



PÁGINA WEB DEL SIH 2023

Página de captura y consulta del SIH.

Manual del Usuario
Versión 0.1

Contenido

Manual del Usuario.....	2
1. Captura de datos en el SIH.....	2
1.1 Borrado de datos.....	6
2. Consultas.....	7
2.1 Consultas en tablas	7
2.2 Consultas con gráficas.....	10
2.3 Consulta en mapas.....	11
3. Generación de reportes	13

Manual del Usuario



Introducción



Esta es la página oficial del SIH, donde se atienden todos los asuntos relacionados con el SIH.

El SIH contiene datos recientes (1995 a la fecha) de Aguas Superficiales (GASIR) y de climatología, y datos históricos del Bandas, Clicom, Observatorios e Históricas de referencia, estaciones automáticas de la red de CONAGUA y de otras dependencias como CFE, SEMAR, INIFAP y Protección Civil.

La GASIR recolecta información relacionada con el agua en la superficie del territorio nacional, por ejemplo niveles de precipitación, volúmenes de agua almacenados en presas y niveles de los ríos en todo el país.

La consolidación de los datos se hace con equipo de cómputo y de telecomunicaciones: un servidor localizado en cada uno de los Organismos de Cuenca, un servidor por Dirección Local, seis servidores centrales y la Intranet de la CONAGUA.

La información puede ser introducida al SIH mediante las pantallas de captura de Intranet o programa cliente por los usuarios registrados.

Con el SIH, se pueden consultar, visualizar en mapas o en gráficas datos de variables hidrométricas y también datos de variables climatológicas actualizadas e históricas de diferentes fuentes: Bandas, Clicom, estaciones de referencia y observatorios.

Desde el menú superior de esta página se puede acceder a las diferentes funciones y/o secciones de esta página.

La página web del SIH desde sus inicios es el medio de captura y consulta del sistema, para los usuarios que no tienen un cliente instalado o para el público en general. En el año de 2023 esta página recibió una renovación del diseño y funcionalidades, este nuevo sitio está desarrollado con tecnologías responsivas que permiten utilizar esta página en dispositivos móviles y no solamente en equipos de cómputo, esta desarrollada en Python y funciona con la base de datos del SIH en MySQL y en MariaDB.

Las consultas se hacen utilizando tecnologías más modernas a las utilizadas en la versión anterior, como la inclusión de gráficas interactivas, presentación de información sobre mapas de OpenStreet Maps que sustituyen la versión anterior que presentaba esta información sobre imágenes de los mapas, las consultas se pueden exportar en archivos CSV y las gráficas en PNG.

1. Captura de datos en el SIH

La captura en el SIH es una de las principales actividades de este sitio y el comportamiento de la captura está basado en la versión anterior con algunas mejoras.

Los usuarios de captura definidos en el SIH pueden tener grupos o familias de grupos definidas para la captura de la información, esto para facilitar la búsqueda de los grupos de captura al realizar este filtrado de acuerdo con el perfil del usuario.

Para comenzar la captura se requiere de un usuario y contraseña proporcionadas por el administrador del SIH.

SIH. Entrada para captura de datos

Usuario:

Clave de acceso:



Una vez validado el acceso del usuario el sitio presenta las opciones de captura, los tipos de datos permitidos para la captura son los datos diarios y los datos de detalle. El usuario debe seleccionar el grupo de estaciones para su captura.

SIH. Captura de datos

Bienvenido Administrador SIH

Seleccionar grupo de Estaciones y tipo de Captura

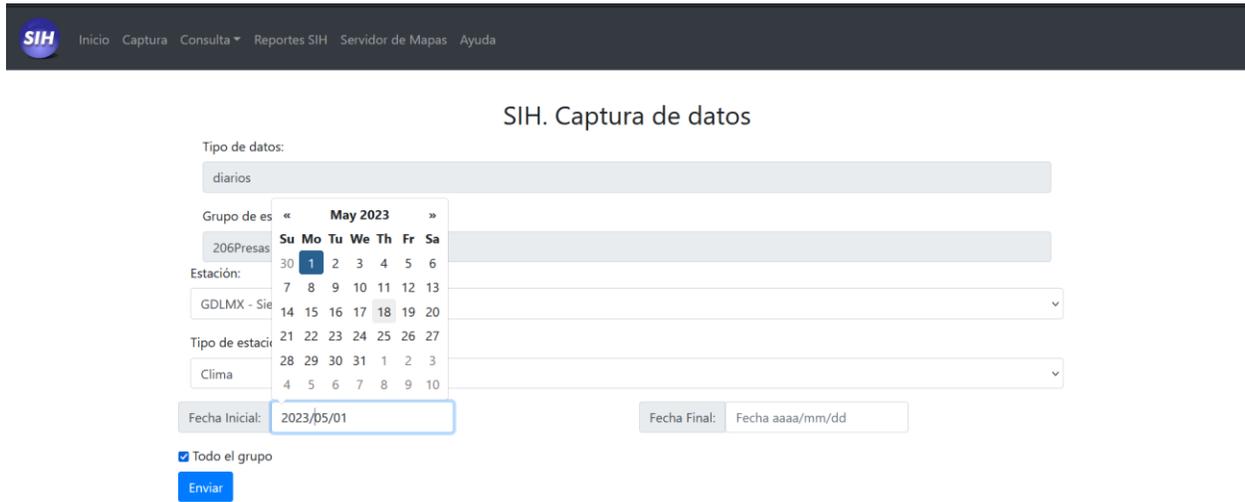
Opción de consulta:

Datos Diarios
 Datos de Detalle



El siguiente paso en el proceso de captura es la selección de la estación o grupo de estaciones, el tipo de estación (esta opción permite seleccionar las variables que se presentaran en las columnas de la forma

de captura), el periodo de captura y la opción de captura para la estación presentada en el campo de estación o para todo el grupo de estaciones.



The screenshot shows the 'SIH. Captura de datos' interface. At the top, there is a navigation bar with the SIH logo and links for Inicio, Captura, Consulta, Reportes SIH, Servidor de Mapas, and Ayuda. The main form includes the following fields:

- Tipo de datos: diarios
- Grupo de es: 206Presas
- Estación: GDLMX - Sie
- Tipo de estación: Clima
- Fecha Inicial: 2023/05/01
- Fecha Final: Fecha aaaa/mm/dd
- Todo el grupo
- Enviar button

A calendar for May 2023 is displayed, showing the days of the week (Su, Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa) and the dates from 1 to 31. The date 01 is highlighted in blue.

El usuario debe seleccionar las dos fechas en la forma de captura, si se va a capturar un solo día las fechas deben ser iguales y si es un periodo la fecha inicial del periodo y la fecha final del mismo.



The screenshot shows the 'SIH. Captura de datos' interface with the following fields filled in:

- Tipo de datos: diarios
- Grupo de estaciones: 206Presas
- Estación: GDLMX - Sierra de Guadalupe, Méx.
- Tipo de estación: Clima
- Fecha Inicial: 2023/05/29
- Fecha Final: 2023/05/29
- Todo el grupo
- Enviar button

Una vez completados los datos se presiona el botón de Enviar para generar la forma de captura.



SIH. Captura de Datos

Calcula variables derivadas

No calcula variables derivadas

Nombre de la estación	Fecha	Temp Aire	Precipitacion	Evaporacion	Pres Barometric	Hum Relativa
GDLMX - Sierra de Guadalupe, Méx.	2023/05/29	<input type="text"/>				
CNPMX - La Concepción, Méx.	2023/05/29	<input type="text"/>				
PMDMX - Madín, Méx.	2023/05/29	<input type="text"/>				
PRGHD - Javier Rojo Gómez, Hgo.	2023/05/29	<input type="text"/>				
TXMHD - Taxhimay, Méx.	2023/05/29	<input type="text"/>				
PRQHD - Requena, Hgo.	2023/05/29	<input type="text"/>				

La forma de captura contiene los criterios de los valores aceptables y la posibilidad de calcular las variables derivadas definidas en el SIH, la captura esta habilitada para dar ayudas visuales al capturista como el cambio de color de las celdas de acuerdo con las alertas definidas en los valores aceptables, en caso de no existir registro para los valores aceptables para la estación y variable en la fecha seleccionada se le aplicarán los valores aceptables genéricos por variable.



LBLTP - Derivadora Las Blancas, Tamps.	2023/05/03	<input type="text"/>				
TNTCH - El Tintero, Chih.	2023/05/03	<input type="text"/>				
LJSCH - Las Lajas, Chih.	2023/05/03	<input type="text"/>				
CPRNL - José López Portillo, N.L.	2023/05/03	<input type="text"/>				

Restablecer

Enviar



Para finalizar la captura se presiona el botón de Enviar, este proceso desencadenara la verificación de la información capturada para aceptarla o rechazarla de acuerdo con los valores aceptables definidos en el SIH.

1.1 Borrado de datos

Para borrar datos en la captura del SIH se debe sustituir el valor a borrar por el código -9999 para indicarle al sitio que este valor debe ser borrado de la base de datos y presionar el botón de Enviar para terminar el borrado del dato.



SIH. Captura de Datos

Calcula variables derivadas

No calcula variables derivadas

Nombre de la estación	Fecha	Nivel	Area Presa	VolumenAlm	ObraToma	Vertedor	Derrame	Precipitacion	Evaporacion	ObraToma2	CanalConex	Desfogue	Filtraciones
GDLMX - Sierra de Guadalupe, Méx.	2023/04/24	22		34.55	3.5	-9999	0.0	0.0					
CNPMX - La Concepción, Méx.	2023/04/24	23		6.48	0.0	0.0	0.0	0.0					
PMDMX - Madín, Méx.	2023/04/24	23		9.446	3.0	0.0	0.0	0.0					
PRGHD - Javier Rojo Gómez, Hgo.	2023/04/24	19		24.258	0.0	0.0	0.0	0.0					

2. Consultas

El módulo de consultas de la página web contiene las opciones de consultas en Tablas, tablas con Gráficas y en Mapas. En el SIH se ha definido las opciones de consulta que están asociadas a los grupos de consulta disponibles para la página, cada opción de consulta tiene asociado un grupo particular de estaciones, pero no un tipo de estación, esto es que se puede consultar cualquier variable disponible en el SIH para datos en diferentes periodicidades.



Introducción



Esta es la página oficial del SIH, donde se atienden todos los asuntos relacionados con el SIH.

El SIH contiene datos recientes (1995 a la fecha) de Aguas Superficiales (GASIR) y de climatología, y datos históricos del Bandas, Clicom, Observatorios e Históricas de referencia, estaciones automáticas de la red de CONAGUA y de otras dependencias como CFE, SEMAR, INIFAP y Protección Civil.

La GASIR recolecta información relacionada con el agua en la superficie del territorio nacional, por ejemplo niveles de precipitación, volúmenes de agua almacenados en presas y niveles de los ríos en todo el país.

La consolidación de los datos se hace con equipo de cómputo y de telecomunicaciones: un servidor localizado en cada uno de los Organismos de Cuenca, un servidor por Dirección Local, seis servidores centrales y la Intranet de la CONAGUA.

La información puede ser introducida al SIH mediante las pantallas de captura de Intranet o programa cliente por los usuarios registrados.

Con el SIH, se pueden consultar, visualizar en mapas o en gráficas datos de variables hidrométricas y también datos de variables climatológicas actualizadas e históricas de diferentes fuentes: Bandas, Clicom, estaciones de referencia y observatorios.

Desde el menú superior de esta página se puede acceder a las diferentes funciones y/o secciones de esta página.

2.1 Consultas en tablas

La consulta de datos diarios en Tablas es la primera consulta disponible del SIH y en esta consulta se pueden consultar las series históricas de datos diarios de las variables disponibles en el sistema.

El proceso comienza seleccionando la opción de consulta la cual tiene asociada un grupo de estaciones específico. Se pueden crear tantas opciones de consulta como grupos se tengan en el SIH.

Después de la selección del grupo de consulta se selecciona el tipo de la serie de datos a presentar, las opciones disponibles son Datos Diarios, Datos de Detalle, Datos Mensuales, Datos Anuales.

Consulta de datos en Tabla

Seleccionar opción y tipo de Consulta

Opción de consulta:

AGS

- Datos Diarios
- Datos de Detalle
- Datos Mensuales
- Datos Anuales

Enviar



La consulta de la información se realizar seleccionando la estación dentro del grupo de estaciones definido para esta opción de consulta, la variable a consultar y el periodo de tiempo, es necesario completar los campos de la fecha inicial como la fecha final para realizar la consulta.

Consulta de datos en Tabla

Tipo de datos:

diarios

Estación:

ABRAG - Abelardo L. Rodríguez, Ags.

Variable:

Área Presa

Fecha Inicial: Fecha aaaa/mm/dd

Fecha Final: Fecha aaaa/mm/dd

Enviar



Una vez completados los elementos de la forma de consulta, se presiona el botón de Enviar para realizar la consulta.

The screenshot shows the 'Consulta de datos en Tabla' interface. It includes a navigation bar with 'SIH' and menu items: 'Inicio', 'Captura', 'Consulta', 'Reportes SIH', and 'Servidor de Mapas'. The main form has the following fields:

- Tipo de datos: diarios
- Estación: ABRAG - Abelardo L. Rodríguez, Ags.
- Variable: Precipitación
- Fecha Inicial: 1993/05/01
- Fecha Final: 2023/05/03
- Enviar button

Below the form is a banner for CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) with the address: Insurgentes Sur 2416, Copilco el Bajo, C.P. 04340, Coyoacán, Ciudad de México. It also includes social media icons for YouTube, Facebook, and Twitter.

El resultado de la consulta se presenta en una tabla con la opción de descargarse en formato CSV, presionando el botón de Descargar CSV.

The screenshot shows the search results for 'Datos de salida: ABRAG - Precipitación'. A 'Descargar CSV' button is visible above the table. The table has three columns: Estación, Fecha, and Valor.

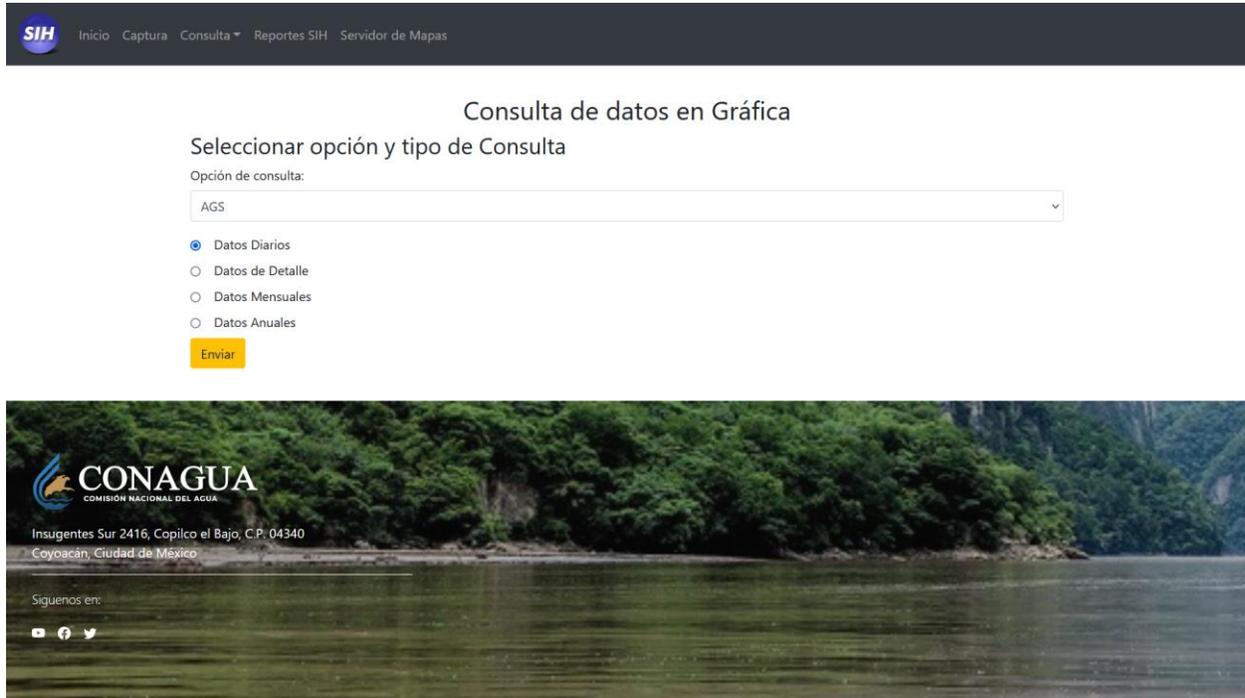
Estación	Fecha	Valor
ABRAG	1994/02/01	0.0
ABRAG	1994/02/02	0.0
ABRAG	1994/02/03	0.0
ABRAG	1994/02/04	0.0
ABRAG	1994/02/05	0.0
ABRAG	1994/02/06	0.0
ABRAG	1994/02/07	0.0
ABRAG	1994/02/08	0.0
ABRAG	1994/02/09	0.0
ABRAG	1994/02/10	0.0
ABRAG	1994/02/11	0.0
ABRAG	1994/02/12	0.0

2.2 Consultas con gráficas

La consulta de datos en gráfica es una consulta que proporciona las mismas características de la consulta en Tabla, pero adicionalmente presenta una gráfica con la serie de datos que se puede descargar en formato de imagen y los datos en formato CSV.

El proceso comienza seleccionando la opción de consulta la cual tiene asociada un grupo de estaciones específico. Se pueden crear tantas opciones de consulta como grupos se tengan en el SIH.

Después de la selección del grupo de consulta se selecciona el tipo de la serie de datos a presentar, las opciones disponibles son Datos Diarios, Datos de Detalle, Datos Mensuales, Datos Anuales.



The screenshot shows the SIH (Sistema de Información Hidrológica) web interface. At the top, there is a navigation bar with the SIH logo and links for Inicio, Captura, Consulta, Reportes SIH, and Servidor de Mapas. The main heading is "Consulta de datos en Gráfica". Below this, the user is prompted to "Seleccionar opción y tipo de Consulta". There is a dropdown menu for "Opción de consulta:" with "AGS" selected. Below the dropdown are four radio button options: "Datos Diarios" (selected), "Datos de Detalle", "Datos Mensuales", and "Datos Anuales". A yellow "Enviar" button is located below the radio buttons. At the bottom of the page, there is a banner for CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) with the address "Insurgentes Sur 2416, Copilco el Bajo, C.P. 04340, Coyoacán, Ciudad de México" and social media icons for YouTube, Facebook, and Twitter.

La consulta de la información se realiza seleccionando la estación dentro del grupo de estaciones definido para esta opción de consulta, la variable a consultar y el periodo de tiempo, es necesario completar los campos de la fecha inicial como la fecha final para realizar la consulta.

Consulta de datos en Gráfica

Tipo de datos:

Estación:

Variable:

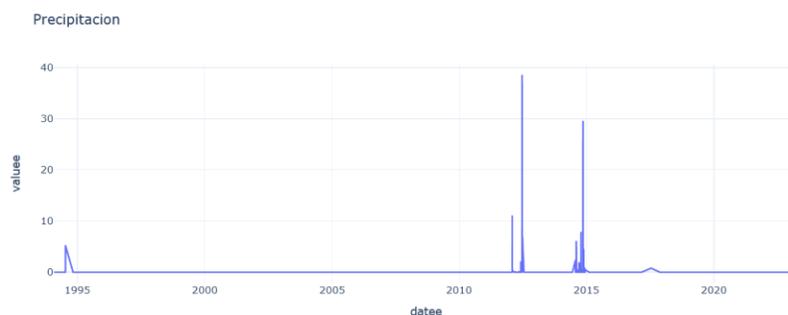
Fecha Inicial: Fecha Final:



Una vez completados los elementos de la forma de consulta, se presiona el botón de Enviar para realizar la consulta. La consulta se presenta como una tabla con la opción de descargar la información en formato CSV y una gráfica que permite un manejo dinámico con opciones de zoom, y recorrer la gráfica y la exportación de la gráfica en formato de imágenes principalmente PNG.

Consulta de datos en Gráfica

Datos de salida: ABRAG - Precipitación



Estación	Fecha	Valor
ABRAG	1994/02/01	0.0
ABRAG	1994/02/02	0.0
ABRAG	1994/02/03	0.0

2.3 Consulta en mapas

La tercera opción de consulta es en mapas, esta opción presenta la información en una página con tecnologías de Bootstrap y Leaflet, esto se traduce en una página con un mapa que contiene la información del SIH presentada sobre OpenStreet Maps y que permite un manejo más dinámico con la posibilidad de hacer zoom sobre áreas específicas del mapa.

El proceso comienza con la selección de la opción de consulta la cual esta ligada a un grupo de estaciones, selección del tipo de datos a consultar que pueden ser Datos Diarios, Datos de Detalle, Datos Mensuales y Datos Anuales, y la selección de la fecha.

Los datos de la variable a presentar en las estaciones del SIH en el mapa pueden tomar diferentes colores de acuerdo a las escalas de colores, estas escalas de color se adaptan al intervalo de los valores presentados para la fecha seleccionada.

Inicio Captura Consulta Reportes SIH Servidor de Mapas

Consulta de datos en Mapa

Seleccionar opción y tipo de Consulta

Opción de consulta:
AGS

Datos Diarios
 Datos de Detalle
 Datos Mensuales
 Datos Anuales

Variable:
Precipitación

Fecha: 2021/05/19

Seleccione la escala de color:
Lluvia

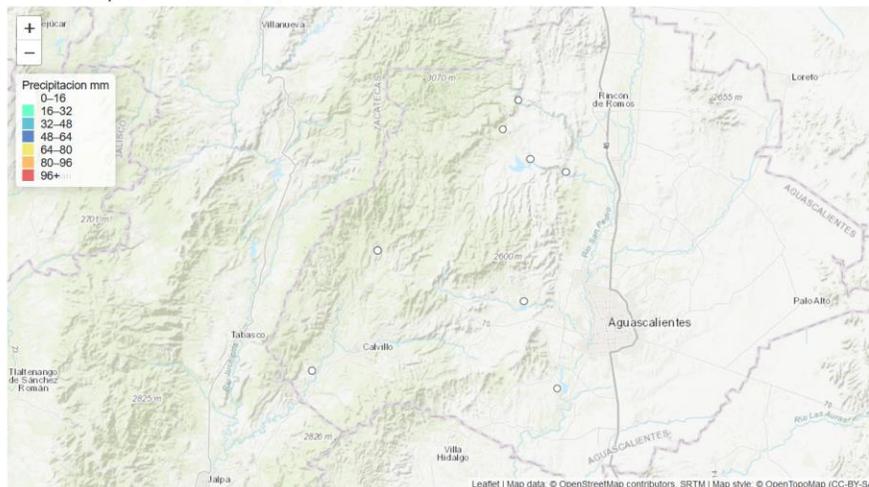
Enviar

CONAGUA

El resultado de la consulta se presenta sobre un mapa con tecnología de Leaflet con información del SIH sobre los mapas de OpenStreet Maps y una tabla con los valores presentados en el mapa que puede ser descargada con formato CSV.

Consulta de datos en Mapa

AGS - Precipitación: 2021/05/19

Descargar  CSV

La página se puede mandar a imprimir como PDF para obtener un reporte con el mapa y la tabla de la información presentada.

3. Generación de reportes

Adicionalmente se incluyó un módulo de reportes del SIH para proporcionar al usuario otras opciones de consulta que no pueden realizar con el módulo de consultas anteriormente descrito.

El módulo de reportes puede hacer consultas de cualquier grupo del SIH por tipo de estación y con un formato de reporte predeterminado como reporte de estaciones climatológicas, hidrométricas y de presas.

La generación de los reportes comienza con la selección del grupo de estaciones de las cuales se extraerán los datos para el reporte, el tipo de estación que definirá las variables a presentar en el reporte, la fecha del reporte y por último el tipo de reporte que este último podrá adicionar información del tipo de reporte como ejemplo para el reporte de presas se adiciona el NAMO en elevación y almacenamiento.

Generación de Reportes SIH

Seleccionar grupo y tipo de Reporte

Grupo de consulta:
206Presas

Tipo de estacion:
Clima

Fecha: Fecha aaaa/mm/dd

Reporte de Climatológicas
 Reporte de Hidrométricas
 Reporte de Presas

Enviar



Se pueden realizar reportes para un grupo de estaciones de diferentes tipos de estaciones, así para un grupo de presas se puede generar un reporte de presas y un reporte de estación climatológica puesto que estas estaciones contienen ese tipo de información bajo la misma clave.

Generación de Reportes SIH

Seleccionar grupo y tipo de Reporte

Grupo de consulta:
206Presas

Tipo de estacion:
Presa

Fecha: 2021/06/29

Reporte de Climatológicas
 Reporte de Hidrométricas
 Reporte de Presas

Enviar



El formato de reporte en el forma de tabla y viene con el logo de CONAGUA incluido, este reporte se puede exportar como archivo PDF mandándolo imprimir en el navegado como documento PDF. Este

reporte representa una opción básica para que los usuarios puedan reportar su información si no disponen de documentos automatizados con conexión a la base del SIH.



Reporte de Estaciones en Presas

Fecha: 29 June 2021

Estacion	Fecha	NAMO Elev.	NAMO Alm.	Nivel	Area Presa	VolumenAlm	ObraToma	ObraToma2	Vertedor	Derrame	Entrada
Sierra de Guadalupe, Méx.	2021/06/29	2305.2	56.91	2299.2	329.88	34.416	0.0		0.0	0.0	
La Concepción, Méx.	2021/06/29	2352.1	12.111	2344.63		5.865	0.0		0.0	0.0	
Madín, Méx.	2021/06/29	2335.24	8.65	2332.95	51.366	7.358	5.404	0.404	0.0	0.0	
Javier Rojo Gómez, Hgo.	2021/06/29	1976.84	39.99	1958.68	81.976	7.659	0.0	0.0	0.0	0.0	
Taxhimay, Méx.	2021/06/29	2214.1	39.914	2205.51	218.479	13.375	0.0	0.0	0.0	0.0	
Requena, Hgo.	2021/06/29	2108.53	48.15	2103.26	464.296	17.005	0.08	0.0	0.0	0.0	
Endhó, Hgo.	2021/06/29	2018.0	182.9	2015.46	1111.5	150.243	11.423	0.0	0.0	0.0	
Vicente Aguirre, Hgo.	2021/06/29	1854.9	17.799	1846.91	102.363	2.029	0.0	0.0	0.0	0.0	

Este modulo proporciona entonces las herramientas básicas para el intercambio de la información captura en el SIH entre departamentos de CONAGUA o para atención a usuario externos.



Reporte de Estaciones Climatológicas

Fecha: 29 June 2021

Estacion	Fecha	Temp Aire	Precipitacion	Evaporacion	Pres Barometric	Hum Relativa
Sierra de Guadalupe, Méx.	2021/06/29					
La Concepción, Méx.	2021/06/29	16.5	21.0			
Madín, Méx.	2021/06/29		3.5			
Javier Rojo Gómez, Hgo.	2021/06/29	16.0	26.0	1.02		
Taxhimay, Méx.	2021/06/29	18.0	0.01	2.11		
Requena, Hgo.	2021/06/29	17.0	0.01	1.6		
Endhó, Hgo.	2021/06/29	17.5	20.0	1.28		
Vicente Aguirre, Hgo.	2021/06/29	24.0	26.0	1.05		
San José Atlanga, Tlax.	2021/06/29	11.5	6.0	1.35		
Manuel Ávila Camacho, Pue.	2021/06/29	14.2	3.5	2.6		
Pucuat, Mich.	2021/06/29	14.0	1.4	0.73		

En las imágenes se muestran los diferentes tipos de reporte que puede generar el módulo de la página del SIH.



Reporte de Estaciones Hidrométricas

Fecha: 29 June 2021

Estacion	Fecha	Nivel	Gasto en Rio	VolumenRio	Temp Aire	Precipitacion	Evaporacion
Sierra de Guadalupe, Méx.	2021/06/29	2299.2	0.0				
La Concepción, Méx.	2021/06/29	2344.63			16.5	21.0	
Madin, Méx.	2021/06/29	2332.95				3.5	
Javier Rojo Gómez, Hgo.	2021/06/29	1958.68			16.0	26.0	1.02
Taxhimay, Méx.	2021/06/29	2205.51			18.0	0.01	2.11
Requena, Hgo.	2021/06/29	2103.26			17.0	0.01	1.6
Endhó, Hgo.	2021/06/29	2015.46			17.5	20.0	1.28
Vicente Aguirre, Hgo.	2021/06/29	1846.91			24.0	26.0	1.05
San José Atlanga, Tlax.	2021/06/29	2484.45			11.5	6.0	1.35
Manuel Ávila Camacho, Pue.	2021/06/29	2057.1			14.2	3.5	2.6