

Exportar e Importar ensayos de campo / plantillas

Programa: Estratigrafía
Archivo: Demo02.gsg

Este manual de ingeniería describe cómo importar y exportar datos de ensayos de campo. Los datos se pueden exportar en formato de tabla (MS Excel, Open Office, Google Sheets) o XML. Para la importación, hay muchas más opciones, especialmente los formatos locales que se utilizan en todo el mundo.

Los programas de hojas de cálculo son muy populares y efectivos, y puede tener más sentido editar y almacenar los datos en estos formatos. Muy a menudo, los usuarios ya tienen los datos en estos formatos y necesitan importarlos a los programas GEO5.

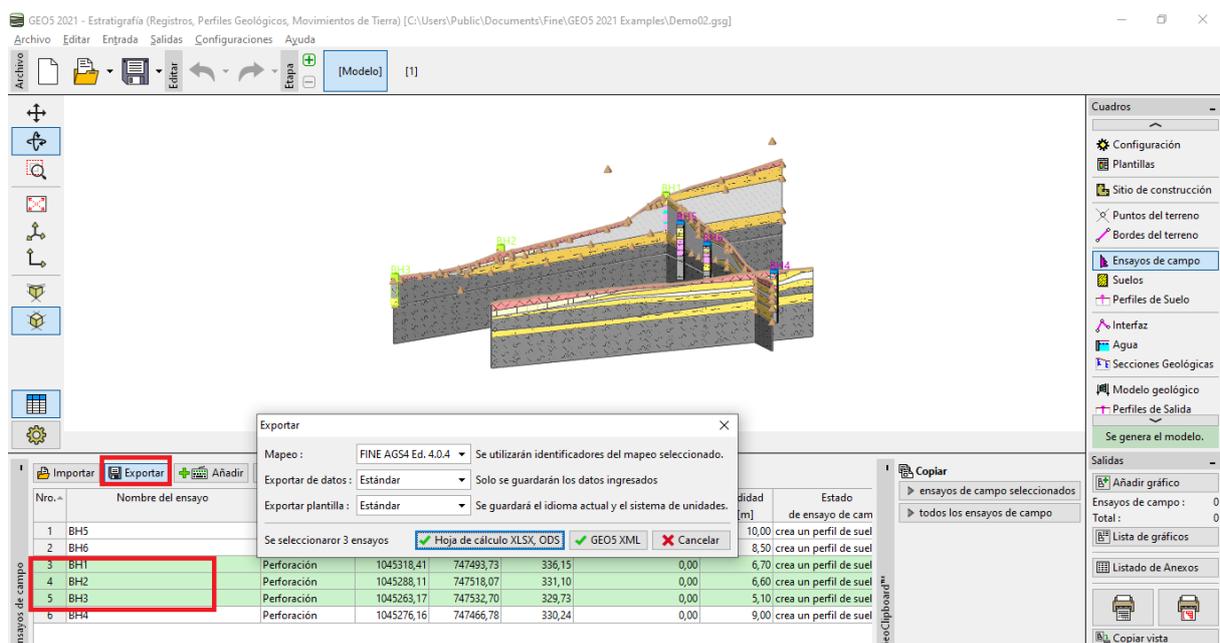
El formato XML se utiliza para la comunicación con otros programas y bases de datos. Su uso solo se aplica a una pequeña gama de usuarios, por lo que no lo cubriremos en este manual.

En este manual describiremos tres escenarios:

1. Exportar ensayos de campo, modificar de los datos en MS Excel y luego reimportar
2. Nombrar datos individuales exportados e importados (mapeo)
3. Exportar / Importar datos de hojas de cálculo

Exportar ensayos de campo, modificar de los datos en MS Excel y luego reimportar

Abra el archivo "Demo02.gsg", que se instala junto con los programas GEO5 en la carpeta "FINE" de los documentos públicos. En el cuadro "Ensayos de campo", seleccione los datos para exportar (BH1 a BH3) y presione el botón "Exportar" en la barra de herramientas.



The screenshot shows the GEO5 2021 interface with the 'Exportar' dialog box open. The dialog box has the following settings:

- Mapeo: FINE AGS4 Ed. 4.0.4
- Exportar de datos: Estándar
- Exportar plantilla: Estándar

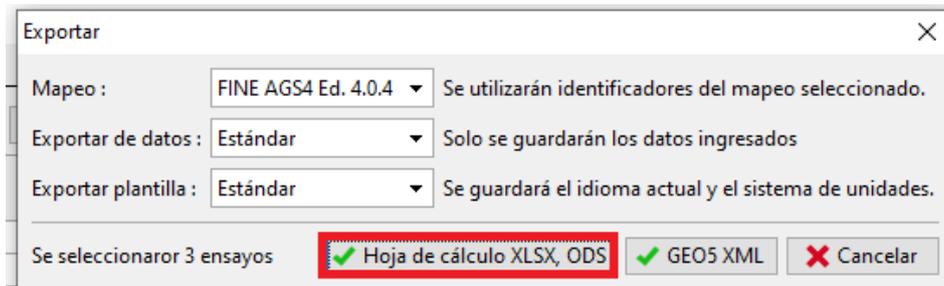
Below the dialog box, the 'Ensayos de campo' table is visible with rows 3, 4, and 5 highlighted in green:

Nro.	Nombre del ensayo	Profundidad [m]	Estado
1	BH5		
2	BH6		
3	BH1	10,00	crea un perfil de suelo
4	BH2	8,50	crea un perfil de suelo
5	BH3	6,70	crea un perfil de suelo
6	BH4	6,60	crea un perfil de suelo

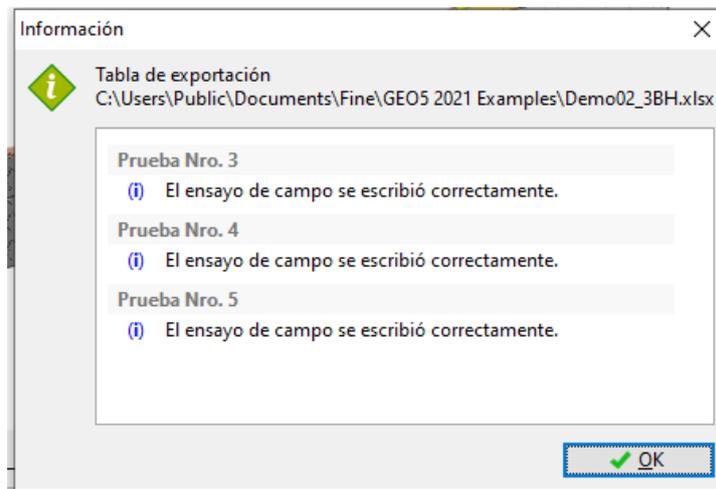
The 'Exportar' dialog box also shows a table with columns for 'Se seleccionaron 3 ensayos' and 'Exportar plantilla'.

Se seleccionaron 3 ensayos	Exportar plantilla
<input checked="" type="checkbox"/> Hoja de cálculo XLSX, ODS	<input checked="" type="checkbox"/> GEO5 XML
<input type="checkbox"/> Cancelar	

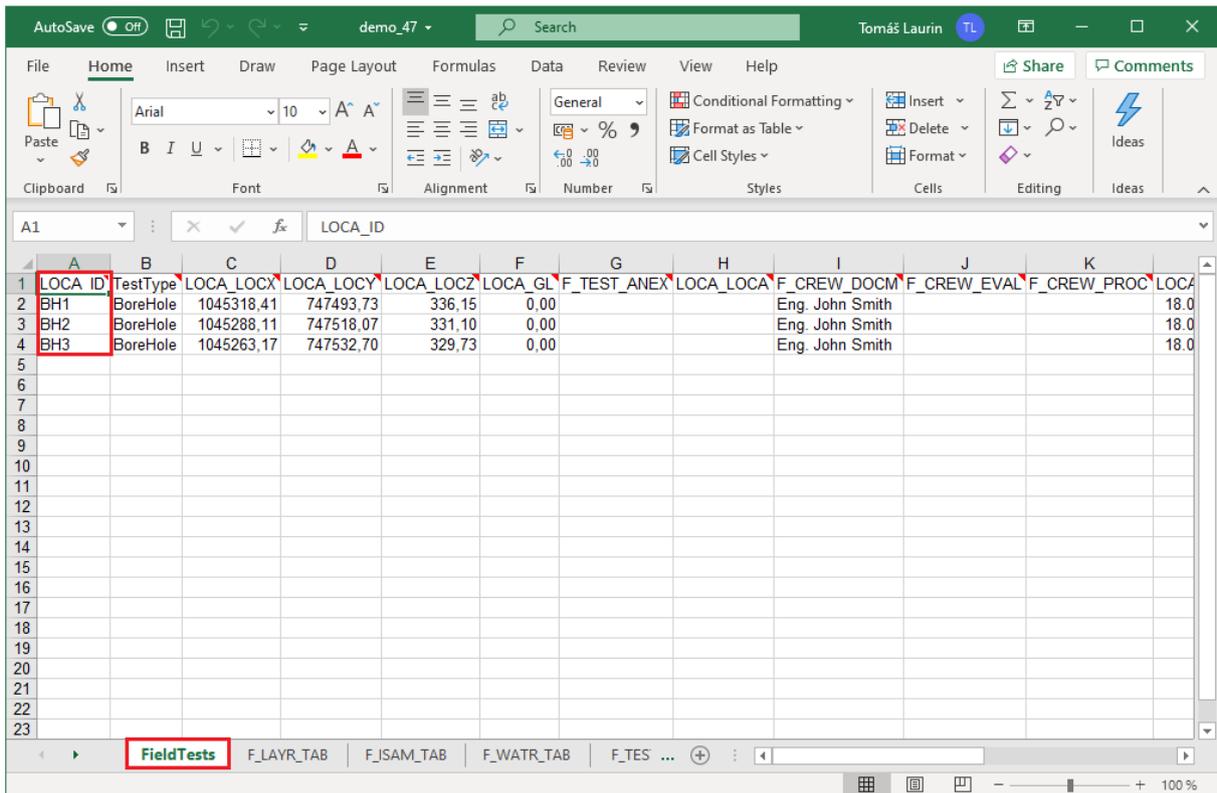
Presione el botón “Hoja de cálculo XLSX, ODS” para guardarlos. Dejaremos el mapeo como “FINE AGS4 Ed. 4.0.4 ”(según el estándar internacional AGS - Asociación de Especialistas en Geotecnia y Geoambiente), que es el predeterminado para todas las plantillas.



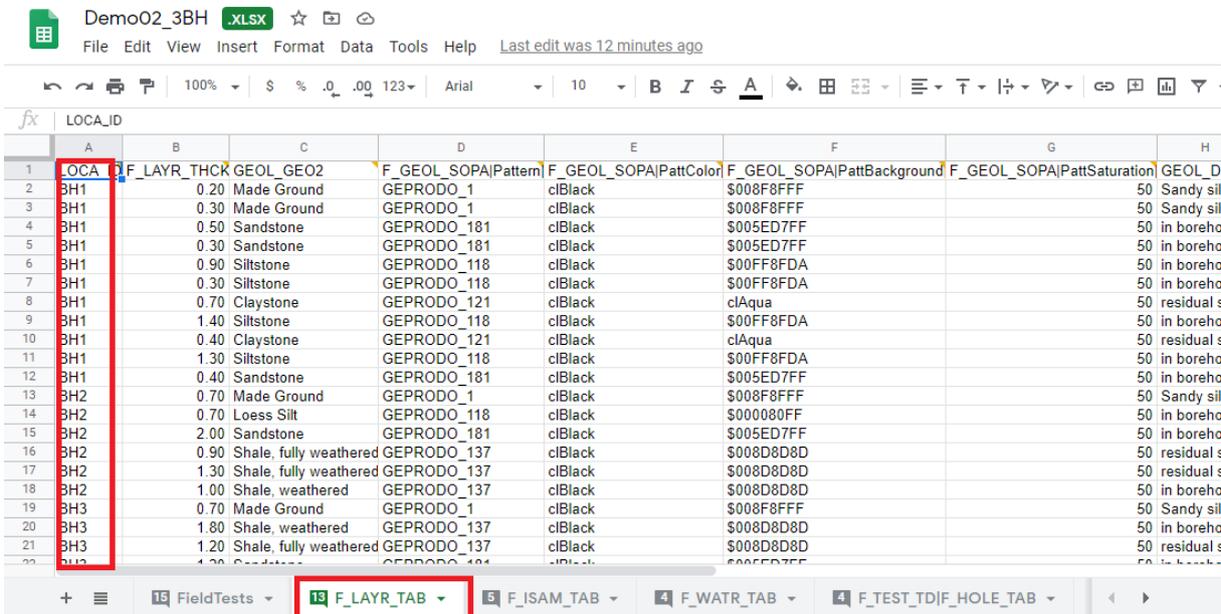
Nombraremos el archivo exportado (Demo02_3BH) y lo guardaremos. El programa confirmará la exportación en una ventana de diálogo.



A continuación, abra el archivo exportado en MS Excel. En la columna de la izquierda, podemos ver los ensayos de campo.

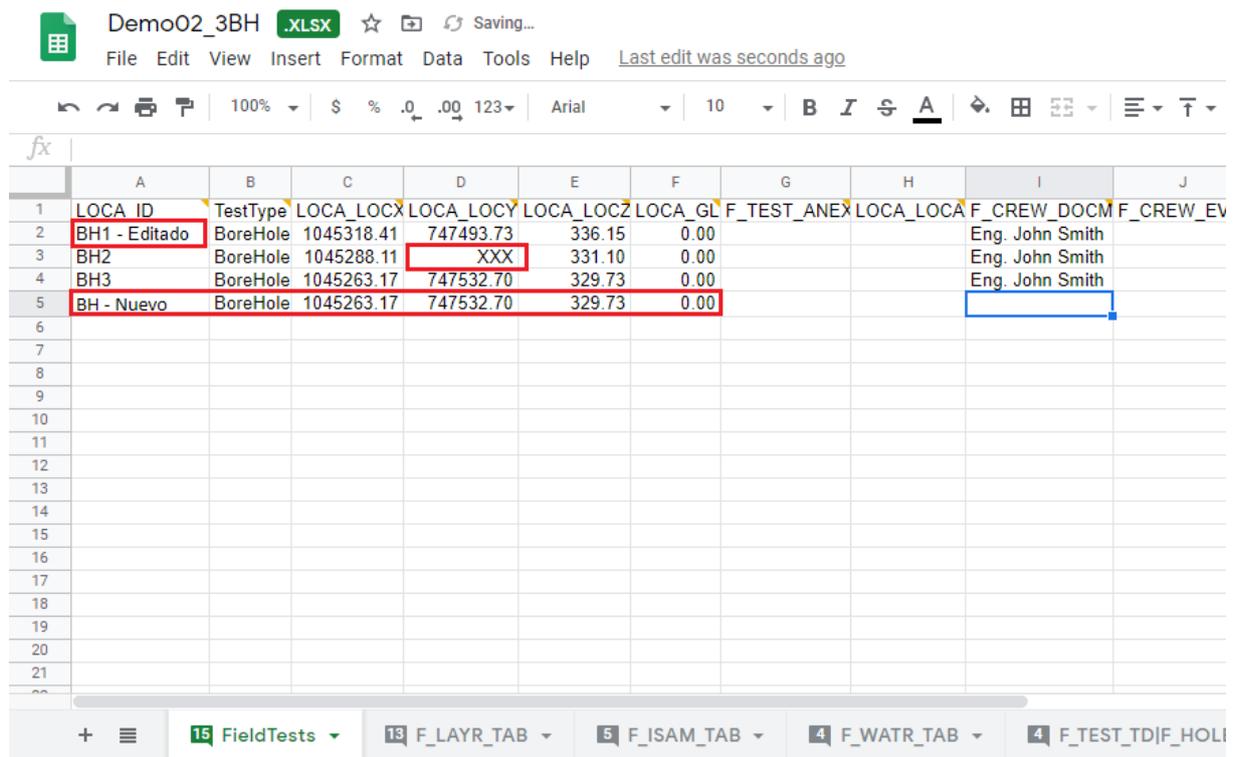


Otros datos se pueden encontrar en las pestañas individuales. El nombre del ensayo debe estar siempre en la primera columna, para aclarar la relevancia de los datos. El número de pestañas (capas, agua, muestras ...) depende de la plantilla utilizada en GEO5. Todos los datos de la plantilla se exportan a la hoja de cálculo.

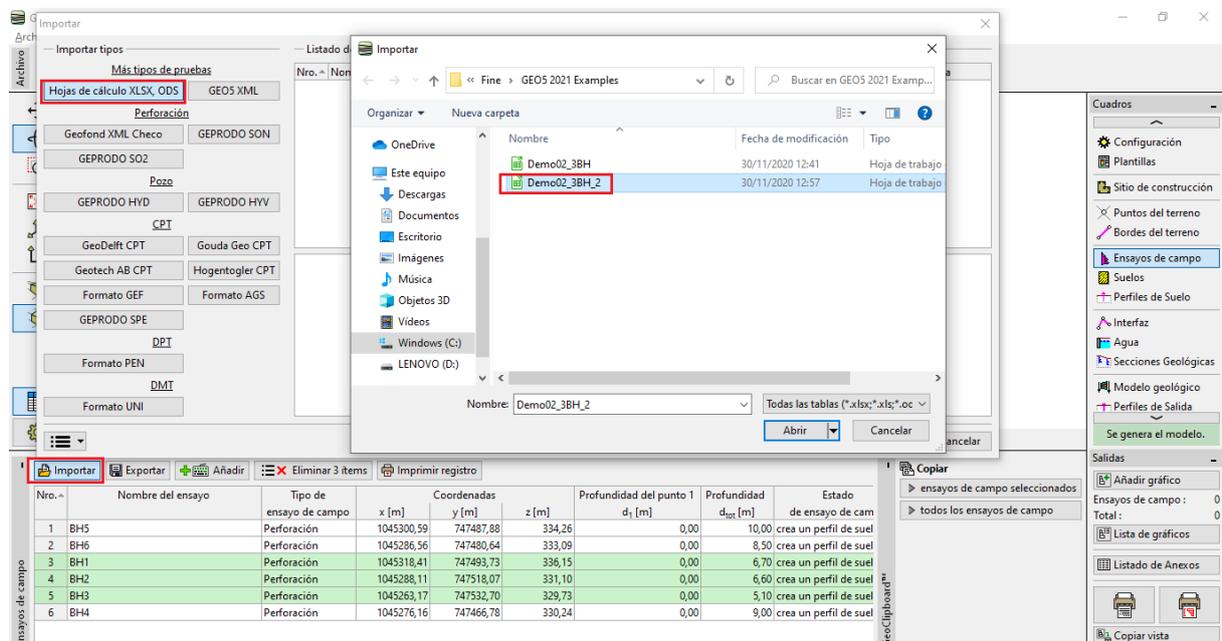


Ahora podemos editar, eliminar o agregar datos en la tabla. Realizaremos estos cambios:

- Renombramos la perforación "BH1" to "BH1 - editado"
- Cambiamos la coordenada Y de la perforación BH2 a "XXX" - para demostrar cómo el programa maneja la entrada incorrecta de datos.
- Añadir una nueva perforación "BH - Nuevo"



Ahora, regresamos al programa Estratigrafía e importamos el archivo editado. En el cuadro "Ensayos de campo", presione el botón "Importar". Seleccionaremos el tipo de importación como "Hojas de cálculo XLS, ODS", y cargaremos el archivo.



El programa analizará los datos y ofrecerá opciones sobre cómo seguir procesando las perforaciones.

Importar

— Importar tipos

Más tipos de pruebas

Hojas de cálculo XLSX, ODS GEO5 XML

Perforación

Geofond XML Checo GEPRODO SON

GEPRODO SO2

Pozo

GEPRODO HYD GEPRODO HYV

CPT

GeoDelft CPT Gouda Geo CPT

Geotech AB CPT Hogentogler CPT

Formato GEF Formato AGS

GEPRODO SPE

DPT

Formato PEN

DMT

Formato UNI

— Listado de ensayos importados

Nro. ^	Nombre de archivo Editado	Nombre de prueba	Tipo de ensayo	Mapeo (tasa de éxito)	Modo de procesamiento	Nota
	Demo02_3BH_2.xlsx					
2		BH2	Perforación	FINE AGS4 Ed. 4.0.4 (97,1 %)	no añadir prueba	La prueba existe en los datos, no se agregará.
3		BH3	Perforación	FINE AGS4 Ed. 4.0.4 (97,1 %)	no añadir prueba	La prueba existe en los datos, no se agregará.
4		BH - Nuevo	Perforación	FINE AGS4 Ed. 4.0.4 (80,0 %)	añadir prueba	Se agregará la prueba.

(!) El archivo no contiene un sistema de unidades, se utilizó "métrico".
 (!) 87,5 % de los datos se ha cargado.

Se agregó el número de prueba 2.

OK Cancelar

Después de la importación, podemos ver:

- La perforación editada "BH3" ha reemplazado la perforación original "BH3"
- La perforación BH2 con la coordenada Y incorrecta se ha importado y se muestra como "fuera del sitio"
- La perforación "BH1 - editado" y "BH - nuevo" han sido cargadas, pero "BH1 - editado" no crea un perfil, ya que sus coordenadas son iguales a las de las perforaciones ya existentes.

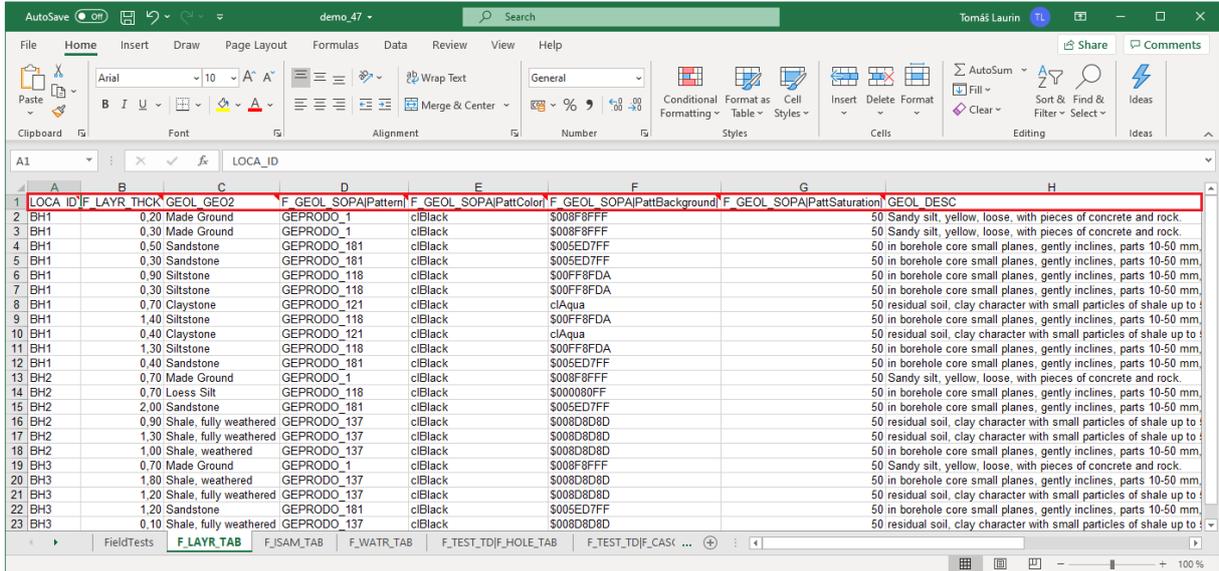
Import Add Some field tests are outside of the construction site.

No. ^	Test name	Test type	Coordinate			Depth of 1. point d ₁ [m]	Depth d _{tot} [m]	State of test
			x [m]	y [m]	z [m]			
1	BH5	Borehole	1045300,59	747487,88	334,26	0,00	10,00	creates a soil profile
2	BH6	Borehole	1045286,56	747480,64	333,09	0,00	8,50	creates a soil profile
3	BH1	Borehole	1045318,41	747493,73	336,15	0,00	6,70	creates a soil profile
4	BH2	Borehole	1045288,11	747518,07	331,10	0,00	6,60	creates a soil profile
5	BH3	Borehole	1045263,17	747532,70	329,73	0,00	5,10	creates a soil profile
6	BH4	Borehole	1045276,16	747466,78	330,24	0,00	9,00	creates a soil profile
7	BH1 - edited	Borehole	1045318,41	747493,73	336,15	0,00	0,00	does not create a soil profile
8	BH2 (1)	Borehole	1045288,11		331,10	0,00	6,60	out of site
9	BH - New	Borehole	1045233,17	747542,70	329,73	0,00	0,00	creates a soil profile

Field Tests

Nombrar datos individuales exportados e importados (mapeo)

En el ejemplo anterior, exportamos los ensayos utilizando el mapeo AGS. Esto significa que las columnas y pestañas individuales en el archivo se nombraron según el estándar AGS 4.0.4. Sin embargo, para trabajar con la hoja de cálculo, este nombre podría ser inconveniente.

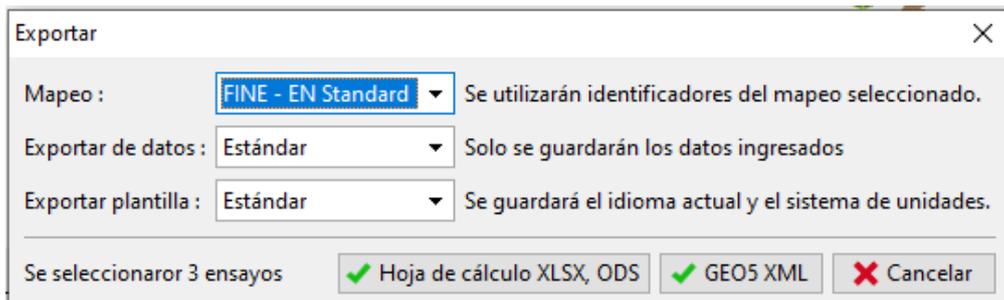


El programa exporta el nombre, el símbolo, la unidad y el tipo de variable en los comentarios de cada celda.

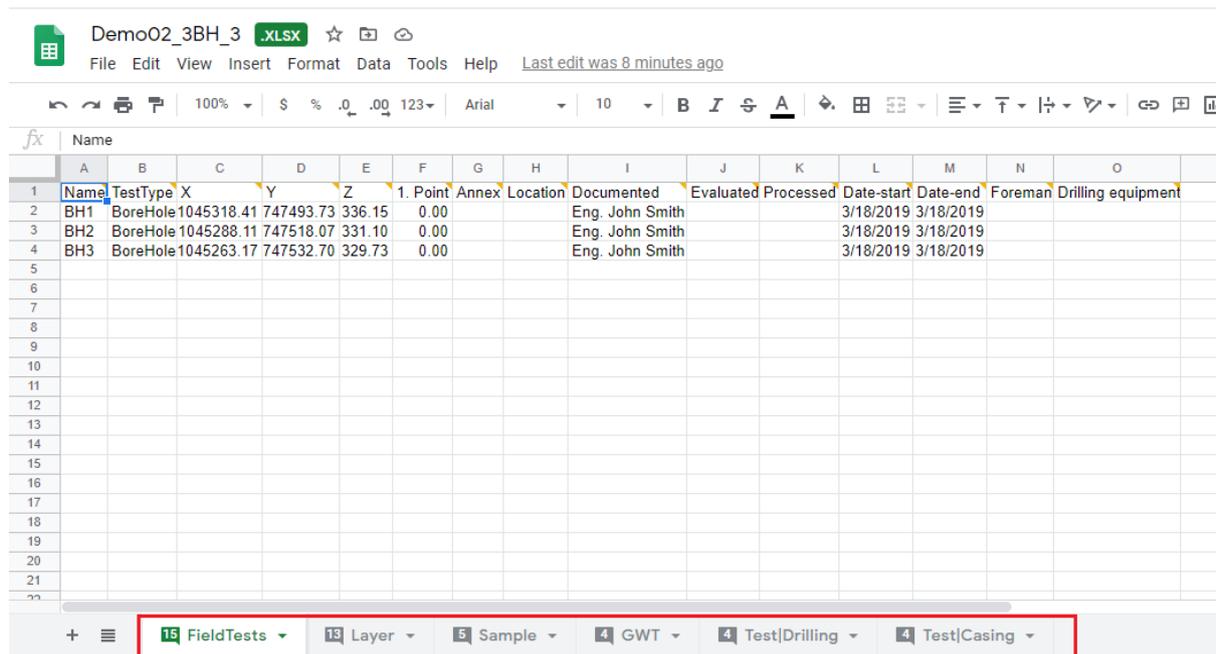
LOCA_ID	F_LAYR_THCK	Thickness	F_G
BH1	0,20	Mt	ciBl
BH1	0,30	M [m]	ciBl
BH1	0,50	Sa Double Length_m F_LAYR_THCK	ciBl
BH1	0,30	Sandstone	ciBl
BH1	0,90	Siltstone	ciBl
BH1	0,30	Siltstone	ciBl
BH1	0,70	Claystone	ciBl
BH1	1,40	Siltstone	ciBl

Sin embargo, esto puede no ser adecuado para todos. Por tanto, es posible utilizar otro mapeo local, o crear uno nuevo según nuestras necesidades.

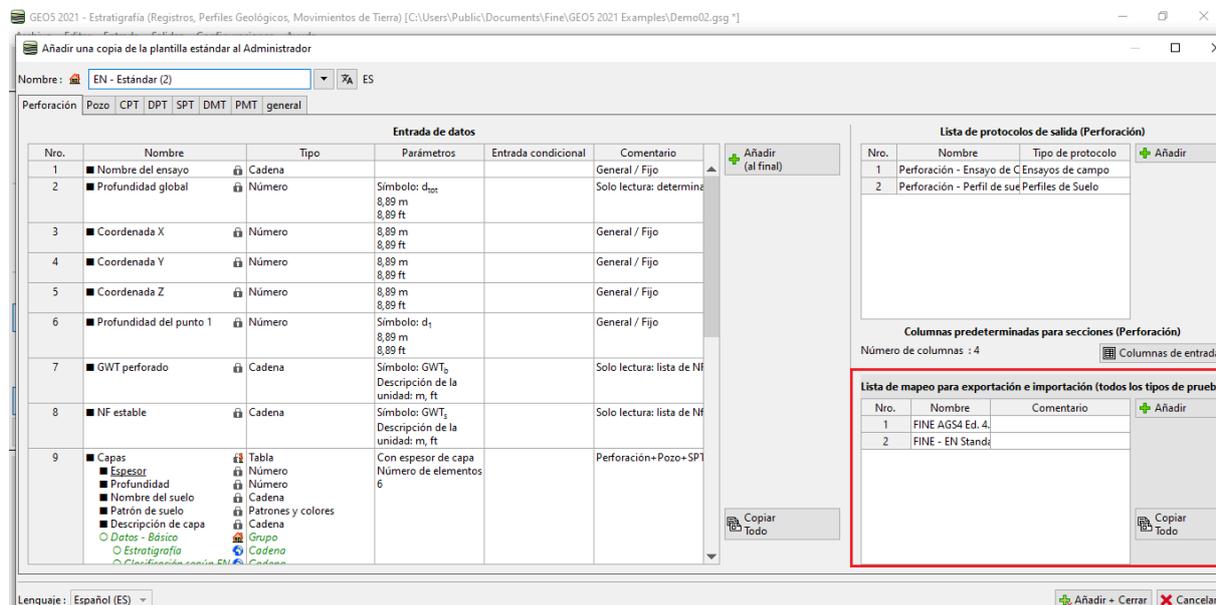
Exportamos el mismo archivo con el mapeo "Estándar FINE-EN".



Los identificadores en la hoja de cálculo ahora se reemplazan con nombres estándar.



El mapeo se define en la plantilla. Una plantilla puede tener varias opciones de mapeo. Todas las plantillas contienen el conjunto de mapas AGS por defecto, mientras que algunas plantillas también contienen diferentes opciones de mapas según el país para el que están diseñadas.



Editar mapas para exportar e importar

Nombre: FINE AGS4 Ed. 4.0.4 CS Comentario:

Nro.	Nombre	Tipo	Comentario	Identificador
1	Nombre del ensayo	Cadena	General / Fijo	LOCA_ID
2	Profundidad global	Número	Solo lectura: determinado automáticamente a partir de los datos de ensayo	LOCA_FDEP
3	Coordenada X	Número	General / Fijo	LOCA_LOCX
4	Coordenada Y	Número	General / Fijo	LOCA_LOCY
5	Coordenada Z	Número	General / Fijo	LOCA_LOCZ
6	Profundidad del punto 1	Número	General / Fijo	LOCA_GL
7	GWT perforado	Cadena	Solo lectura: lista de NF perforada de la tabla de NF / Perforación + Pozo +	F_WATR_DRRO
8	NF estable	Cadena	Solo lectura: lista de NF estacionaria de la tabla NF / Perforación + Pozo +	F_WATR_STRO
9	Capas	Tabla	Perforación+Pozo+SPT+PMT / Fijo	F_LAYR_TAB
9.1	■ Espesor	Número	General / Fijo	F_LAYR_THCK
9.2	■ Profundidad	Número	Solo lectura - determinada automáticamente a partir del Espesor	F_LAYR_BASE
9.3	■ Nombre del suelo	Cadena	Perforación+Pozo+SPT+PMT / Fijo	GEO2_GEO2
9.4	■ Patrón de suelo	Patrones y colores	Perforación+Pozo+SPT+PMT / Fijo	F_GEO2_SOPA
9.5	■ Descripción de capa	Cadena	Perforación+Pozo+SPT+PMT / Fijo	GEO2_DESC
9.6	○ Datos - Básico	Grupo		F_LAYR_DBAS
9.6.1	○ Estratigrafía	Cadena	Perforación+Pozo+SPT+PMT / Usuario	F_LAYR_STRA
9.6.2	○ Clasificación según EN ISO 14688-1	Cadena	Suelo/Roca Ensayo/ Usuario	F_STND_ENI1
9.6.3	○ Clasificación según EN ISO 14688-2	Cadena	Suelo/Roca Ensayo/ Usuario	F_STND_ENI2
9.6.4	○ Índice RQD	Cadena	Suelo/Roca Ensayo/ Usuario	CORE_RQD
9.6.5	○ Notas	Cadena	General / Usuario	F_LAYR_REM
10	Muestras	Tabla	Perforación+SPT+PMT / Fijo	F_SAMP_TAB
10.1	■ Profundidad desde	Número	General / Fijo	SAMP_TOP
10.2	■ Profundidad hasta	Número	General / Fijo	SAMP_BASE
10.3	■ Tipo de muestra	Enumeración	Perforación+SPT+PMT / Fijo	SAMP_TYPE
10.3.1	■ sin perturbaciones	Elemento de enumeración		F_SAMP_U
10.3.2	■ perturbada	Elemento de enumeración		F_SAMP_D
10.3.3	■ tecnológico	Elemento de enumeración		F_SAMP_T
10.3.4	■ fuerza de roca	Elemento de enumeración		F_SAMP_S

También es posible crear asignaciones definidas por el usuario. Al crear un mapeo, es necesario tener en cuenta que cada identificador debe ser único y claro. El programa nos advierte si ya se utiliza el mismo identificador mostrándolo en rojo. Tener varios valores con el mismo identificador puede causar problemas al importar los datos.

Edit mapping for export and import

Nombre: FINE AGS4 Ed. 4.0.4 CS Comentario:

No.	Name	Type	Comment	Identifier
1	Test name	String	General / Fixed	LOCA_ID
2	Overall depth	Number	Read only - automatically determined from data of field test / General / Fixed	LOCA_FDEP
3	Coordinate X	Number	General / Fixed	X
4	Coordinate Y	Number	General / Fixed	Y
5	Coordinate Z	Number	General / Fixed	Z
6	Depth of 1. point	Number	General / Fixed	LOCA_GL
7	GWT bored	String	Read only - list of GWT bored from GWT table / Borehole+Well+SPT+PMT	F_WATR_DRRO
8	GWT steady	String	Read only - list of GWT steady from GWT table / Borehole+Well+SPT+PMT	F_WATR_STRO
9	Layers	Table	Borehole+Well+SPT+PMT / Fixed	F_LAYR_TAB
9.1	■ Thickness	Number	General / Fixed	F_LAYR_THCK
9.2	■ Depth	Number	Read only - automatically determined from Thickness	DEPTH
9.3	■ Soil name	String	Borehole+Well+SPT+PMT / Fixed	DEPTH
9.4	■ Soil pattern	Pattern and color	Borehole+Well+SPT+PMT / Fixed	F_GEO2_SOPA
9.5	■ Layer description	String	Borehole+Well+SPT+PMT / Fixed	GEO2_DESC
9.6	○ Data - Basic	Group		F_LAYR_DBAS
9.6.1	○ Stratigraphy	String	Borehole+Well+SPT+PMT / User	F_LAYR_STRA
9.6.2	○ Classification according to CSN EN ISO 14688-1	String	CZ - Standard	F_STND_ENI146881
9.6.3	○ Classification according to CSN 73 6133	String	CZ - Standard	F_STND_CSN736133K
9.6.4	○ Ease to Excavation according to CSN 73 3050	String	CZ - Standard	F_STND_CSN733050T
9.6.5	○ Resistance to drilling	String	Borehole+Well+SPT+PMT / User	F_LAYR_DRLA
9.6.6	○ Geotechnical type	String	Soil/Rock Test / User	F_LAYR_GTYP
9.7	○ Data - Enhanced	Group		F_LAYR_DENH
9.7.1	○ Consistency and Relative Density	String	Soil/Rock Test / User	F_STND_CRD
9.7.2	○ Frost susceptibility according to Scheible	String	CZ - Standard	F_STND_FS

Dictionary of identifiers: AGS3 Edition 3.1a - May 2005

Exportar / Importar datos de hojas de cálculo

En muchos casos, no necesitamos trabajar con el ensayo de campo completo, solo editar / importar datos externos desde la hoja de cálculo. La función Exportar / Importar está disponible en la mayoría de los programas GEO5.

Describiremos esta función en la tabla "Muestras" de la perforación BH1. Presione el botón para exportar / importar datos.

Editar propiedades de ensayo de campo (Perforación)

Parámetros de ensayo de campo

Nombre del ensayo: BH1

Coordenadas: x = 1045318,41 [m] y = 747493,73 [m]

Altura: ingresar z = 336,15 [m]

Profundidad del punto 1: d₁ = 0,00 [m]

Profundidad global: d_{tot} = 6,70 [m]

El ensayo de campo genera un perfil de suelo

Capas Muestras Tabla de NF Datos - Protocolo Datos - Prueba Archivos adjuntos

Nro.▲	Profundidad desde d _{min} [m]	Profundidad hasta d _{max} [m]	Tipo de muestra	Índice de muestra
1	2,00		perturbada	aa

Perfil de suelo

Profundidad [m]

0,00 Made

0,35 Sands

0,70 Siltstone

1,05 Sands

1,40 Siltstone

1,75 Siltstone

2,10 Siltstone

2,45 Siltstone

2,80 Claystone

3,15 Siltstone

3,50 Siltstone

3,85 Siltstone

4,20 Claystone

4,55 Claystone

4,90 Siltstone

5,25 Siltstone

5,60 Siltstone

5,95 Siltstone

6,30 Sands

6,65

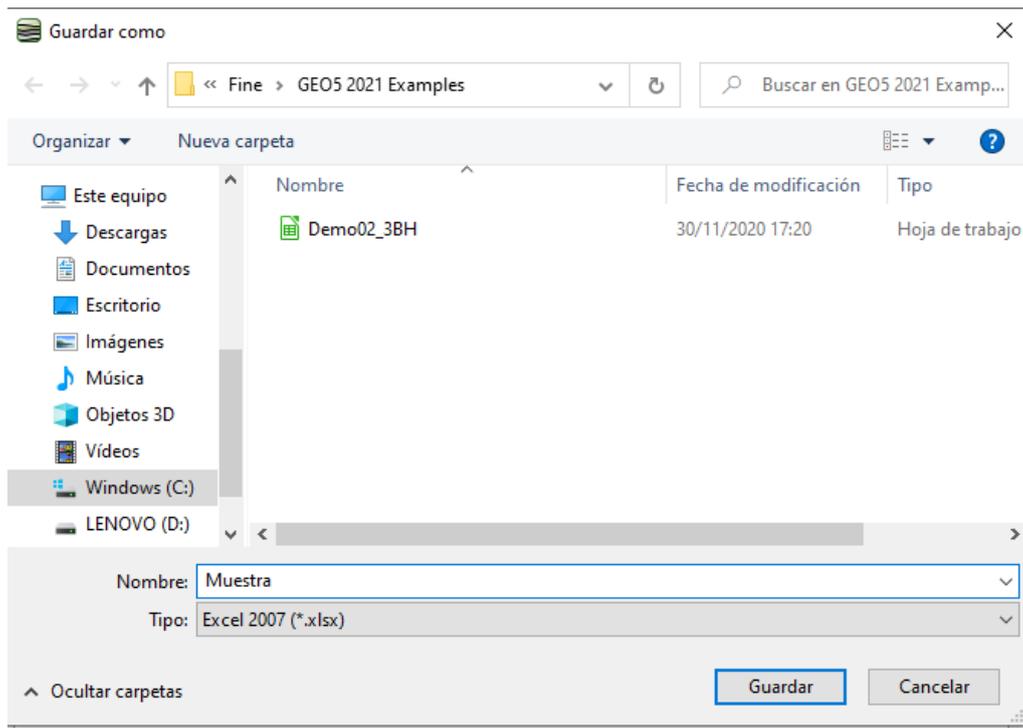
Tabla de exportación
Importar datos

Imprimir registro Importar OK + OK

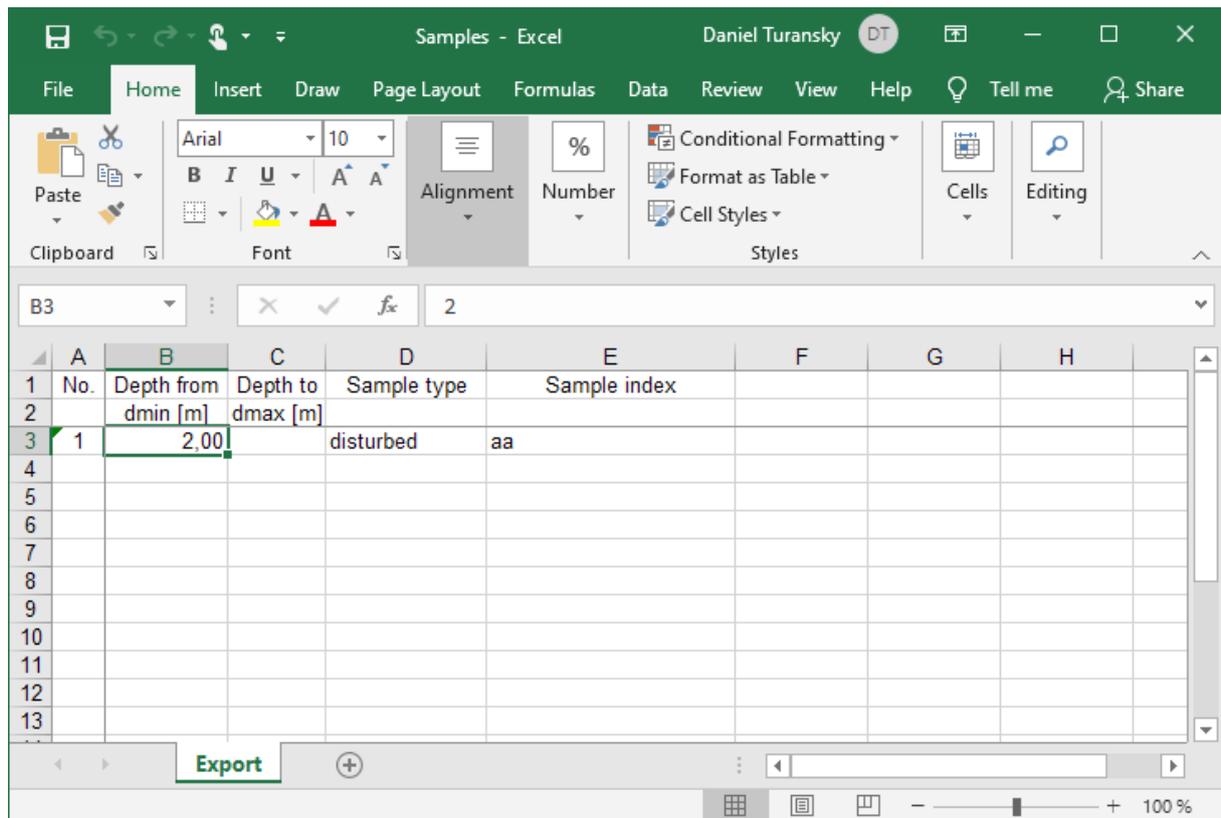
Nota : El botón  se encuentra junto a las tablas en todos los programas GEO5. Puede contener diferentes opciones para trabajar con la tabla, como:

- Exportar tabla
- Importar datos en la tabla
- Intercambiar valores de columnas en la tabla
- Editar valores en las columnas
- Eliminar columnas con datos fuera del rango , etc.

La nombramos y guardamos el archivo.



Abra el archivo guardado en MS Excel.



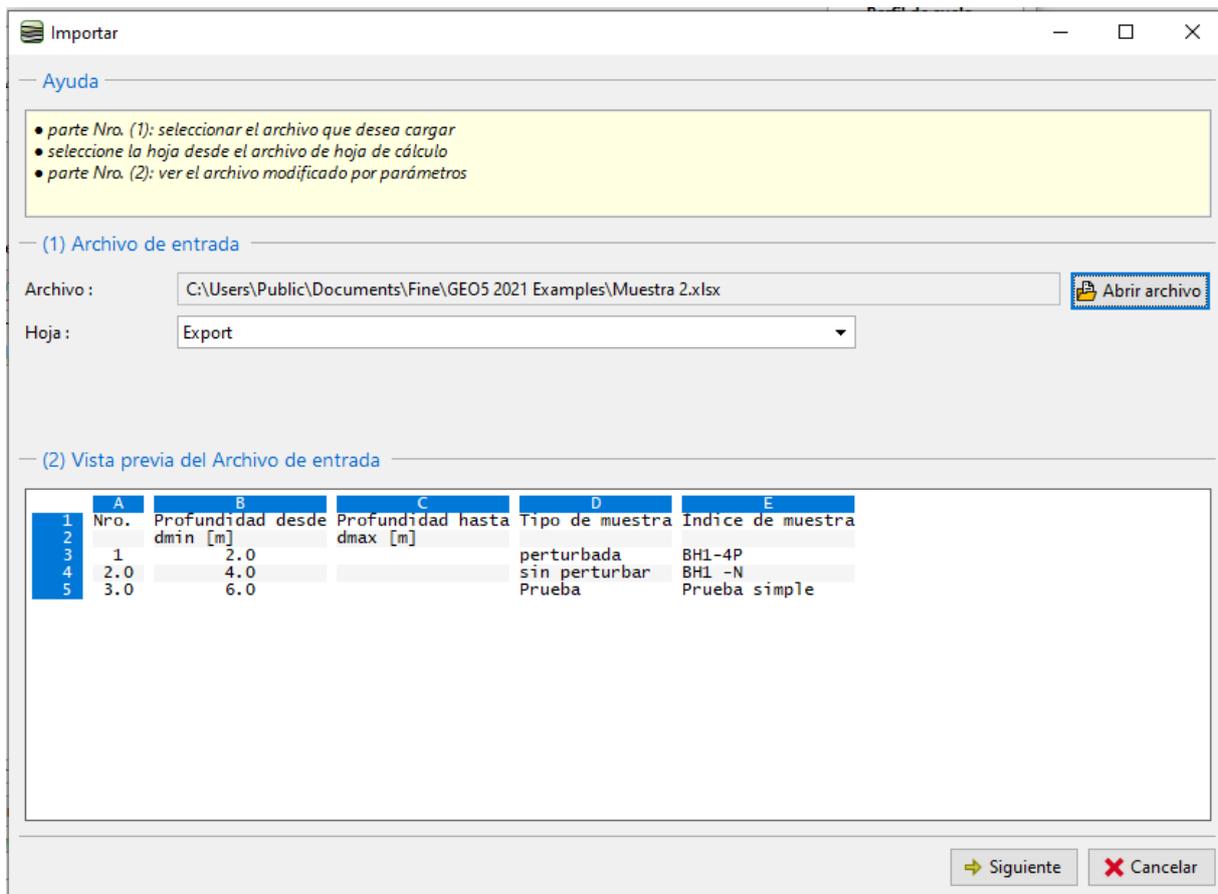
Editaremos el nombre de la primera muestra y agregaremos dos más. Nombramos el tipo de la tercera muestra como "prueba" para demostrar las opciones de carga de enumeración.

Nro.	Profundidad desde dmin [m]	Profundidad hasta dmax [m]	Tipo de muestra	Índice de muestra
1	2.00		perturbada	BH1-4P
2	4		sin perturbar	BH1 -N
3	6		Prueba	Prueba simple

Regrese a la ventana de diálogo en el programa Estratigrafía y presione importar.

The screenshot shows the 'Estratigrafía' software interface. On the left, the 'Parámetros de ensayo de campo' dialog box is open, displaying fields for 'Nombre del ensayo' (BH1), coordinates (x=1045318,41, y=747493,73, z=336,15), and depths (d1=0,00, dmax=6,70). Below this is a table with columns: 'Nro.', 'Profundidad desde dmin [m]', 'Profundidad hasta dmax [m]', 'Tipo de muestra', and 'Índice de muestra'. The table contains one row: '1', '2,00', '2,00', 'perturbada', 'aa'. To the right of the table are buttons for 'Añadir', 'Editar', and 'Eliminar'. On the far right, the 'Importar' dialog box is open, showing instructions for file selection and a preview area. In the center, a 'Perfil de suelo' (soil profile) is displayed with depth on the y-axis (0,00 to 6,65) and soil layers labeled: 'Madera', 'Sandisk', 'Siltstone', 'Siltstone', 'claystone', 'Siltstone', 'Siltstone', 'claystone', 'Siltstone', 'Siltstone', 'Sandisk'. At the bottom, a 'Tabla de exportación' dialog box is open with the 'Importar datos' button highlighted.

Cargaremos el archivo. Los datos se mostrarán en la ventana de diálogo



Nota: En este caso, importamos datos que exportamos anteriormente de la tabla. Sin embargo, es posible importar cualquier dato de tabla de diferentes fuentes en diferentes formatos.

En la siguiente sección (3), podemos seleccionar qué filas queremos importar. En nuestro caso, los datos comienzan en la fila 3. La selección de filas también es importante cuando solo necesitamos importar parte de los datos, p. Ej. muestras relacionadas con la perforación dada.

En la sección (4) podemos ver el archivo de entrada dividido en columnas individuales.

Importar
— □ ×

Ayuda

- parte Nro. (2): ver el archivo de entrada modificado
- parte Nro. (3): en lo posible modificar los parámetros del archivo de la división en columnas
- parte Nro. (4): vea el archivo de entrada dividido en columnas

(2) Vista previa del Archivo de entrada

	A	B	C	D	E
1	Nro.	Profundidad desde	Profundidad hasta	Tipo de muestra	Índice de muestra
2		dmin [m]	dmax [m]		
3	1	2.0		perturbada	BH1-4P
4	2.0	4.0		sin perturbar	BH1 -N
5	3.0	6.0		Prueba	Prueba simple

(3) Los parámetros para el archivo de entrada están separados por columnas

Leer desde la fila : a la fila : Cabecera Desde fila : a columna :

(4) Ingrese el archivo dividiendo en columnas

A (ABCDEF G)	B (ABCDEF G)	C (ABCDEF G)	D (ABCDEF G)	E (ABCDEF G)
Nro.	Profundidad desde	Profundidad hasta	Tipo de muestra	Índice de muestra
	dmin [m]	dmax [m]		
1	2.0		perturbada	BH1-4P

A continuación, asignamos a cada columna de la tabla una columna de los datos importados. Los datos individuales de la columna se pueden multiplicar utilizando cualquier coeficiente. Esto es importante, por ejemplo, al cambiar de unidad o signo.

En la sección (6) podemos ver el resultado de la importación. El tipo de muestra "prueba" no existe. Por lo tanto, el programa trató de encontrar la opción más cercana de la enumeración, en este caso "tecnológico". El tipo siempre se puede cambiar después de la importación, o incluso agregar una nueva opción a la enumeración.

Cuando estemos satisfechos con el resultado, podemos confirmar la importación presionando "OK".

Importar _ □ ×

[Ayuda](#)

- parte Nro. (4): vea el archivo de entrada dividido en columnas
- parte Nro. (5): modifica la asignación de las columnas a donde los datos serán transmitidos, e ingresa el multiplicador, unidad y otros parámetros.
- parte Nro. (6): ver los datos que se pasa al programa

(4) Ingrese el archivo dividiendo en columnas

A	B	C	D	E
(123,45)	(123,45)	(123,45)	(ABCDEFG)	(ABCDEFG)
Nro.	Profundidad desde	Profundidad hasta	Tipo de muestra	Índice de muestra

(5) Columnas asignadas a los datos importados

Profundidad desde d_{\min} [m]	Profundidad hasta d_{\max} [m]	Tipo de muestra	Índice de muestra
A: Nro. ▼	B: Profundidad desde ▼	D: Tipo de muestra ▼	E: Índice de muestra ▼
1,00E+00	1,00E+00	Asignación	
m ▼	m ▼		

(6) Vista previa del resultado de la importación

Profundidad desde d_{\min} [m]	Profundidad hasta d_{\max} [m]	Tipo de muestra	Índice de muestra
1,00	2,00	perturbada	BH1-4P ▲
2,00	4,00	tecnológico	BH1 -N ▼

← Anterior
✓ OK
✗ Cancelar

Los datos cargados se muestran en la tabla. Al importar, el programa no sobrescribe ni elimina los datos originales; las filas importadas se cargan después de los datos existentes. En nuestro caso, necesitamos eliminar la muestra "aa".

Editar propiedades de ensayo de campo (Perforación)

— Parámetros de ensayo de campo

Nombre del ensayo: BH1

Coordenadas: x = 1045318,41 [m] y = 747493,73 [m]

Altura: ingresar z = 336,15 [m]

Profundidad del punto 1: d₁ = 0,00 [m]

Profundidad global: d_{tot} = 6,70 [m]

El ensayo de campo genera un perfil de suelo

Capas Muestras Tabla de NF Datos - Protocolo Datos - Prueba Archivos adjuntos

Nro.▲	Profundidad desde d _{min} [m]	Profundidad hasta d _{max} [m]	Tipo de muestra	Índice de muestra	+ Añadir
1	2,00		perturbada	aa	
2	1,00	2,00	perturbada	BH1-4P	
3	2,00	4,00	tecnológico	BH1 -N	
4	3,00	6,00	sin perturbaciones	Prueba simple	

Perfil de suelo

Imprimir registro Importar OK + ↑ OK + ↓ OK Cancelar

La importación y edición de muestras ha finalizado.

Editar propiedades de ensayo de campo (Perforación)

— Parámetros de ensayo de campo

Nombre del ensayo: BH1

Coordenadas: x = 1045318,41 [m] y = 747493,73 [m]

Altura: ingresar z = 336,15 [m]

Profundidad del punto 1: d₁ = 0,00 [m]

Profundidad global: d_{tot} = 6,70 [m]

El ensayo de campo genera un perfil de suelo

Capas Muestras Tabla de NF Datos - Protocolo Datos - Prueba Archivos adjuntos

Nro.▲	Profundidad desde d _{min} [m]	Profundidad hasta d _{max} [m]	Tipo de muestra	Índice de muestra	+ Añadir
1	1,00	2,00	perturbada	BH1-4P	
2	2,00	4,00	tecnológico	BH1 -N	
3	3,00	6,00	sin perturbaciones	Prueba simple	

Perfil de suelo

Imprimir registro Importar OK + ↑ OK + ↓ OK Cancelar