que se aprueba la Norma Técnica para el acceso y publicación de Datos Abiertos de la Información Estadística y Geográfica de Interés Nacional" ponemos a disposición de los usuarios del SINA el apartado de Servicios WMS.

Un Servicio de Mapas Web (WMS por sus siglas en inglés) es un estándar para publicar cartografía en Internet cuyas especificaciones están establecidas en el Open Geospatial Consortium (OGC).

Para su uso en Escritorio pueden descargar [QGIS](#)

* Para más información consultar [GeoServer](#)

Contexto geográfico y socioeconómico
^

Modulo	Capa	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadatos
Capas Base	Estados	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Municipio	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Región Hidrológica	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Cuencas	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Sistemas de Cuencas	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Acuíferos	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Región Hidrológico-Administrativa	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Consejos de Cuencas	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Unidades de Planeación	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Conurbaciones	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Ríos Principales	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
	Cuerpos de Agua	Servicio WMS	Servicio WFS	Metadato
Población	Censo Estatal 2000	Servicio WMS	Servicio WFS	
	Censo Estatal 2010	Servicio WMS	Servicio WFS	
	Censo Estatal 2020	Servicio WMS	Servicio WFS	



Glosario

Al dar clic en esta pestaña, se despliega un Glosario de términos utilizados en las diversas secciones y módulos de información del Sistema Nacional de Información del Agua (SINA), tal y como se muestra en las figuras 25 y 26.

Figura 25. Vista del Glosario SINA.

The screenshot shows the SINA Glosario web page. At the top, there is a navigation bar with 'Trámites' and 'Gobierno' links, and a search icon. Below this, a dark green header contains 'SINA' on the left and a menu with 'Acerca de', 'Publicaciones', 'Fichas Técnicas', 'Servicios Web y Metadatos', and 'Glosario' on the right. The main content area has a breadcrumb trail 'Inicio > SINA' and a title 'Sistema Nacional de Información del Agua' followed by 'Glosario'. Below the title is a list of alphabetical categories: 'A-D', 'E-L', 'M-R', and 'S-Z', each with a downward arrow. The footer is a dark green bar with three columns: 'Otros temas' (Monitoreo de presas), 'Sitios de interés' (Agua Subterránea, Datos Abiertos, Inventario Nacional de Humedales), and 'Compartir' (Facebook, Twitter) and 'Contacto' (sina@conagua.gob.mx).



Figura 26. Vista del Glosario de A-D.

Concepto	Descripción	Fuente de Información
Abastecimiento	Suministro de agua.	Fuente
Acuífero	Formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan y se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.	Ley de Aguas Nacionales, vigente al 11 de agosto de 2014.
Acuífero sobreexplotado	Se considera que un acuífero tiene la condición geohidrológica de sobreexplotación cuando el resultado de la relación entre el volumen de extracción total por Bombeo y la Recarga total es igual o mayor a 1,1, esto determinado a partir de los datos correspondientes al balance de aguas media anual de agua, disponibles para su consulta pública en la siguiente liga: https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/sections/Disponibilidad_Acuiferos.html	Conagua.2022 Subdirección General Técnica.
Agua azul	Es una clasificación dada a partir del indicador Huella Hídrica (HH) y se refiere al lugar de donde proviene el agua, el Agua Azul se refiere a la que se encuentra en los cuerpos de agua superficial (ríos, lagos, esteros, etc.) y subterráneos; es decir la extracción de agua superficial y subterránea de determinada cuenca. Si el agua utilizada regresa intacta al mismo lugar del que se tomó dentro de un tiempo breve, no se toma en cuenta como HH.	Arreguí-Cortés, F López_Pérez, M., Marengo-Mogollón, H. y Tejeda-González, C. Agua virtual en México, Ingeniería Hidráulica en México, Vol. XXII, no. 4, Octubre-Diciembre, 2007, pp.
Agua congénita	El agua congénita o de formación es agua salada que se encuentra dentro de la roca, asociada a la presencia de hidrocarburos. Contiene sales disueltas, como cloruros de calcio y sodio, carbonatos de sodio, cloruros de potasio, sulfatos de calcio o de bario, entre otros; puede incluso contener algunos metales. La concentración de estos componentes puede ocasionar impactos negativos al medio ambiente cuando su manejo y disposición no son adecuados.	Higueras, H. P. y Oyarzun, R. 2013. Yacimientos minerales. Consultado en: http://www.uclm.es/users/higueras/yymm/MarcoNuevo.htm (15/06/2016).

Contacto

El Sistema Nacional de Información del Agua se encuentra en mejora continua por lo que sus sugerencias son muy importantes para ofrecer información estadística y geográfica de los recursos hídricos de manera oportuna, confiable y de fácil acceso por lo que, para atender sus comentarios y dudas, se pone a disposición de nuestros usuarios la siguiente dirección de correo electrónico:

sina@conagua.gob.mx