

GERS

**GUIA GENERAL PARA EL USO DEL SCRIPT
DE ESTABILIDAD TRANSITORIA**

Sebastian Campos Bustos

2018

Generalidades para el uso del DPL o Script

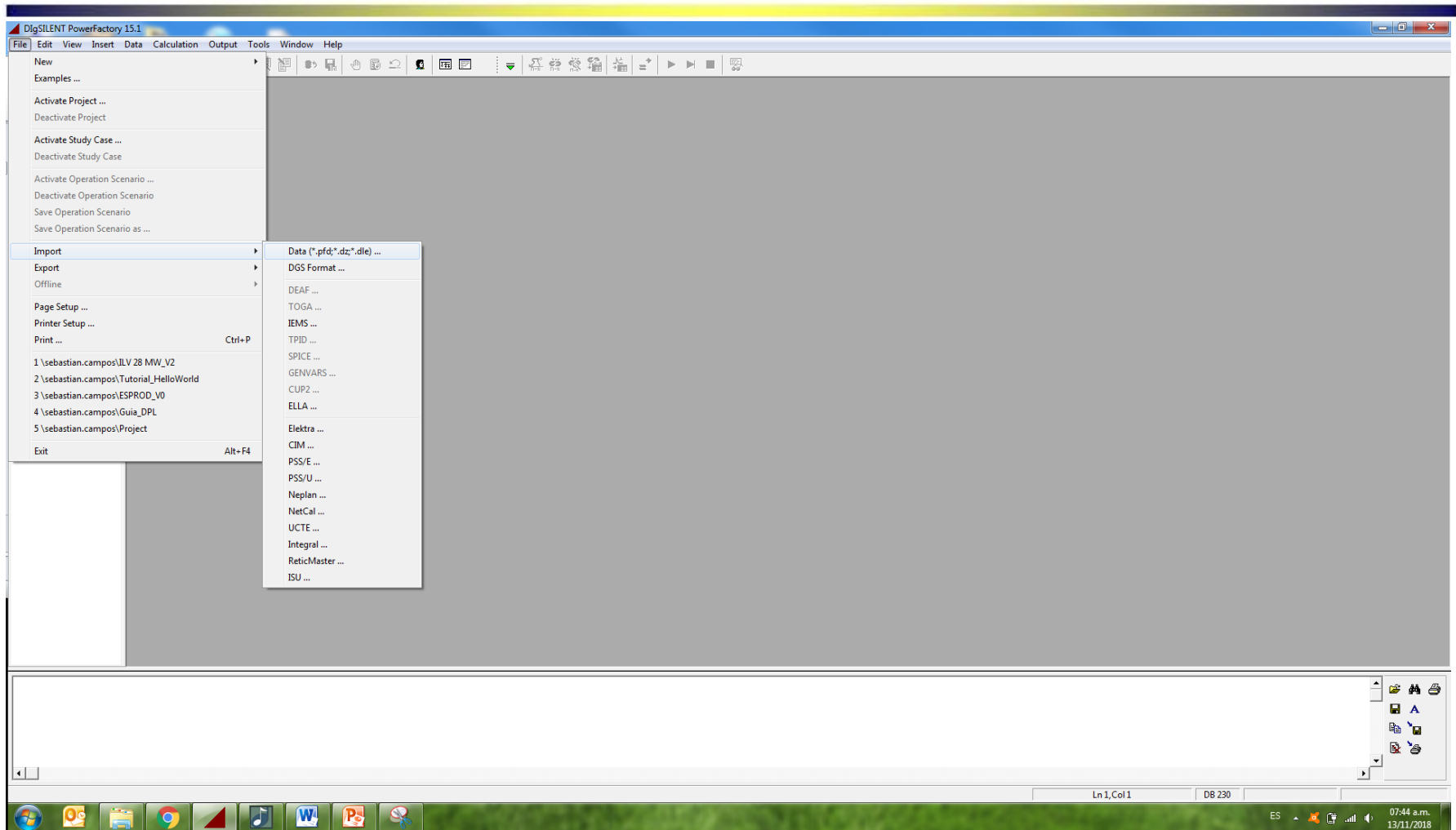
1. Verificar que al ejecutar el módulo de estabilidad no hay ningún error.
2. Nombrar las alternativas de la siguiente manera: Alternativa ..., en donde la primera letra de la palabra alternativa va en mayúscula y el resto en minúscula. Además de esto el nombre no puede llevar puntos ni slash.
3. Nombrar las graficas que se desean exportar con un indicativo para saber si se van a imprimir en todas las alternativas o solo para alguna alternativa en especifica, por ejemplo: Magnitud Tensión Nodos_0 en donde el cero es el indicativo necesario para imprimir la gráfica en todas las alternativas y Magnitud Tensión Nodos_Alternativa 1, donde el nombre de la alternativa que debe ser el mismo nombre de la variante es el indicativo de que solo se exporta dicha gráfica cuando esta activa esa alternativa.
4. Nombrar las gráficas de igual manera en todos los casos de estudio.
5. Nombrar los eventos de la siguiente manera: todos los eventos asociados a un mismo elemento se llaman CONTINGENCIA #(#) donde el primer signo # hace referencia al numero de la contingencia y el segundo signo de numeral hace referencia al indicativo de cuantos eventos hay para dicha contingencia, y si existe alguna contingencia que solo se va a ejecutar cuando este activa cierta alternativa se debe de nombrar NombreAlternativa_CONTINGENCIA #(#).
6. Crear una carpeta en el disco local D llamada Estabilidad donde se guardaran las gráficas exportadas al ejecutar el DPL.

Pasos preliminares

Pasos preliminares

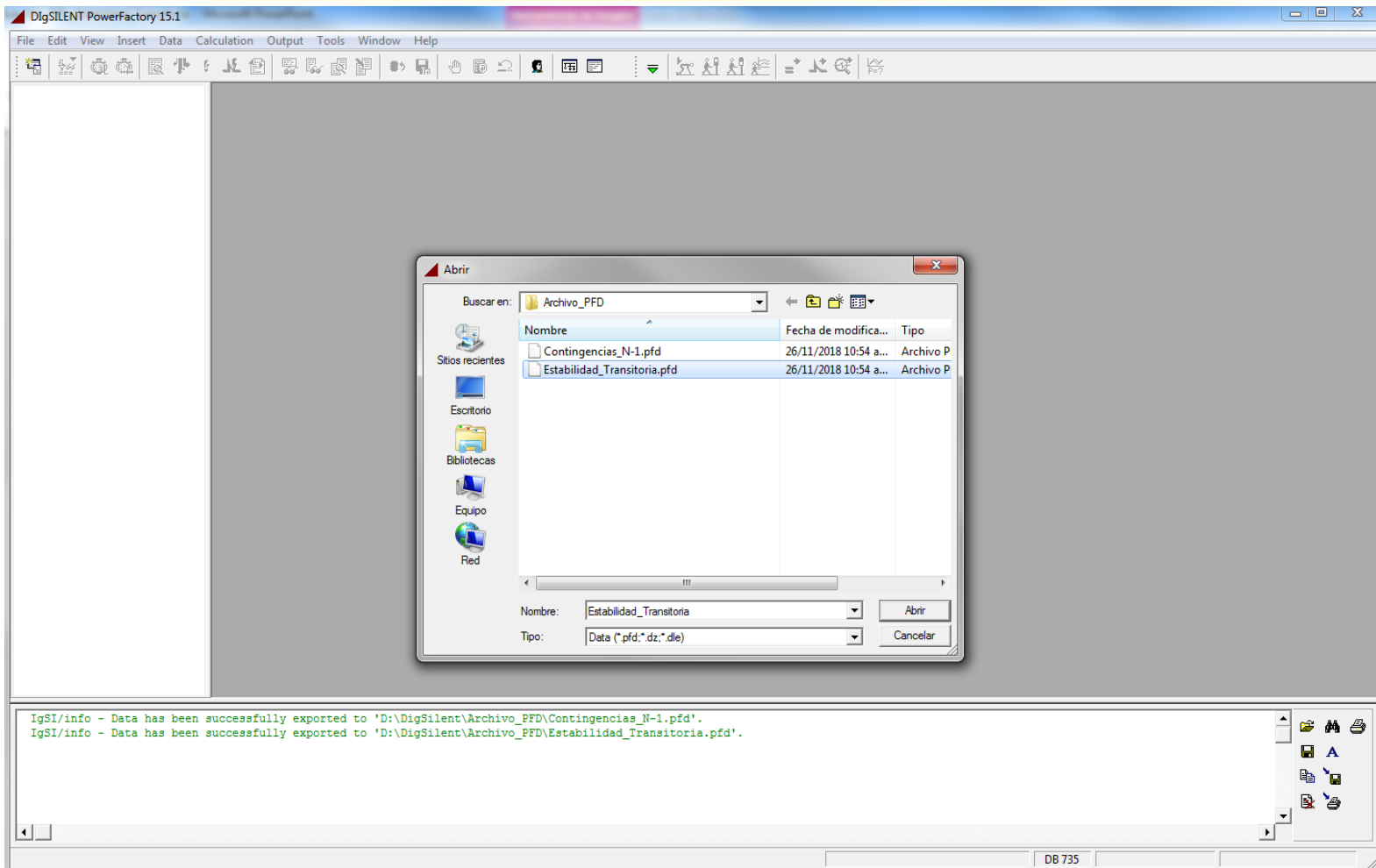
1. Abrir DIgSILENT.
2. Importar el archivo pfd.

Importar el archivo pfd: Paso 1.



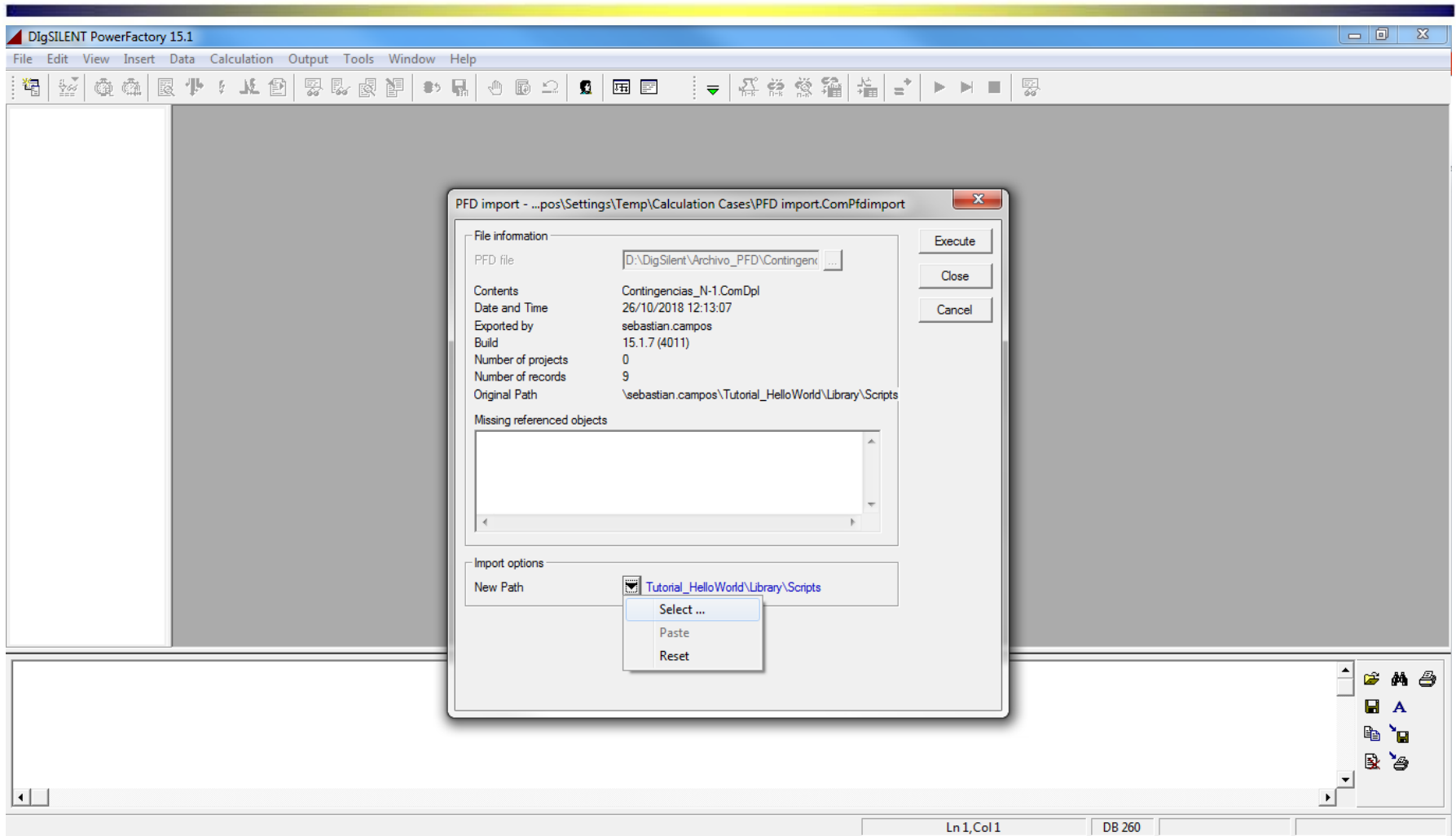
Una vez abierto el programa PowerFactory de DlgSILENT, se selecciona la opción File->Import->Data(*.pfd;*.dz;*.dle).

Importar el archivo pfd: Paso 2.



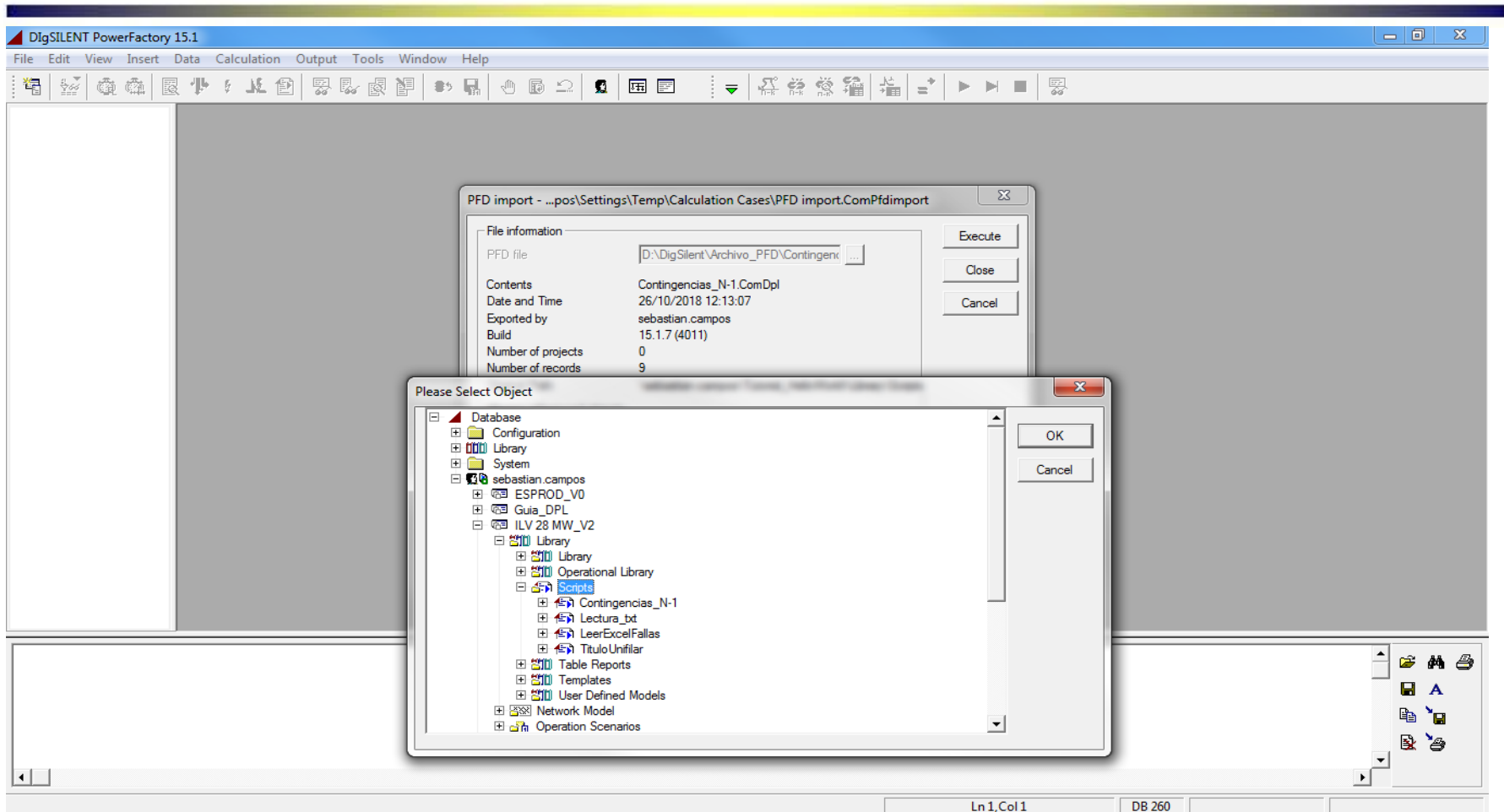
Se selecciona la dirección del archivo pfd que se va a importar. (En este caso el archivo se encuentra en la dirección: D:\DigSilent\Archivo_PFD)

Importar el archivo pfd: Paso 3.



De la ventana emergente se selecciona la opción select de la flecha hacia abajo, como se observa en la imagen.

Importar el archivo pfd: Paso 4.



De la ventana emergente se selecciona el sitio en la base de datos de DigSILENT en el cual se quiere guardar el archivo. Se recomienda guardar el archivo en los scripts que se encuentran dentro de la librería del proyecto de interes como se puede observar en la imagen.

Recuerde

- Verificar que las variantes que están dentro del año de análisis estén activas. Además es necesario que el nombre de dichas alternativas empiece por **Alternativa** con la **A** en mayúscula.

Paso 5

- Se debe de correr un ensayo de estabilidad transitoria donde se verifique que no hay errores, y también se creen las gráficas que se desean analizar.

RECUERDE:

Nombrar las gráficas con un indicativo para saber si se van a imprimir en todas las alternativas o solo para alguna alternativa en especifica, por ejemplo: Magnitud Tensión Nodos_0 en donde el cero es el indicativo necesario para imprimir la gráfica en todas las alternativas y Magnitud Tensión Nodos_Alternativa 1, donde el nombre de la alternativa, que debe ser el mismo nombre de la variante, es el indicativo de que solo se exporta dicha gráfica cuando esta activa esa alternativa. Cabe resaltar que las gráficas se deben de llamar igual en todos los casos de estudio, por lo cual es necesario realizarlas en todos los casos de estudio.

Recuerde

- Nota: Es necesario que el nombre de los eventos sea el siguiente:

En donde todos los eventos asociados a un mismo elemento se llaman CONTINGENCIA #(#) donde el primer signo # hace referencia al numero de la contingencia y el segundo signo de numeral hace referencia al indicativo de cuantos eventos hay para dicha contingencia y si existe alguna contingencia que solo se va a ejecutar cuando este activa cierta alternativa se debe de nombrar NombreAlternativa_CONTINGENCIA #(#).

- Un ejemplo de la nota anterior es el siguiente:

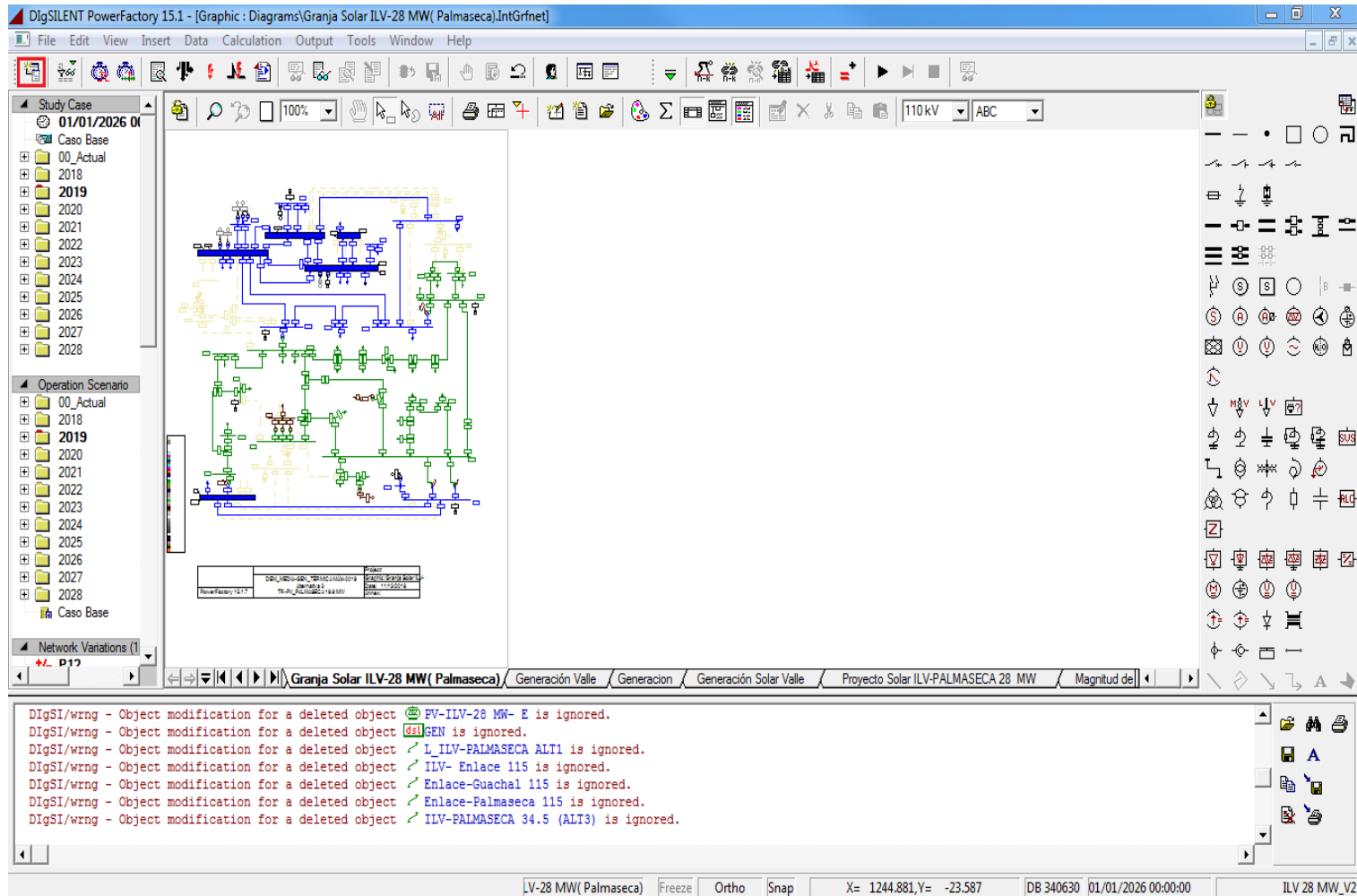
Simulation Events/Fault - Study Cases\2019\Dem_Med_Max_2019\Simulation Events/Fault :

	Name	Time	Object StaBar*, ElmTerm*....	Out of Service	Object modified	Object modified by
	CONTINGENCIA 6(2)	0,65	PMA_ILH_3L1	<input checked="" type="checkbox"/>	06/03/2019 11:21:20	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 6(1)	0,65	PMA_ILH_3L1	<input checked="" type="checkbox"/>	06/03/2019 11:21:20	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 6(0)	0,5	PMA_ILH_3L1	<input checked="" type="checkbox"/>	12/03/2019 16:59:27	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 5(2)	0,65	DDO-PMA_3L1	<input checked="" type="checkbox"/>	12/03/2019 16:59:16	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 5(1)	0,65	DDO-PMA_3L1	<input checked="" type="checkbox"/>	06/03/2019 11:21:20	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 5(0)	0,5	DDO-PMA_3L1	<input checked="" type="checkbox"/>	12/03/2019 16:59:05	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 4(0)	0,65	TP2-A/M-PMS	<input checked="" type="checkbox"/>	12/03/2019 16:59:11	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 3(2)	0,65	Guachal - Santa Barb	<input checked="" type="checkbox"/>	06/03/2019 11:21:20	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 3(1)	0,65	Guachal - Santa Barb	<input checked="" type="checkbox"/>	06/03/2019 11:21:20	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 3(0)	0,5	Guachal - Santa Barb	<input checked="" type="checkbox"/>	12/03/2019 16:58:59	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 2(2)	0,65	Santa Barbara - Sucr	<input type="checkbox"/>	06/03/2019 11:22:23	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 2(1)	0,65	Santa Barbara - Sucr	<input type="checkbox"/>	06/03/2019 11:22:23	sebastian.campos
	CONTINGENCIA 2(0)	0,5	Santa Barbara - Sucr	<input checked="" type="checkbox"/>	12/03/2019 16:58:53	sebastian.campos

Ln 38 38 object(s) of 38 1 object(s) selected

Adecuación del archivo importado

Paso 1



Una vez activado el proyecto de interés se selecciona el icono para abrir el Data manager, el cual se encuentra encerrado en rojo en la figura.

Paso 2

The screenshot displays the DigSILENT PowerFactory 15.1 interface. The main window shows a network diagram with several substations and lines. A data manager window is open, showing a table of objects. The table has columns for Name, Type, Object modified, and Object modified by. The object 'Estabilidad_Transitoria' is selected.

Name	Type	Object modified	Object modified by
Perdidas_V1		20/12/2018 08:08:33	sebastian campos
Contingencias_N-1_V0		27/12/2018 09:12:25	sebastian campos
Estabilidad_Transitoria		27/12/2018 09:20:51	sebastian campos

The network diagram includes substations such as Guachal 115, San Luis 115, Tempunbo 115, and Estambul 115. It also shows various lines and components like 'BOM TCR03 3.8MW' and 'P.V. LAS PALMAS 100MW'.

At the bottom of the interface, there is a status bar with the following information: LV-28 MW(Palmaseca) Freeze Ortho Snap X= 72.198,Y= 630.200 DB 340755 31/12/2025 00:00:00 ILV 28 MW_V2(1)

De la ventana emergente se selecciona el proyecto de interés. Seguido de esto se selecciona la opción Library->Scripts (dentro de Scripts se debe encontrar el archivo importado que se llama Estabilidad_Transitoria).

GERS

Paso 3

The screenshot displays the DigSILENT PowerFactory 15.1 software interface. On the left, a tree view shows the project structure, including 'Study Case' and 'Network Variations'. The main workspace shows a network diagram with various components like 'San Luis 115' and 'Estambul 115'. A 'Data Manager' window is open, showing a table of objects. A red circle '1' highlights the 'Estabilidad_Transitoria' object in the table. A 'DPL Command - Scripts/Estabilidad_Transitoria.ComDpl' dialog box is open, with a red circle '2' highlighting the 'Contents' button. The dialog box contains fields for 'Name', 'General Selection', and 'Input parameters'. The status bar at the bottom shows 'LV-28 MW (Palmaseca) Freeze Ortho Snap X= 42.099, Y= 653.700 DB 340755 31/12/2025 00:00:00 ILV 28 MW_V2(1)'. A console window at the bottom left shows log messages.

Name	Type	Object modified	Object modified by
Perdidas_V1		20/12/2018 08:08:32	sebastian campos
Contingencias_N-1_V0		27/12/2018 09:12:25	sebastian campos
Estabilidad_Transitoria		27/12/2018 09:20:51	sebastian campos

Log messages in the console window:

```
DigSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ Enlace-Guachal 115 is ignored.  
DigSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ Enlace-Palmaseca 115 is ignored.  
DigSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ ILV- Enlace 115 is ignored.
```

1. Se presiona doble click sobre el nombre del archivo importado (Estabilidad_Transitoria).
2. De la ventana emergente se selecciona la opción Contents como se puede observar en la imagen.

Paso 4

The screenshot displays the DigSILENT PowerFactory 15.1 interface. The main window shows a project diagram with various components and connections. Overlaid on this are two windows:

- DPL Command - Scripts/Estabilidad_Transitoria.ComDpl**: A dialog box with a 'Basic Options' tab. The 'Name' field is set to 'Estabilidad_Transitoria'. The 'General Selection' dropdown is set to '1'. The 'Input parameters' table is empty.
- Scripts/Estabilidad_Transitoria :**: A file explorer window showing a list of files. The 'Casos' file is selected.

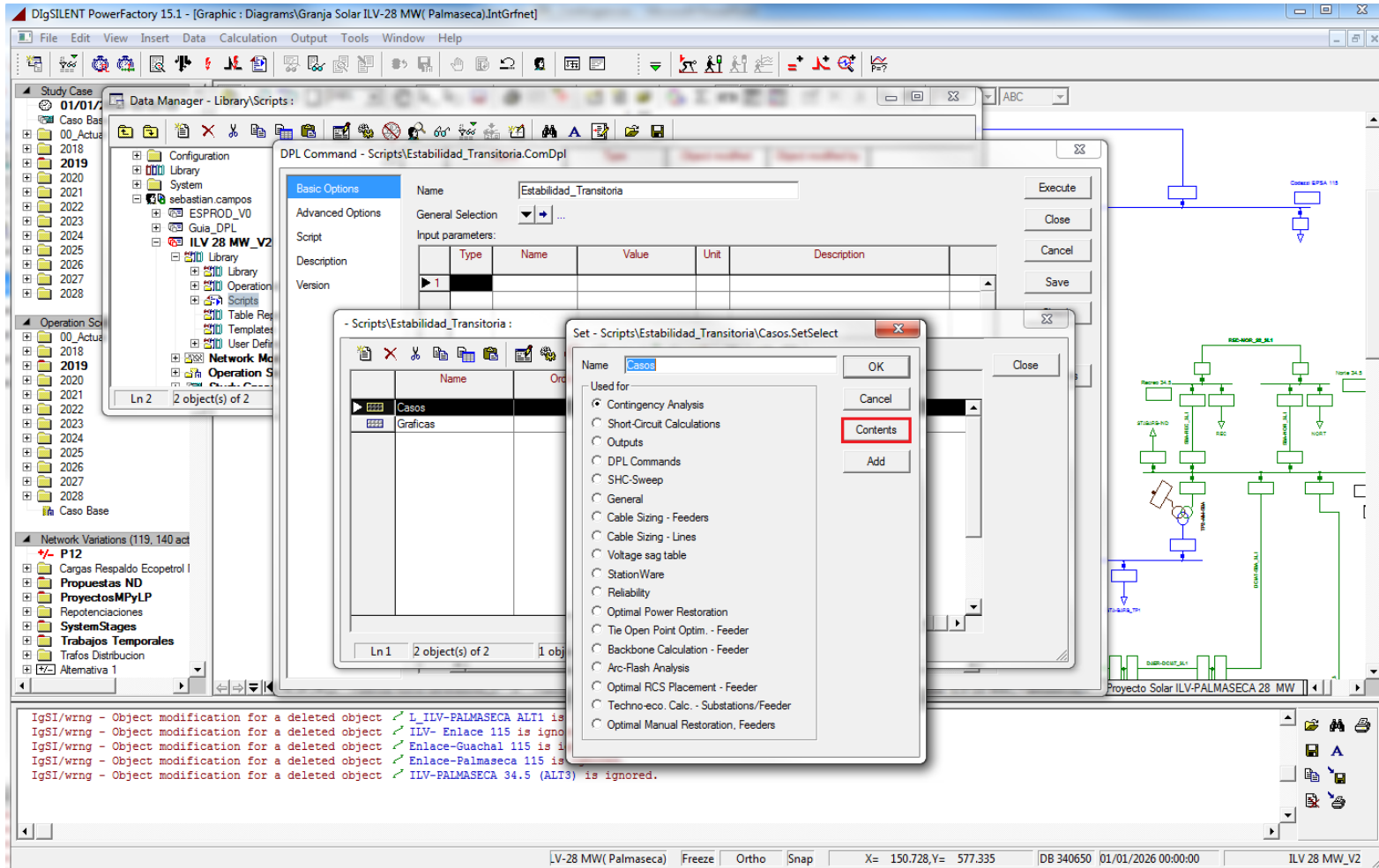
Name	Order	Type	Object modified	Object modified by
Casos			19/11/2018 15:10:22	sebastian.campos
Graficas			19/11/2018 14:08:25	sebastian.campos

The status bar at the bottom shows the current project is 'ILV-28 MW(Palmaseca)'. The status bar also indicates 'Freeze', 'Ortho', and 'Snap' modes are active. The coordinates are X= 150.728, Y= 577.335. The database is 'DB 340650' and the date is '01/01/2026 00:00:00'. The current view is 'ILV 28 MW_V2'.

De la ventana emergente se selecciona el elemento Casos, dentro de dicho archivo se deben de añadir los casos de estudio que se quieren analizar, por caso de estudio se debe tener un escenario de operación.

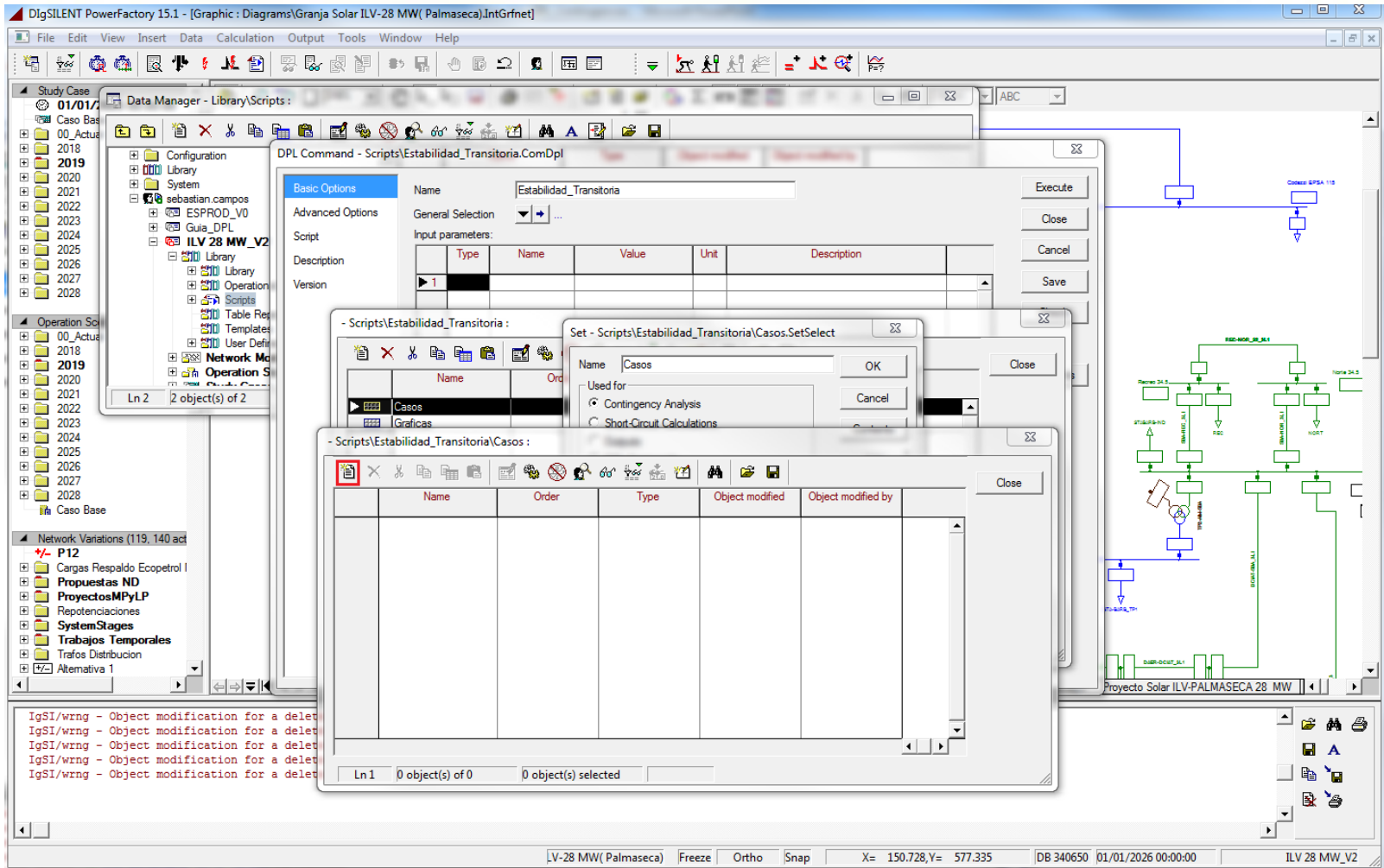
GERS

Paso 5



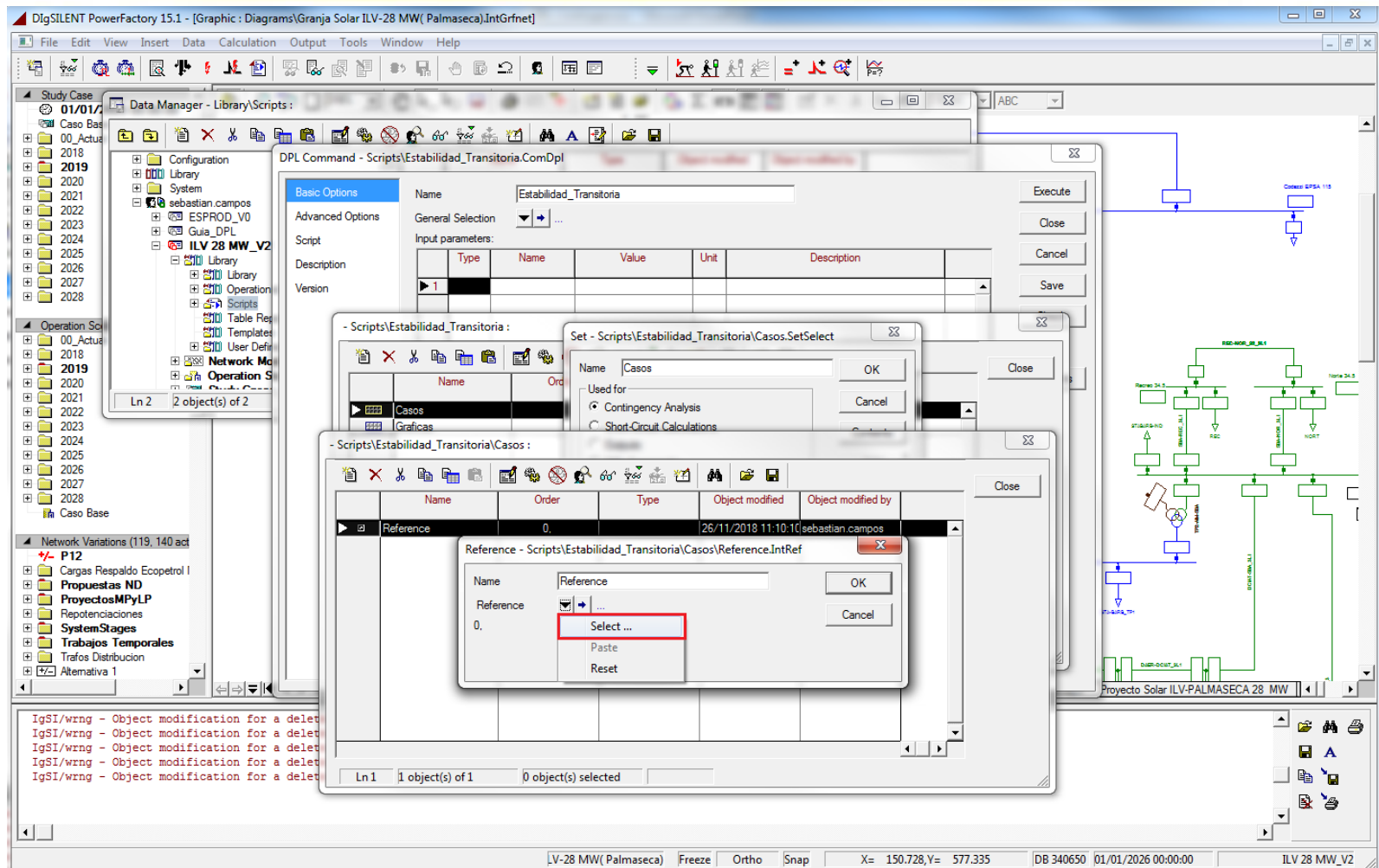
De la ventana emergente se selecciona la opción Contents como se puede observar en la imagen encerrada en color rojo.

Paso 6



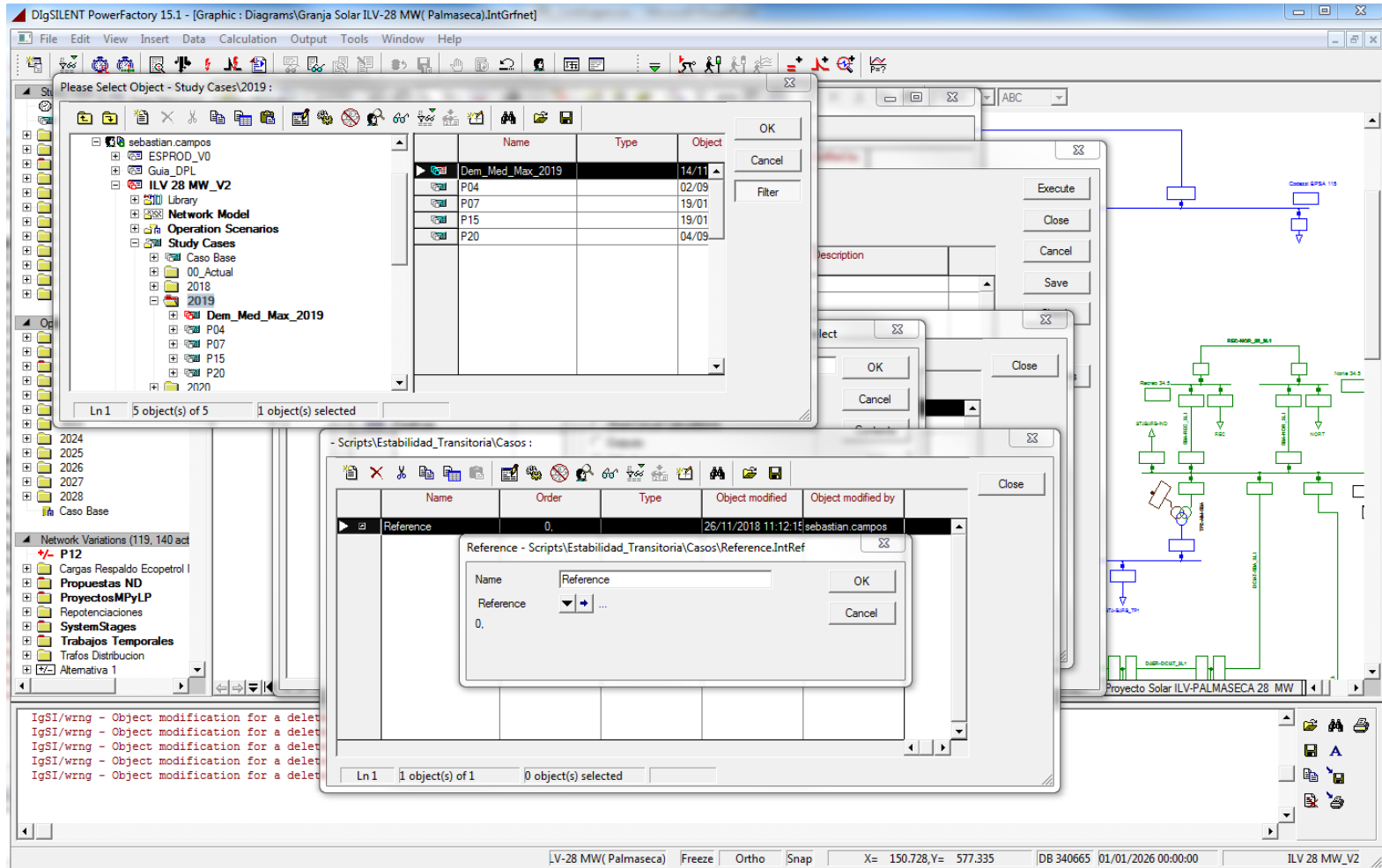
Dentro de la ventana emergente se selecciona el icono que se observa en la imagen encerrado en color rojo.

Paso 7



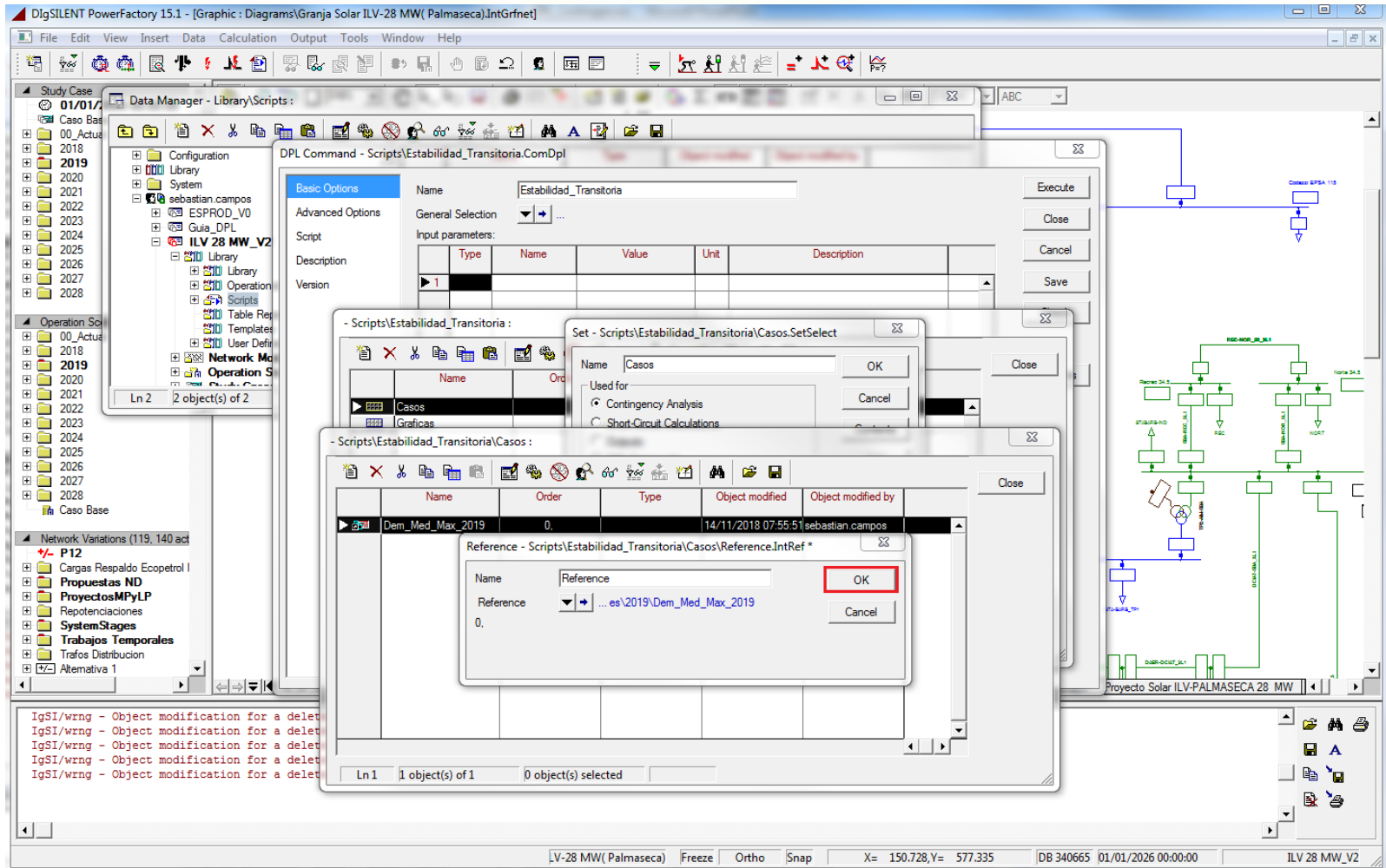
Se selecciona la opción Select como se observa en la imagen.

Paso 8



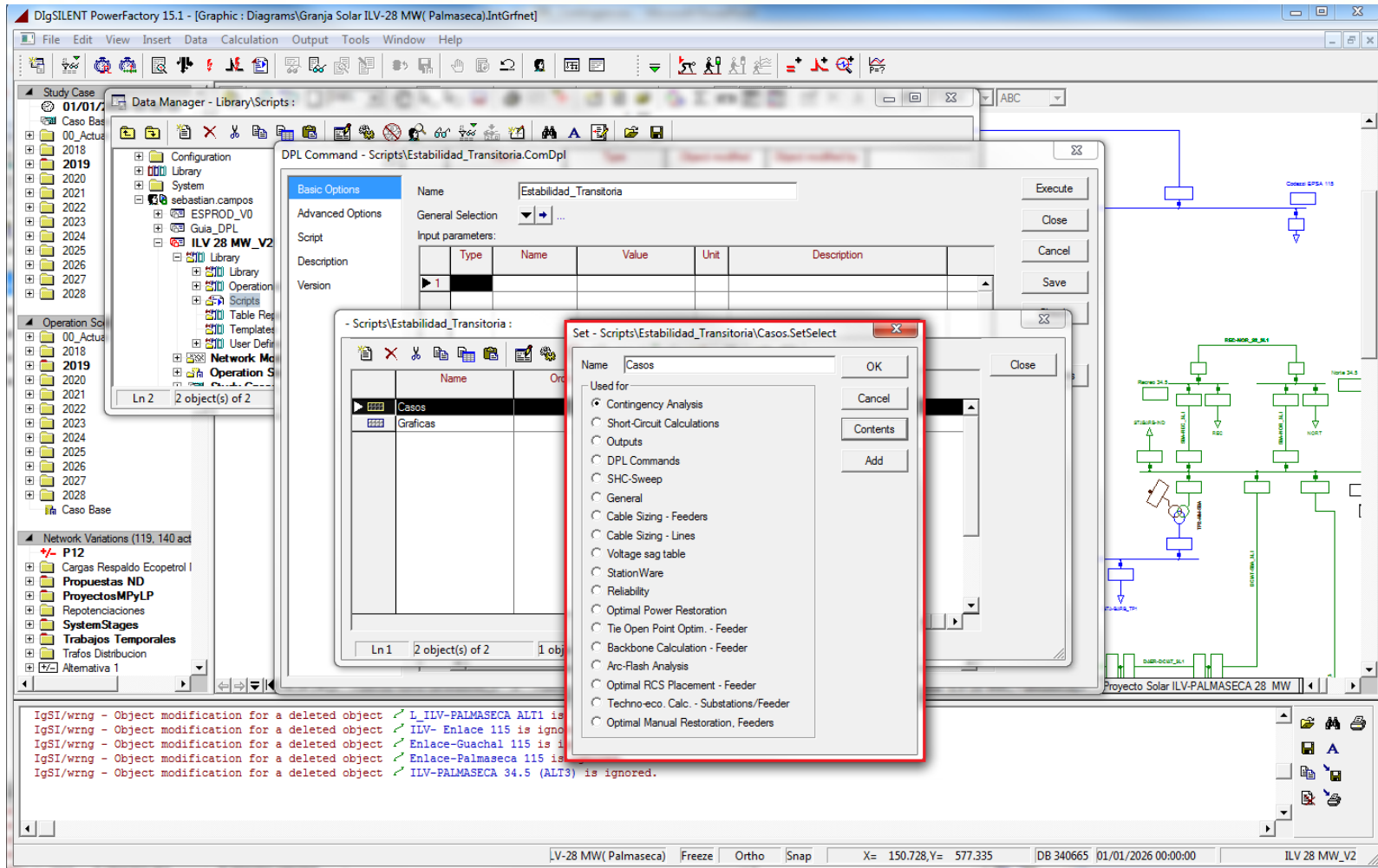
Se selecciona el caso de estudio de interés dentro del proyecto de interés y se da click en ok. Esto se realiza seleccionando el Proyecto->Study Cases->Año->Caso dentro de la base de datos de DigSILENT.

Paso 9



Se presiona click en OK como se observa en la imagen. Seguido de esto se presiona click en Close de la ventana asociada al elemento Casos.

Paso 10



Se debe llegar a la ventana emergente encerrada en rojo en la imagen.

Si se desea agregar mas casos de estudios se repiten los pasos del 5 a 8

tantas veces como casos de estudio se deseen añadir sino se cierra dicha ventana.

Paso 11

The screenshot displays the DigSILENT PowerFactory 15.1 interface. The main window shows a project diagram with various components and connections. Overlaid on this are several dialog boxes:

- DPL Command - Scripts/Estabilidad_Transitoria.ComDpl**: A dialog box for configuring the script. The 'Name' field is set to 'Estabilidad_Transitoria'. The 'Input parameters' table is empty.
- Scripts/Estabilidad_Transitoria :**: A table listing the objects to be processed. The 'Gráficas' row is selected.

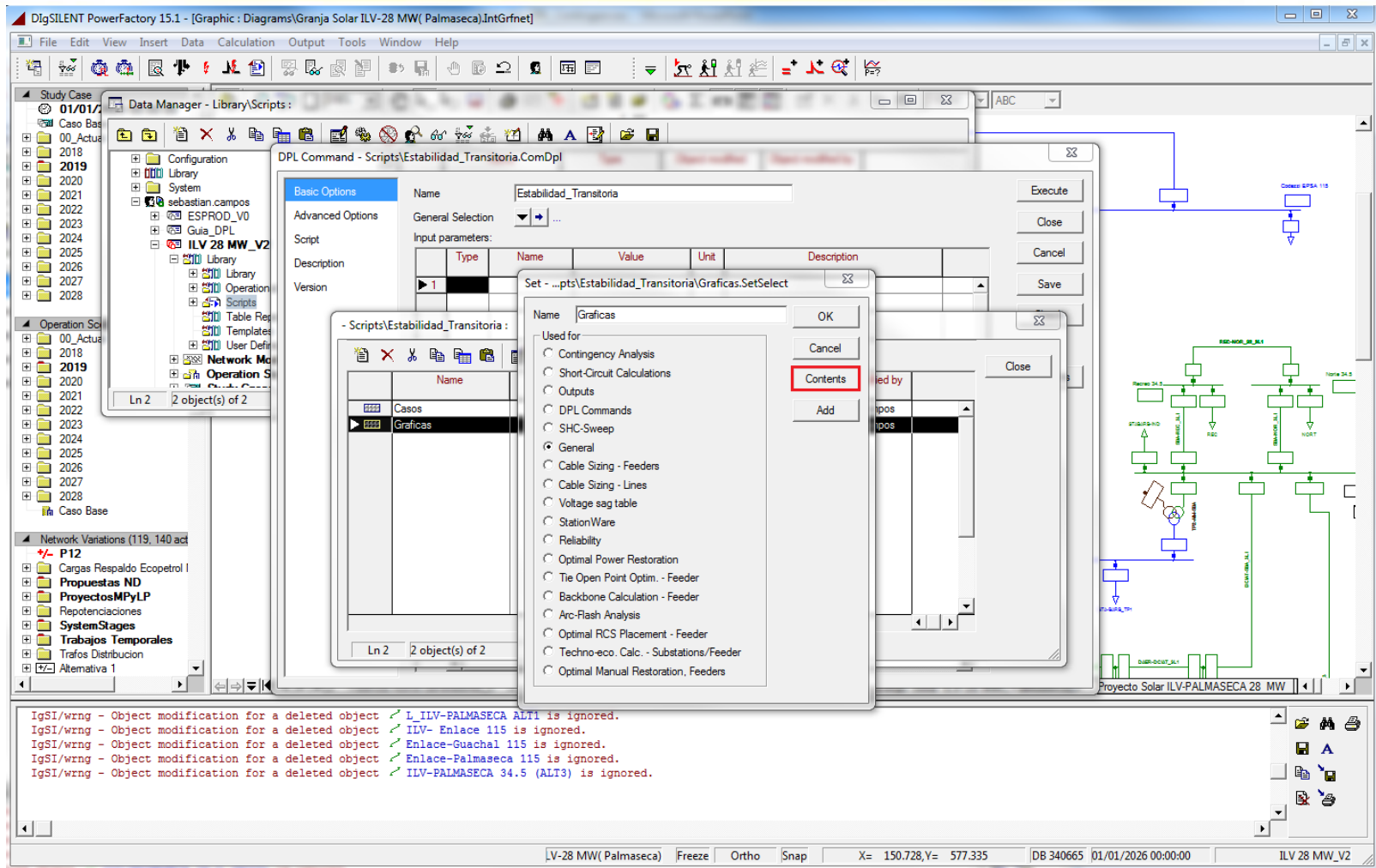
Name	Order	Type	Object modified	Object modified by
Casos			19/11/2018 15:10:22	sebastian.campos
Gráficas			19/11/2018 14:08:25	sebastian.campos

The bottom status bar shows the following log messages:

```
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ L_ILV-PALMASECA ALT1 is ignored.  
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ ILV- Enlace 115 is ignored.  
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ Enlace-Suachal 115 is ignored.  
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ Enlace-Palmaseca 115 is ignored.  
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ ILV-PALMASECA 34.5 (ALT3) is ignored.
```

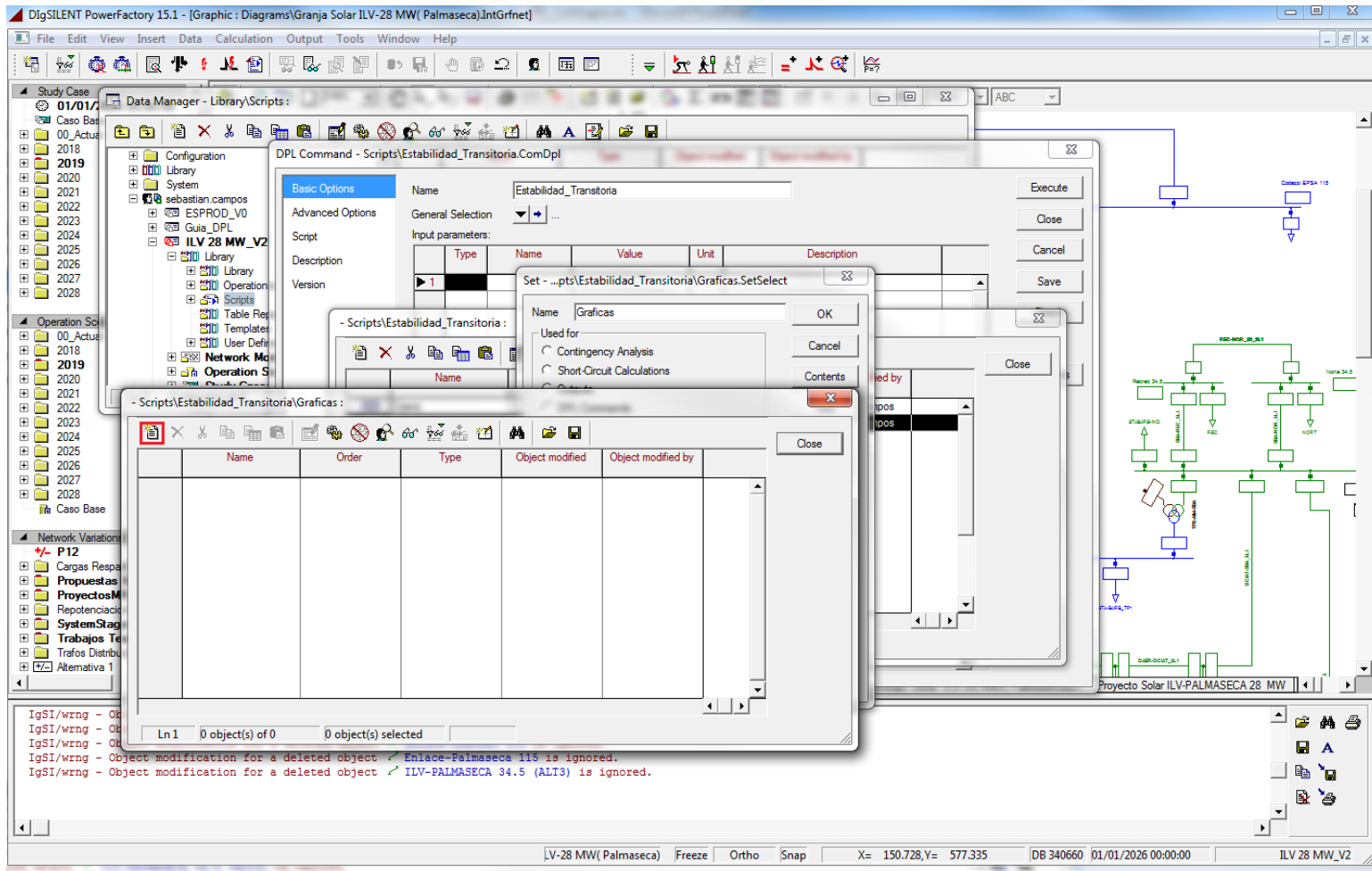
Una vez seleccionado todos los casos de estudio se pasa a seleccionar las Gráficas que se desean obtener. Para esto se selecciona el elemento Gráficas.

Paso 12



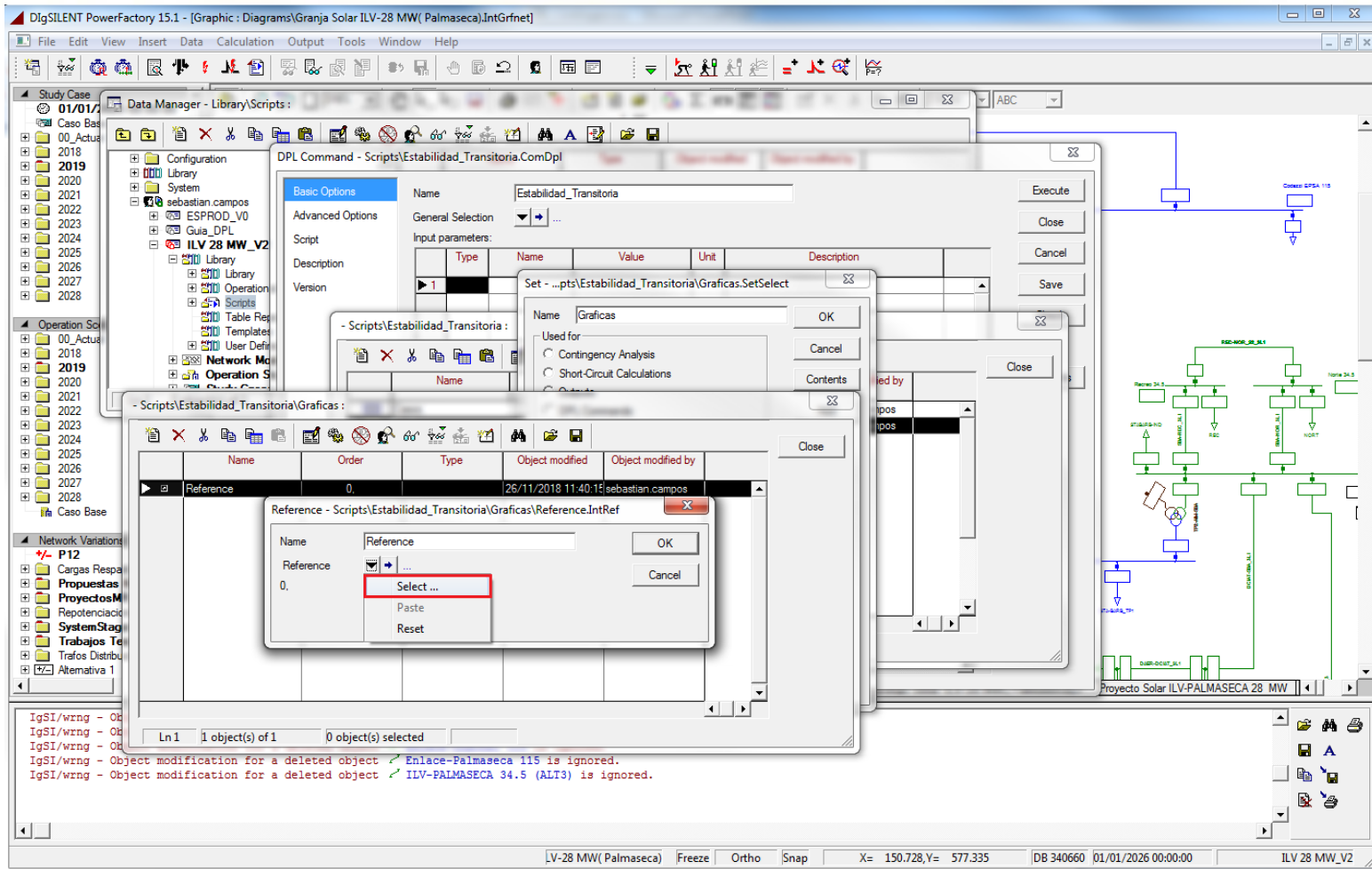
Se selecciona la opción Contents de la ventana emergente como se puede observar en la imagen.

Paso 13



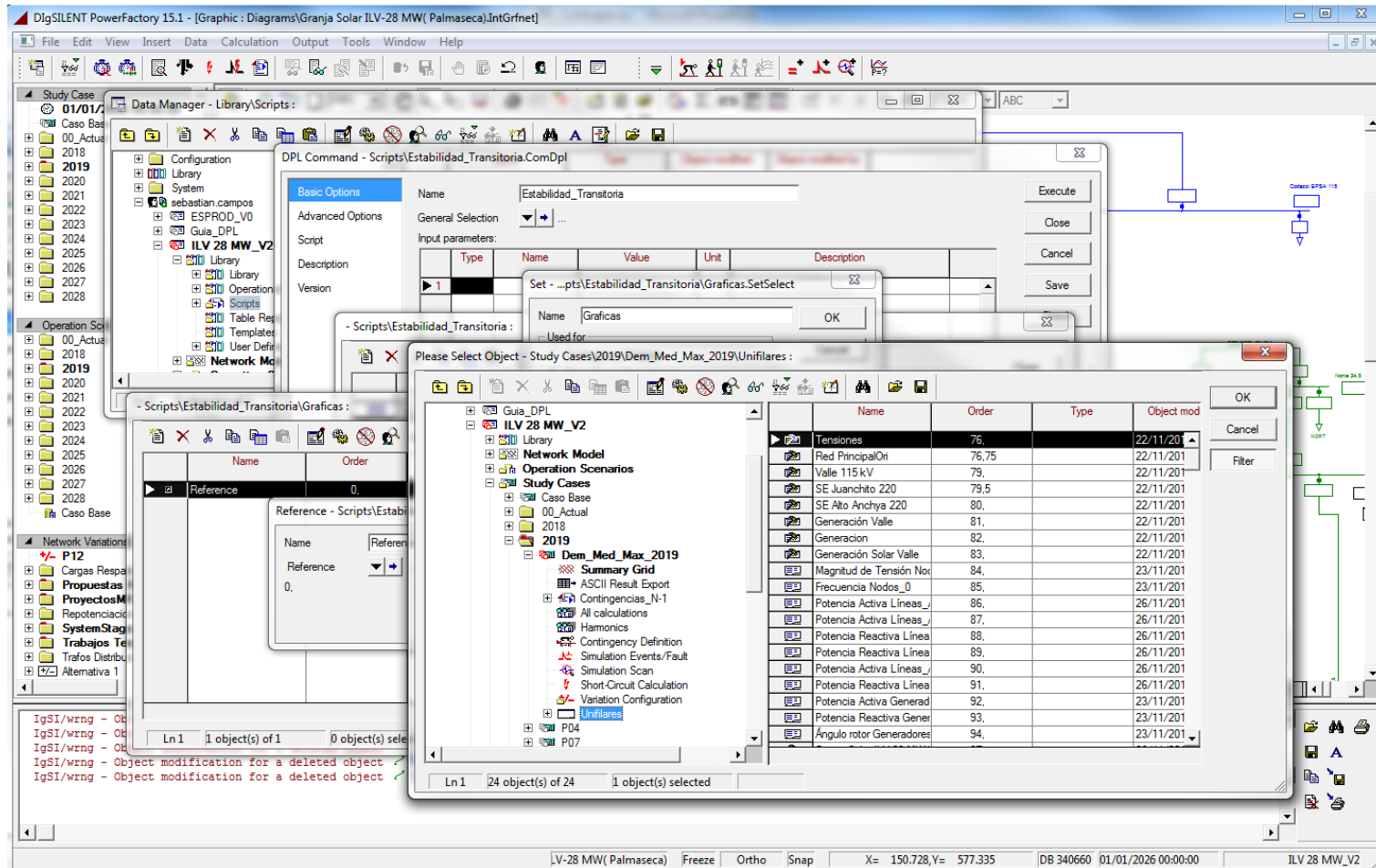
Dentro de la ventana emergente se selecciona el icono que se observa en la imagen encerrado en color rojo.

Paso 14



Se selecciona la opción Select como se observa en la imagen.

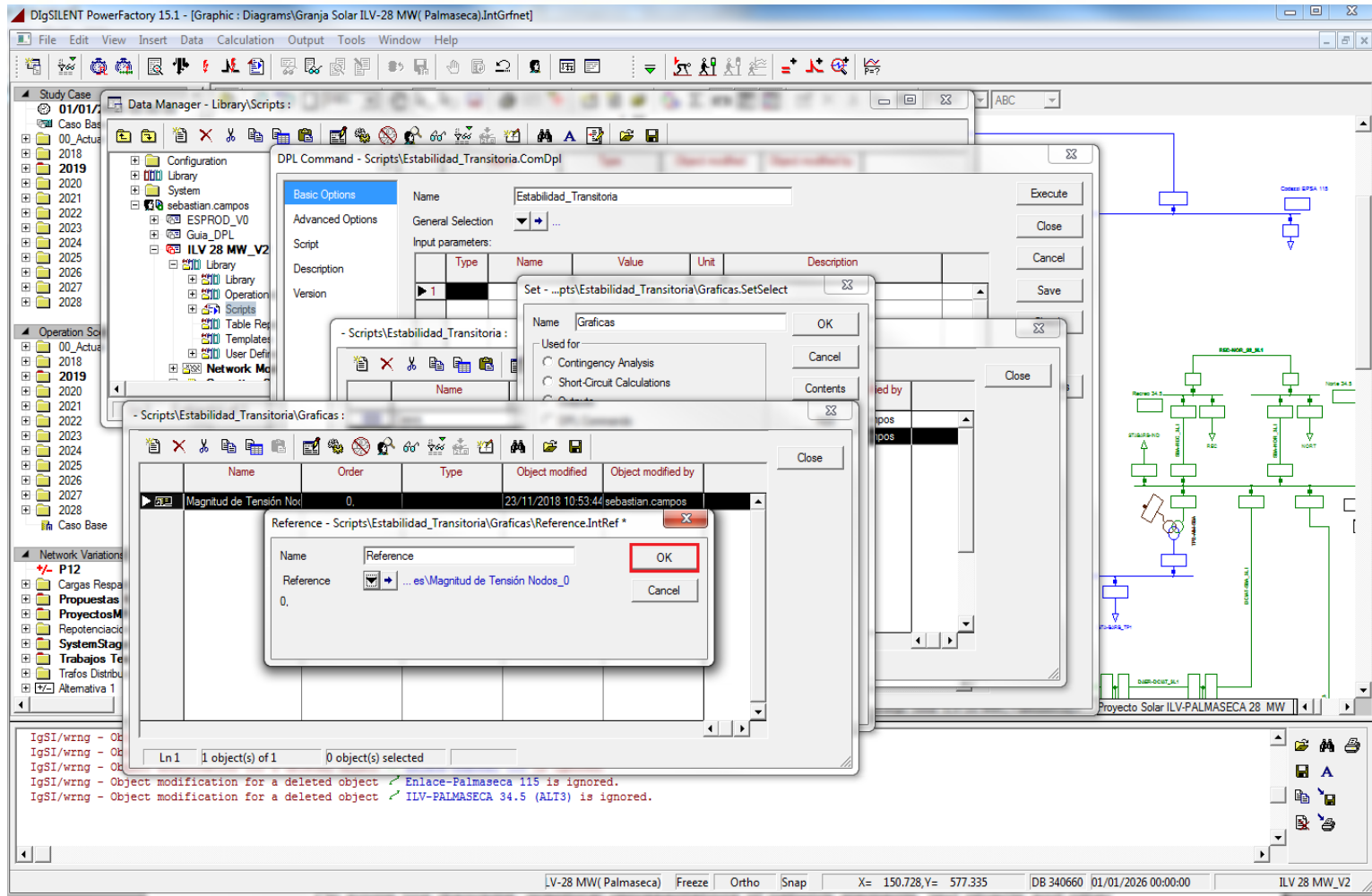
Paso 15



Se selecciona una gráfica que se desea exportar, la cual se encuentra adentro del caso de estudio, en el elemento que se llama Unifilares como se observa en la imagen y se da click en Ok.(Solo se puede seleccionar una gráfica).

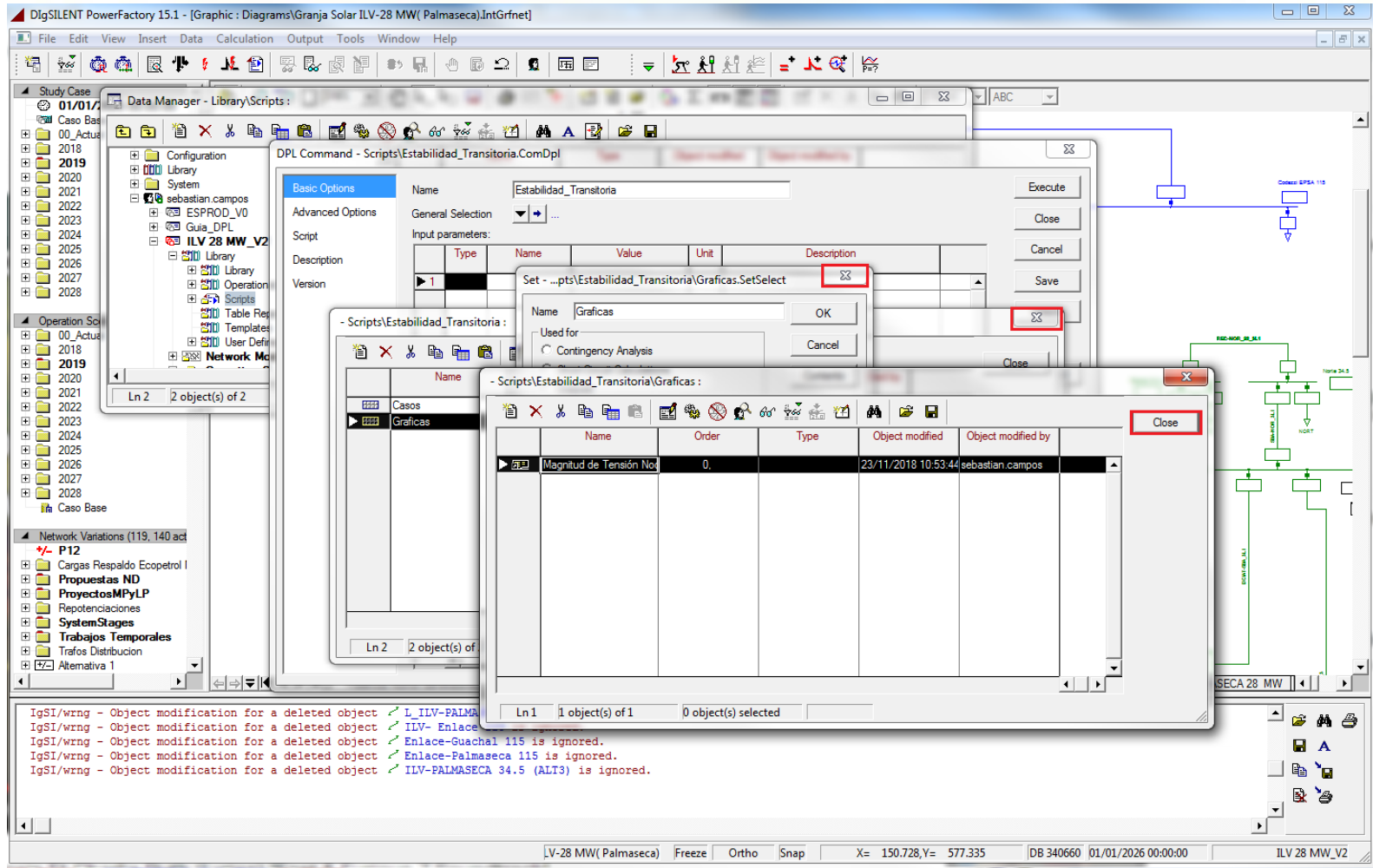
GERS

Paso 16



Se da click en Ok como se muestra en la imagen. En caso de querer añadir más gráficas es necesario repetir los pasos del al 16 por cada gráfica.

Paso 17



Si ya se han añadido todas las gráficas que se desean exportar se da click en Close para cerrar la selección de gráficas, se cierra el objeto Graficas y se Cierra los contenidos de el DPL.

Paso 18

The screenshot displays the DigSILENT PowerFactory 15.1 interface. A 'DPL Command - Scripts\Estabilidad_Transitoria.ComDpl' dialog box is open, highlighted with a red border. The dialog box contains the following information:

- Name:** Estabilidad_Transitoria
- General Selection:** [Dropdown menu]
- Input parameters table:**

Type	Name	Value	Unit	Description
1				

Below the table is an 'External Objects' section with a table:

Name	object	Description
------	--------	-------------

The background shows a power system diagram with components like 'RES-HOR_34.5', 'TOPA 34.5', 'ENLACE-115', and 'ENLACE-PALMASECA 115'. The status bar at the bottom indicates 'LV-28 MW(Palmaseca) Freeze Ortho Snap X= 150.728,Y= 577.335 DB 340660 01/01/2026 00:00:00 ILV 28 MW_V2'.

Se debe llegar a la ventana encerrada en color rojo que se muestra en la Imagen, en el nombre de dicha ventana se puede comprobar que estamos en el DPL Estabilidad_Transitoria.

Paso 19: Ejecutar el Script

The screenshot displays the DigSILENT PowerFactory 15.1 interface. The main window shows a project diagram with various components and connections. A dialog box titled "DPL Command - Scripts\Estabilidad_Transitoria.ComDpl" is open, showing the "Basic Options" tab. The "Name" field is set to "Estabilidad_Transitoria". The "Execute" button is highlighted with a red box. The "Input parameters" table is empty. The "External Objects" table is also empty. The "Execute" button is highlighted with a red box. The "Execute" button is highlighted with a red box.

Basic Options

Name: Estabilidad_Transitoria

General Selection: [v] [] ...

Input parameters:

Type	Name	Value	Unit	Description
1				

External Objects:

Name	object	Description
------	--------	-------------

Execute

Close

Cancel

Save

Check

Contents

Log output:

```
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ L_IIV-PALMASECA ALT1 is ignored.  
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ IIV- Enlace 115 is ignored.  
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ Enlace-Guachal 115 is ignored.  
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ Enlace-Palmaseca 115 is ignored.  
IgSI/wrng - Object modification for a deleted object ✓ IIV-PALMASECA 34.5 (ALT3) is ignored.
```

Por ultimo se da click sobre el boton execute para ejecutar el DPL.

Paso 20: Responder la primera ventana de dialogo

The screenshot displays the DigSILENT PowerFactory 15.1 interface. A central dialog box titled "PowerFactory - Input Dialog" is open, prompting the user to "Digite el número de la contingencia de inicio(Digitar 0 para todas)". The dialog includes an input field and "OK" and "Cancel" buttons. In the background, a network diagram is visible with nodes such as "San Luis 115" and "Estambul 115". A "Data Manager" window is also open, showing a table of objects:

Name	Type	Object modified	Object modified by
Perdidas_V1		20/12/2018 08:08:32	sebastian.campos
Contingencias_N-1_V0		27/12/2018 09:12:25	sebastian.campos
Estabilidad_Transitoria		27/12/2018 09:27:49	sebastian.campos

The bottom status bar shows the DPL Command window with the following text:

```
DigSI/info - DPL program 'Estabilidad_Transitoria' stopped by user
DigSI/info - DPL Program 'Estabilidad_Transitoria' started
DigSI/info - DPL Program 'Estabilidad_Transitoria' stopped by user
DigSI/info - DPL Program 'Estabilidad_Transitoria' started
DigSI/info - DPL Program 'Estabilidad_Transitoria' stopped by user
DigSI/info - DPL Program 'Estabilidad_Transitoria' started
```

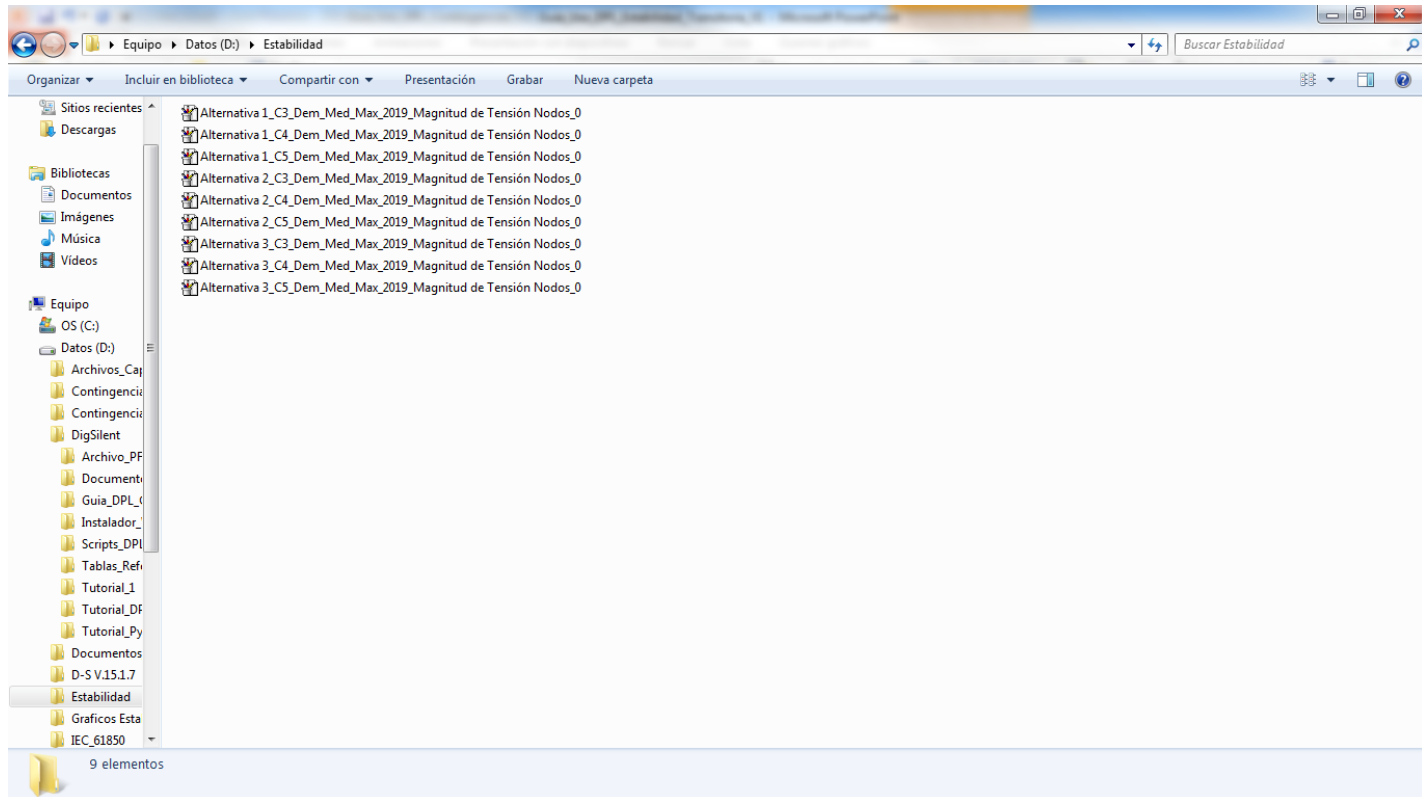
La primera ventana de dialogo que se muestra en pantalla es para digitar el número de la contingencia desde la cual desea ejecutar el DPL. Si se digita el número 0 se ejecutaran todas las contingencias y omitir la siguiente diapositiva.

GERS

Archivos exportados

Una vez el DPL ha terminado se obtiene este mensaje en la ventana de salida de Digsilent.

```
IgSI/info - DPL program 'Estabilidad_Transitoria' successfully executed
```



Los archivos exportados se encuentran en el Disco Local D, en la carpeta llamada Estabilidad. En este caso solo se obtiene una gráfica por contingencia, para un solo caso de estudio y para las tres alternativas de conexión. Además se puede observar que no se obtienen todas las contingencias, debido a que se ejecuto desde la 3 hasta la 5.