

**Instructivo** para la  
carga manual y masiva  
en el aplicativo



**MDC** - Hidrología  
Modelos de Datos Común

2025

Este instructivo tiene como objetivo guiar a los usuarios de MDC – hidrología en el proceso de carga de datos, tanto de manera manual como masiva, asegurando que puedan utilizar las funcionalidades que ofrece esta herramienta.

Te recomendamos revisar detenidamente este documento antes de comenzar a utilizar el aplicativo para familiarizarte con todas sus características y optimizar tu experiencia.

Ten en cuenta que las opciones de menú en esta guía corresponden a las disponibles para el rol de **administrador del sistema**. Para el caso de empresas de generación, este podría ser diferente, por lo que le sugerimos seguir al pie de la letra, las opciones que se desplieguen.

## Carga manual de la información operativa

En el menú superior de Portal MDC (figura 1), selecciona la opción **Hidrología**.



**Figura 1.** Menú superior y opciones temáticas generales.

A continuación (figura 2), debes escoger la opción **Reporte de Datos Hidrológicos**.



**Figura 2.** Submenú de opciones asociadas con *hidrología*.

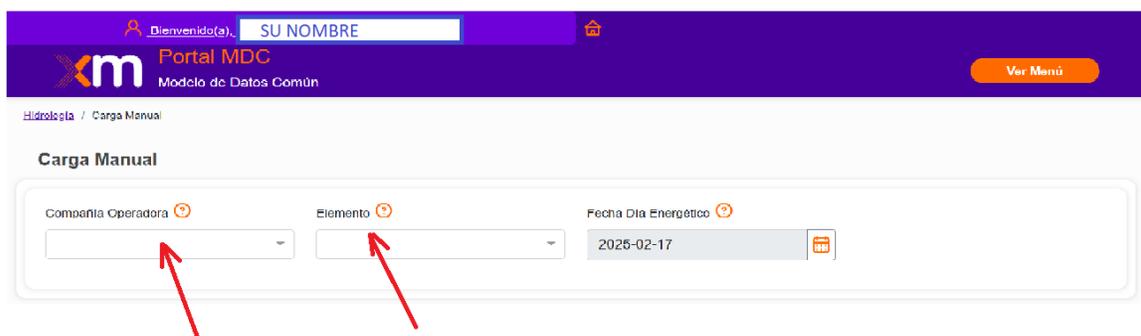
Esta opción permite acceder a un submenú (figura 3), donde encontrarás las opciones de **carga manual** y **carga masiva**.



**Figura 3.** Opciones de reporte para la información hidrológica operativa.

La carga manual se refiere al reporte de datos individuales, bien sea porque debes reportar tu información hidrológica antes de la ejecución del Informe Diario de Operación (IDO) o cuando vas a corregir algún dato previamente almacenado, dentro de los plazos establecidos por el CNO: (datos del mes inmediatamente anterior, pueden ser actualizados hasta el día 7 del mes actual).

Una vez seleccionada la carga manual, se despliega un nuevo menú (figura 4), donde deberás seleccionar el nombre de la compañía, el elemento a cargar y el día energético cuya información será cargada o editada.



**Figura 4.** Modal de carga manual de información hidrológica.

En el cuadro de Compañía operadora (figura 4), por defecto aparecerá la empresa (o empresas) para la(s) cual(es) el usuario está autorizado para reportar información operativa.

En el cuadro de elemento, podrás seleccionar entre los tres elementos disponibles para los cuales se reporta la información: estación, arco o embalse. Esta opción es útil cuando vas a editar datos cargados anteriormente, pero no quieres que se desplieguen todas las variables, sino aquellas del elemento de interés. Ten en cuenta que, si seleccionas uno de los elementos, debes cerciorarte de que antes de enviar la nueva información, los datos de los demás elementos estén completos. En la versión actual cuando se recuperan los datos, aquellos que tienen valor cero en la base de datos se muestran al usuario como una caja vacía y para que el sistema acepte la información es necesario que sean llenados con “cero”. En una versión posterior de esta aplicativo, ya no va ser necesario el llenado con “ceros” de las casillas vacías.

Considera el siguiente ejemplo con datos ficticios (figura 5), en el cual se van a cargar o editar manualmente uno o más valores asociados a la variable *embalse* de la empresa ENEL, para el día energético del 7 de febrero del 2025. Al seleccionar a ENEL como *compañía operadora*, el elemento *embalse* y el día energético 7 de febrero de 2025, se desplegará lo siguiente:

Hidrología / Carga Manual

### Carga Manual

Compañía Operadora ? Elemento ? Fecha Día Energético ?  
 ENEL x ▾ Embalse x ▾ 2025-02-07 

Elemento	Código de Elemento	Nombre del Elemento	Variable	Detalle	Valor Anterior	Valor <span>?</span>	Unidad de Reporte
Embalse	AGREGADO	AGREGADO BOGOTÁ	VOLUMEUT	SINET	446.328	445.7	Mm3
Embalse	BETANIA	BETANIA	NIVEL	SINET	558.27	525.7	m.s.n.m
Embalse	BETANIA	BETANIA	VOLUMEUT	SINET	541.017	564.7	Mm3
Embalse	CHUZA	CHUZA	VOLUMEUT	SINET	75.254	74.7	Mm3
Embalse	ELQUIMBO	EL QUIMBO	NIVEL	SINET	706.55	715.7	m.s.n.m
Embalse	ELQUIMBO	EL QUIMBO	VOLUMEUT	SINET	1346.475	1328.7	Mm3
Embalse	GUAVIO	GUAVIO	NIVEL	SINET	1616.87	1614.7	m.s.n.m
Embalse	GUAVIO	GUAVIO	VOLUMEUT	SINET	338.784	305.7	Mm3

[Editar Carga](#) [Enviar](#) [Guardar](#)

**Figura 5.** Modal de carga manual de información hidrológica

En la tabla de la figura 5, las columnas corresponden al elemento (en este caso *embalse*), el código del elemento (su nombre dentro del sistema MDC), el nombre del elemento, la variable de interés, su detalle, el valor del día energético anterior al cual vas a editar o subir la información (en este caso, el 6 de febrero de 2025) y que te servirá como referencia comparativa; la columna valor donde vas a editar el valor del día energético 7 de febrero de 2025, y las unidades en las que se declara la información.

Es importante anotar que si la **carga manual** corresponde al primer reporte del día (la que se hace a primeras horas de la mañana), el sistema recupera los valores asociados con el día energético previo al actual, es decir el de dos días atrás. Los valores del último día energético (día calendario - 1) serán los mismos cargados como día energético menos un día (día calendario - 2). Esto se hace como ayuda, con el fin de que sirvan de referencia al momento de realizar la carga inicial.

Luego de la ejecución del proceso *informe diario de operación* (IDO), también podrás -en cualquier momento- editar la información bien sea mediante una carga manual o masiva.

En la figura 6 (nuevamente con datos ficticios) se muestra un ejemplo de edición manual de la información previamente cargada, para el día energético 17 de febrero de las estaciones reportadas por una empresa. Como podrás notar, aparecen cuadros de texto sin valor (vacíos) cuando el valor inicialmente reportado (al comienzo del día) fue de cero.

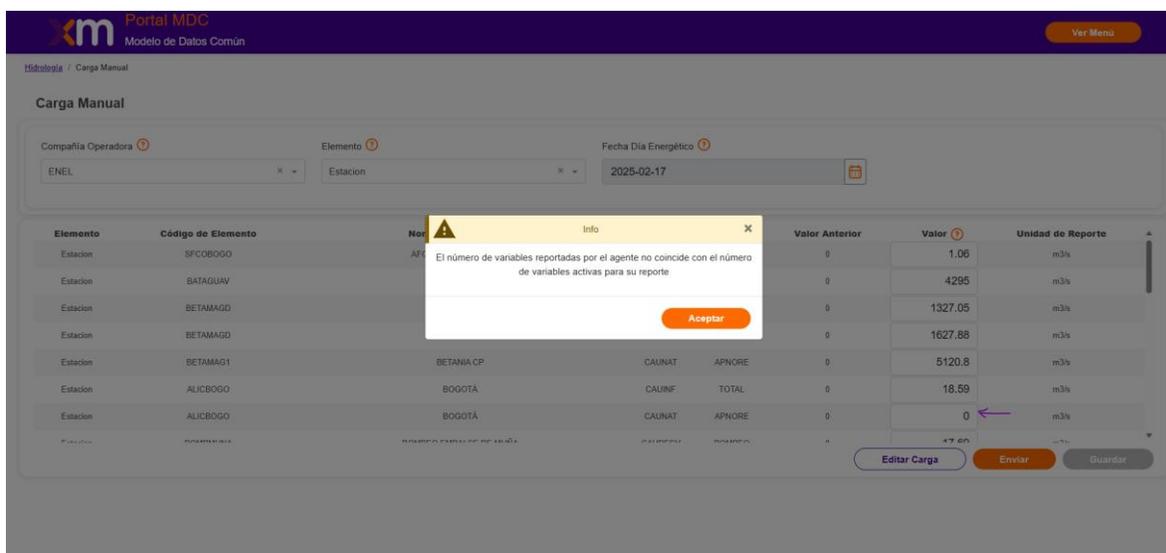
Elemento	Código de Elemento	Nombre del Elemento	Variable	Detalle	Valor Anterior	Valor	Unidad de Reporto
Estacion	SFCOROGO	AFORO SAN FRANCISCO	CAINF	TOTAL	0	1.06	m3/s
Estacion	BATAGUAY	BATATAS	CAURAT	NATURA	0	4295	m3/s
Estacion	BLIAMAJO	BLIANIA	CAINF	TOTAL	0	1327.05	m3/s
Estacion	BETAMACD	BETANIA	CAURAT	NATURA	0	1627.88	m3/s
Estacion	DEYAMAQI	BETANIA CP	CAURAT	APNORE	0	5120.8	m3/s
Estacion	ALICOBGO	BOGOTÁ	CAINF	TOTAL	0	18.59	m3/s
Estacion	ALICOBGO	BOGOTÁ	CAURAT	APNORE	0		m3/s

**Figura 6.** Modal de carga manual y edición de información operativa.

En este caso, y como mencionábamos anteriormente, habrá que completar el valor, ya que esta vista no recupera el valor de cero (aunque esté guardado en la base de datos). Una vez editada la información y llenados los cuadros vacíos, se activará (pasará a color naranja) la opción guardar.

Ten en cuenta que, si estás editando únicamente un elemento (por ejemplo, estación), es posible que haya otros elementos (embalses o arcos) con el cuadro de texto asociado a alguna de sus variables en vacío. De ser así, no podrás guardar la información sin haber revisado las otras variables y llenado los cuadros vacíos. Esto se puede observar en la figura 7.

Observa que se completó en “cero” el valor faltante en el cuadro de texto. Sin embargo, no se permitió cargar la información y se desplegó el mensaje de error “el número de variables reportado por el agente no coincide con el número de variables activas para su reporte”.



**Figura 7.** Modal de carga manual y edición de información operativa.

Por lo tanto, es necesario revisar los otros elementos (en este caso embalse y arcos) y completar los cuadros de texto vacíos con “cero”. Luego de ello la información podrá ser guardada y cargada en el sistema.

En este sentido, podrías considerar no seleccionar ningún elemento durante las cargas manuales. Así, por defecto se desplegarían TODAS las variables que debes reportar y podrás verificar si la información esté completa y sin cuadros vacíos.

Con la información completa y habiendo guardado los datos, se despliega la pantalla de la figura 8, la cual muestra las verificaciones de formato junto con las validaciones de advertencia:

Embalse	Elemento	Fecha Día Energético	NIVEL	SINDET	VOLUMEUT	Valor	Unidad	Status
BETANIA	BETANIA	2025-02-17	NIVEL	SINDET	0	5559.88	m.s.n.m	OK
BETANIA	BETANIA	2025-02-17	VOLUMEUT	SINDET	630.068	646.792	Mm3	Warning
CHUZA	CHUZA	2025-02-17	VOLUMEUT	SINDET	71.109	70.834	Mm3	Warning
EL QUIMBO	EL QUIMBO	2025-02-17	NIVEL	SINDET	0	7031.48	m.s.n.m	OK
EL QUIMBO	EL QUIMBO	2025-02-17	VOLUMEUT	SINDET	1341.187	1354.195	Mm3	Warning
GUAVIDO	GUAVIDO	2025-02-17	NIVEL	SINDET	0	1610.67	m.s.n.m	OK

**Figura 8.** Modal con el despliegue de errores de formato y mensajes de advertencia de carga.

Las validaciones de formato en este ejemplo (penúltima columna de la figura 9) están relacionadas con la restricción a dos cifras decimales de cada una de las variables. Por lo tanto, se recomienda que los valores de las variables de la primera carga de la mañana sean cargados con el formato requerido, ya que el sistema te las va a aceptar, pero si posteriormente deseas realizar la edición manual de estos datos, te obligará a hacerlo de todos modos.

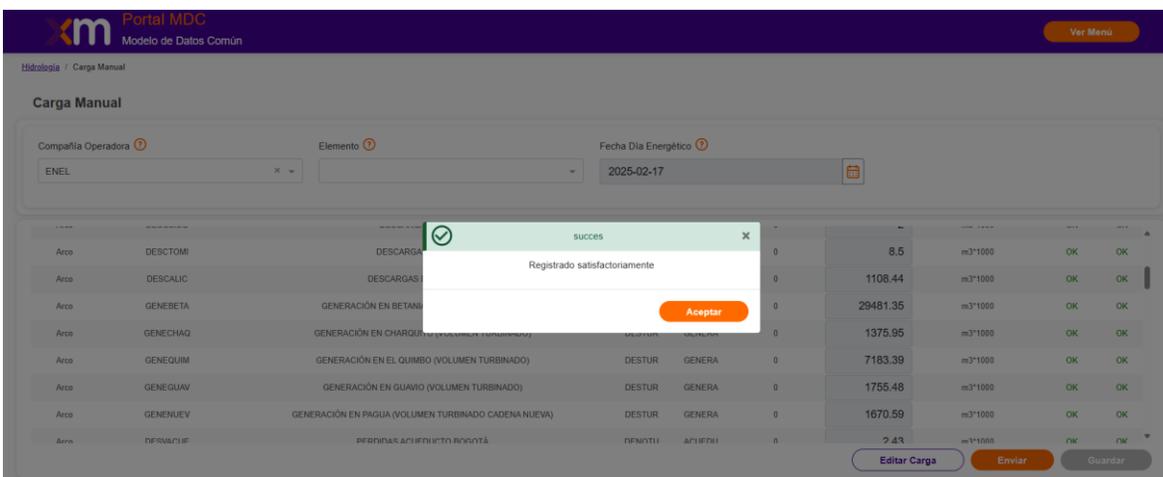
Una vez realices estos ajustes, podrás enviar la información oprimiendo el botón *enviar*. Si todo está correcto, desaparecerán las verificaciones de formato (ojos anaranjados) tal y como se observa en la figura 9.

Arco	DESCRIPCIÓN	DESCARGAS	DESTUR	GENERA	VOLUMEN	UNIDAD	ESTADO
Arco	DESCOTMI	DESCARGA DE TOMINÉ	DENOTU	OTRDES	0	8.5	m3*1000 OK OK
Arco	DESCALIC	DESCARGAS DE ALICACHIN	DENOTU	QAMBI	0	1108.44	m3*1000 OK OK
Arco	GENEBETA	GENERACIÓN EN BETANIA (VOLUMEN TURBINADO)	DESTUR	GENERA	0	29481.35	m3*1000 OK OK
Arco	GENECHAQ	GENERACIÓN EN CHARGUITO (VOLUMEN TURBINADO)	DESTUR	GENERA	0	1375.95	m3*1000 OK ⚠
Arco	GENEQUIM	GENERACIÓN EN EL QUIMBO (VOLUMEN TURBINADO)	DESTUR	GENERA	0	7183.39	m3*1000 OK OK
Arco	GENEGUAV	GENERACIÓN EN GUAVO (VOLUMEN TURBINADO)	DESTUR	GENERA	0	1755.48	m3*1000 OK OK
Arco	GENENUEV	GENERACIÓN EN PAGUA (VOLUMEN TURBINADO CADENA NUEVA)	DESTUR	GENERA	0	1670.59	m3*1000 OK OK

**Figura 9.** Ejemplo de validación exitosa del formato de los valores cargados.

En la figura 9, sólo quedan activas las advertencias de carga de la última columna, las cuales deberás revisar antes de almacenar los datos en el sistema.

Dado que las advertencias en la última columna no son restrictivas, puedes guardar la información en el sistema, dando clic en la opción *guardar*. Luego de esto, se desplegará el mensaje “*Registrado satisfactoriamente*”, que indica, que la información fue guardada correctamente en el sistema MDC-Hidrología (ver figura 10).



**Figura 10.** Mensaje de confirmación de carga exitosa.

## Carga masiva de la información operativa

En Hidrología, el proceso de carga masiva consiste en procesar o enviar un archivo con formato \*.csv, \*.txt o \*.nep,

A diferencia de la carga manual, donde los valores de las variables para un día específico son introducidos manualmente, la carga masiva permite subir la información utilizando un archivo externo.

Esta carga masiva se puede realizar de dos formas diferentes: por día energético o por variable. Para acceder a este módulo, se sigue de manera análoga, la siguiente secuencia de acceso: Ver Menú / Hidrología / Reporte de Datos Hidrológicos / Carga Masiva. En la figura 11 se aprecia el despliegue de opciones para una carga masiva de datos. Esta carga se puede realizar de dos formas diferentes, según la necesidad (opción “Criterio de Carga”): por día energético o por variable, como se verá a continuación.

Portal MDC  
Modelo de Datos Común

Hidrología / Carga Masiva

**Carga Masiva**

Compañía Operadora ? AES COLOMBIA x

Criterio de Carga ? Día energético x

Fecha Día Energético ? 2024-08-28

Suelta el archivo .csv, .txt, .nep

Adjúntalo

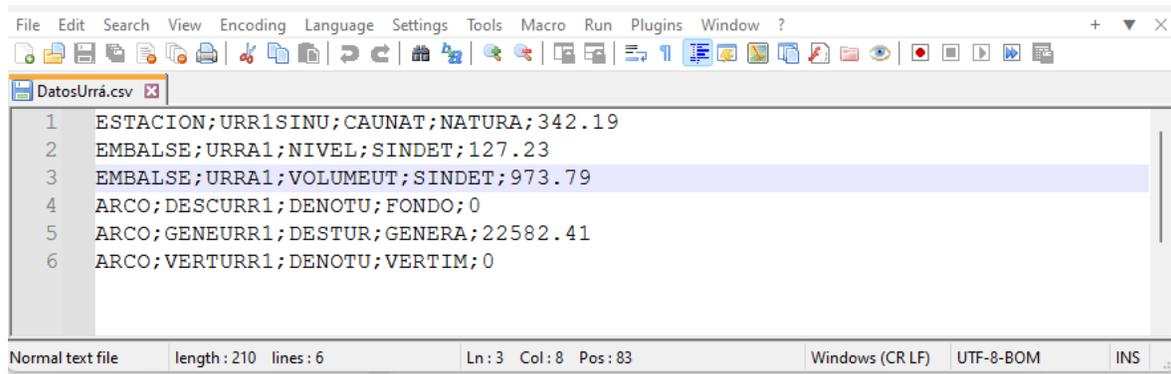
**Figura 11.** Modal de carga masiva de la información operativa.

## Criterios de carga

- **Por día energético**

Esta opción permite cargar todas las variables para una empresa, y para un día energético específico. Es ideal cuando se realiza la primera carga del día y/o el reporte contiene muchas variables. También es útil, cuando este archivo es obtenido mediante un proceso automático que captura y consolida toda la información de una empresa (mediante alguna aplicación específica).

Como ejemplo, en la figura 12, se puede ver el contenido del archivo externo para la empresa URRÁ, para un día energético cualquiera:



```
1 ESTACION;URR1SINU;CAUNAT;NATURA;342.19
2 EMBALSE;URRA1;NIVEL;SINDET;127.23
3 EMBALSE;URRA1;VOLUMEUT;SINDET;973.79
4 ARCO;DESCURR1;DENOTU;FONDO;0
5 ARCO;GENEURR1;DESTUR;GENERA;22582.41
6 ARCO;VERTURR1;DENOTU;VERTIM;0
```

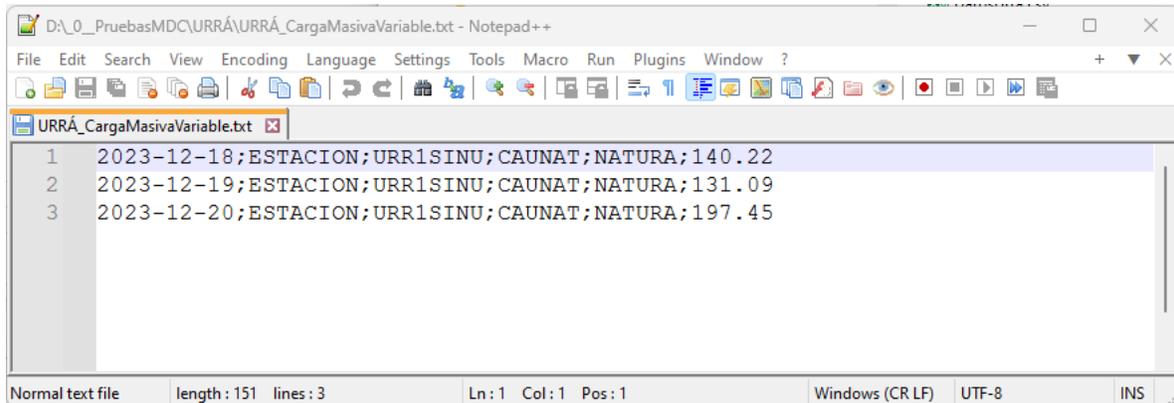
**Figura 12.** Ejemplo del formato estándar de carga masiva por archivo

El archivo anterior consta de seis (6) filas con los nombres asociados al tipo de elemento (estación, embalse o arco). Cada fila o registro contiene cinco (5) campos o columnas con el nombre del elemento, el código de la variable, el nombre de la variable, el detalle de la variable y el valor de la variable. Cada campo está separado por el punto y coma (;).

Ten en cuenta que debes respetar tanto el formato del archivo, como de los valores numéricos que se reportan, los cuales deben ser consistentes como se evidenció arriba en el apartado “Carga manual de la información operativa”. Adicionalmente, para facilitar la preparación de este archivo externo, el orden de cada línea del archivo no es importante. Por comodidad y facilidad de seguimiento se recomienda agruparlos por tipo de elemento (estación, embalse, arco).

- **Por variable**

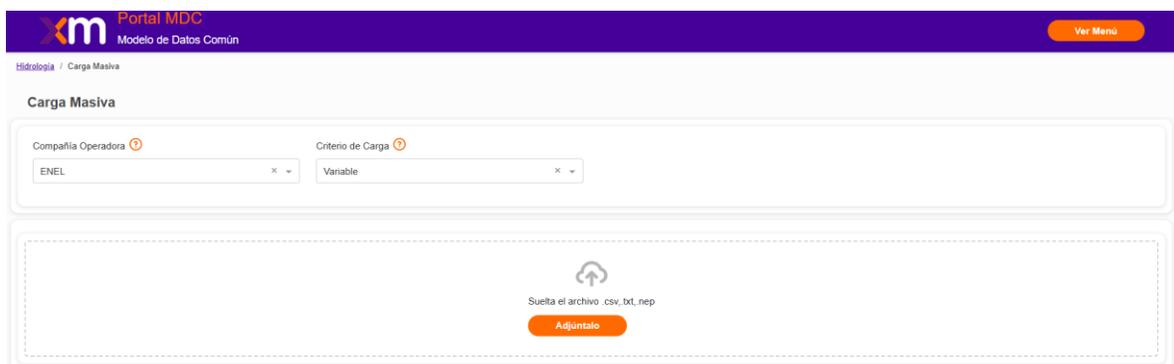
A diferencia de la carga por día energético donde todas las variables correspondían a un mismo día, en la carga por variable todas las líneas del archivo externo corresponden a la **MISMA VARIABLE**, pero para diferentes días. Este se evidencia en la figura 13.



**Figura 13.** Ejemplo de carga masiva por variable.

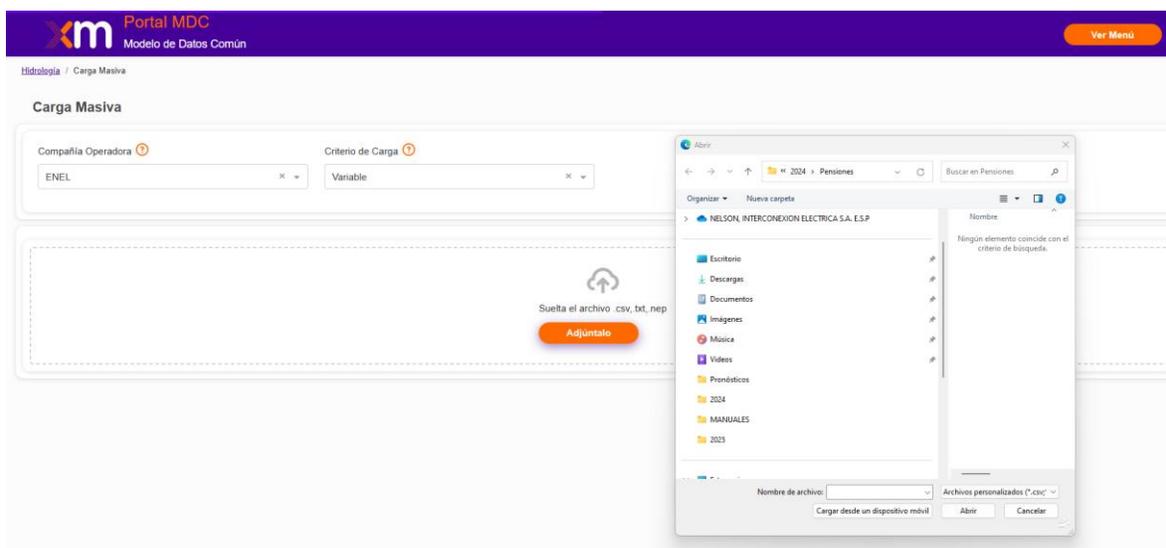
Como se puede ver en el archivo de la figura 13, la información que se desea cargar está asociada con una sola variable, en este caso la estación que mide los aportes del caudal natural diario al embalse de URRÁ. Los datos que se desean actualizar corresponden a los días 18 a 20 de diciembre de 2023.

Para ambos casos (carga masiva por día energético o carga masiva por variable), existen dos formas de subir la información, tal como se presenta en la figura 14:



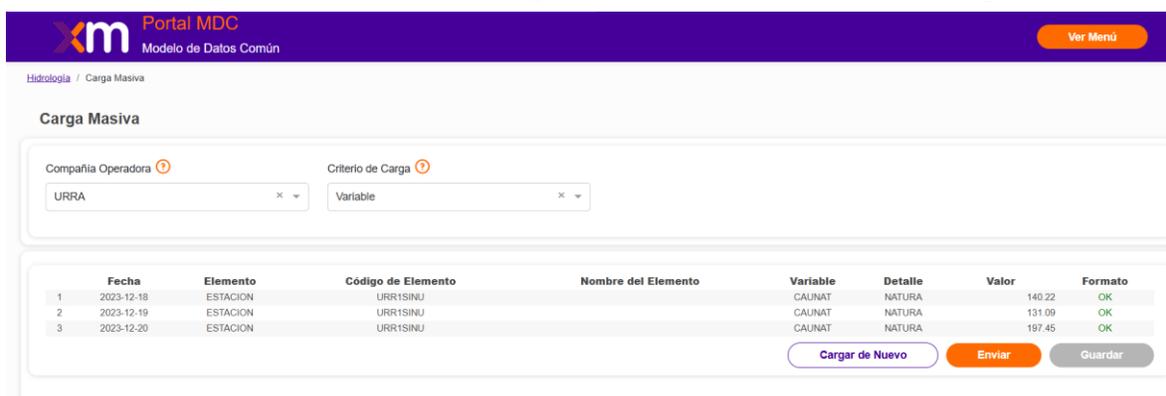
**Figura 14.** Modal para carga masiva de datos hidrológicos.

En el ejemplo de la figura 14, se seleccionó en *Compañía Operadora*, la empresa “ENEL” y luego en *Criterio de carga* se seleccionó “Variable”. Por lo tanto, el archivo de la variable se puede arrastrar desde un explorador y ponerlo en el recuadro donde está el ícono de la nube. O, si lo prefieres buscar, lo puedes hacer oprimiendo el botón “Adjúntalo”, el cual despliega un cuadro de diálogo que te permitirá navegar por la estructura de archivos del equipo, tal como se presenta en la figura 15:



**Figura 15.** Cuadro de diálogo para seleccionar el archivo de carga masiva.

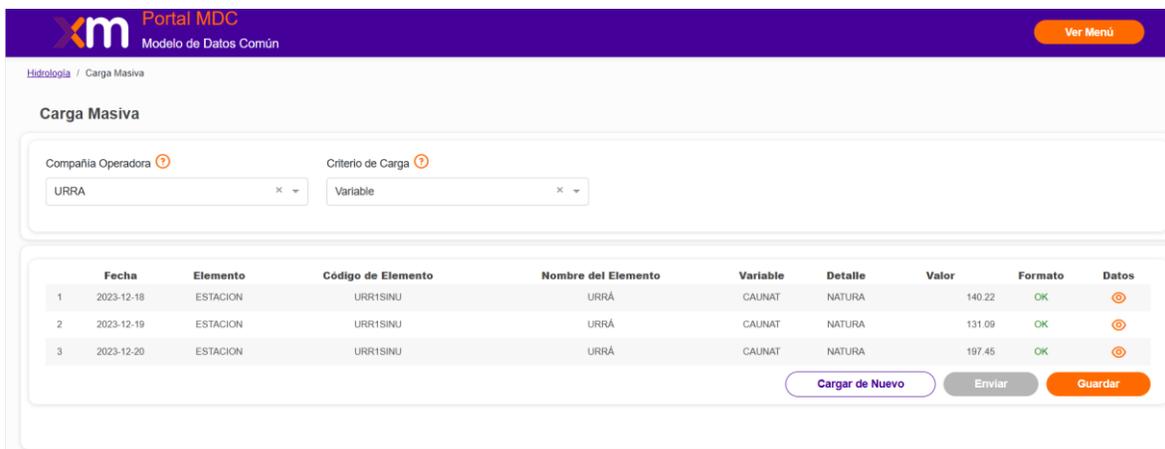
Una vez subido el archivo, se despliega la información en pantalla (figura 16).



**Figura 16.** Verificación de formato del archivo de carga masiva.

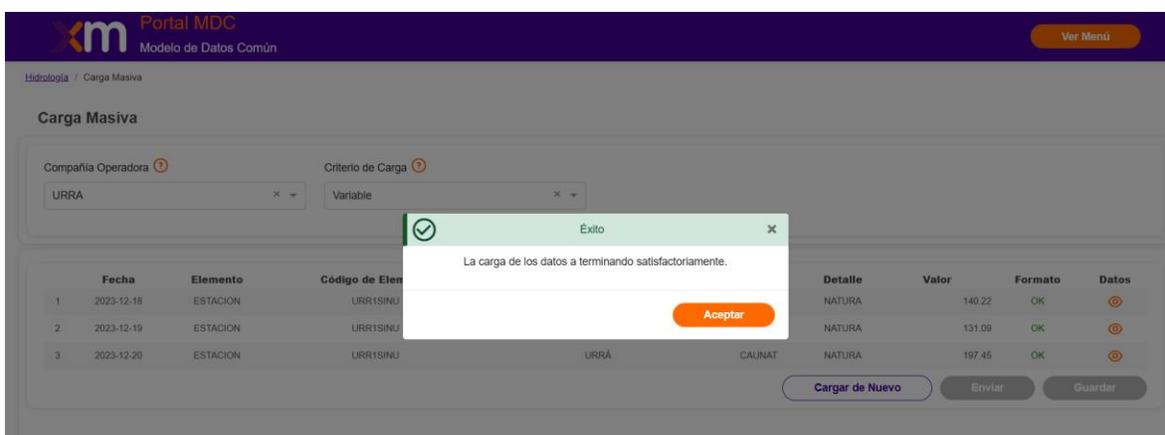
Como se puede ver en la figura 16, el despliegue de los datos es similar a la observado en las figuras 5 y posteriores. En este caso, los mensajes y opciones

serán también similares. Dado que la verificación del formato fue exitosa, deberás oprimir la opción de enviar. Al oprimir enviar se activan las validaciones respectivas de cada dato, tal como ocurriera en la carga manual de la información (figura 17).



**Figura 17.** Ejemplo de carga masiva por variable, con verificación exitosa de formato.

Si no se realiza ningún cambio y si los mensajes de advertencia sobre el dato (última columna) son aceptados por el usuario, puedes oprimir la opción de “Guardar”, la cual sobrescribirá los datos en la base de datos y creará una nueva versión del mismo y desplegará el mensaje de carga exitosa que se aprecia en la figura 18.



**Figura 18.** Mensaje de carga masiva exitosa.

Ten en cuenta que en ambos casos de carga masiva (por día energético o por variable) no es posible editar el dato en la misma aplicación. De ser necesario, podrá hacerlo de dos forma, bien sea abandonando la carga del archivo, editarlo en su

fuente y repetir el procedimiento de carga; o cargarlo y luego editar el día energético de interés.



**MDC** - Hidrología  
Modelos de Datos Común

2025