# GENERACIÓN DE IMPRESIONES EN FORMATO ARCGIS

**Aspectos Generales.**

El presente manual indica en forma fácil como preparar un plano para ser impreso en cualquier formato que se necesite con una plantilla predeterminada; las facilidades que maneja el ArcGIS para una calidad de impresión óptima, representa una ventaja cuando se tiene que imprimir un plano.

**Formato de Hoja.**

Para realizar la impresión en ArcGIS de algún proyecto se tiene que especificar el formato de lámina que se necesite imprimir, para esto vamos a File en la opción Page and Print Setup como vemos en la figura.

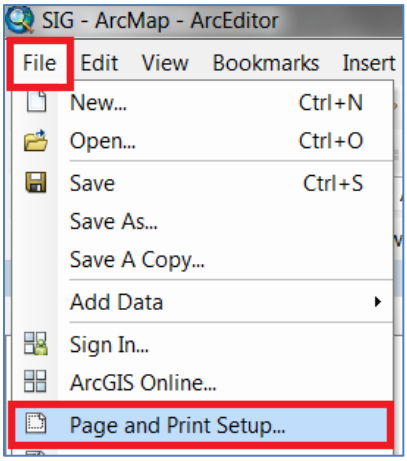



Fig. 1 Establecer condiciones de Impresión.

La opción Page and Print Setup nos presenta la siguiente pantalla en la que podemos trabajar las dimensiones de la impresión.

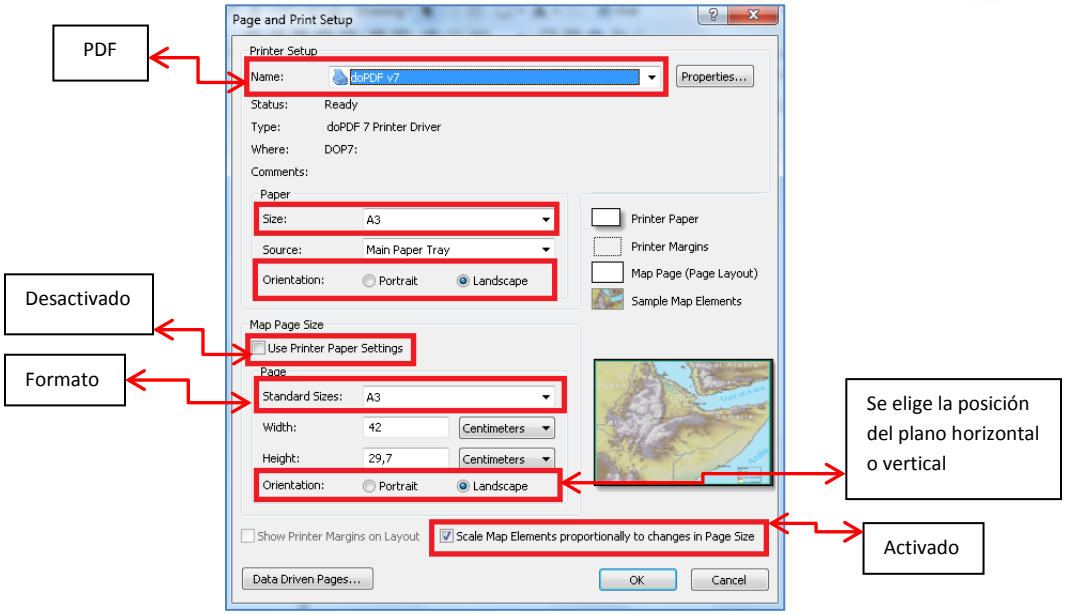



Fig. 2 Establecer Formatos y posición de impresión.

En el ejemplo mostrado se escogio una impresión en formato A3.

**Cajetín Predetermidado.**

Cuando escogemos la opciones de formato se presenta la pantalla (Layout View), en donde se tiene predeterminado algunas ventanas y cajetines.

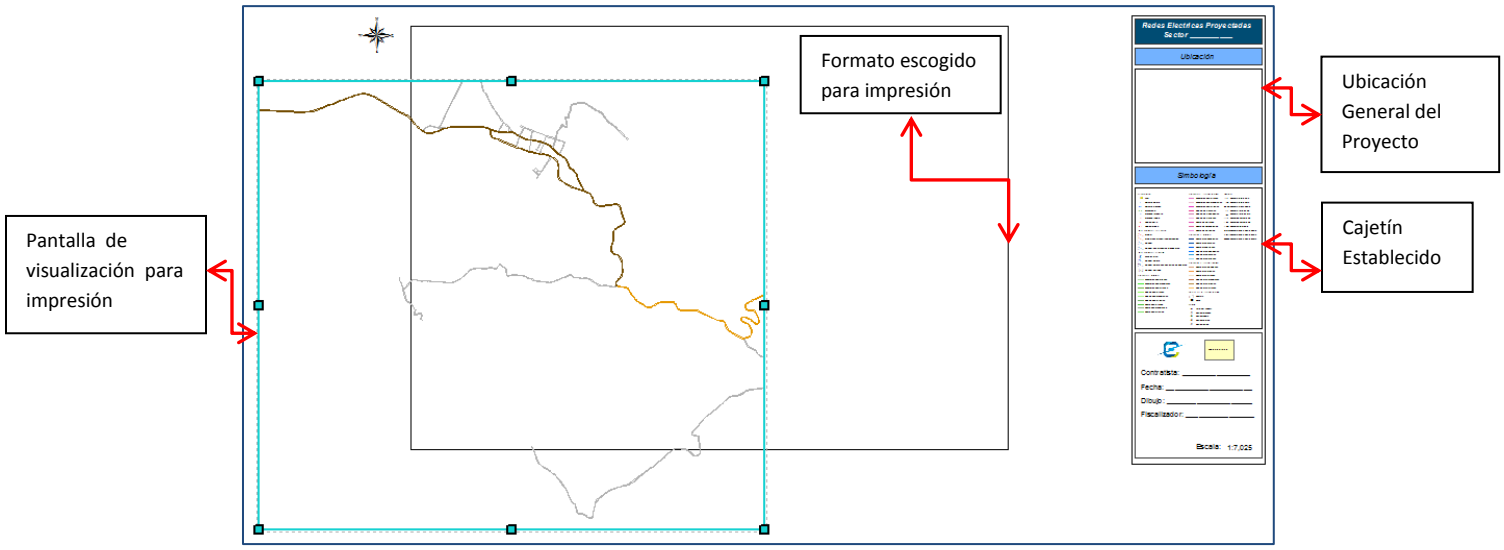



Fig. 3 Elementos dentro de la Ventana de Impresión.

Una vez en la pantalla Layout View se debe ajustar todo dentro del formato escogido para la impresión con la herramienta Select Elements .

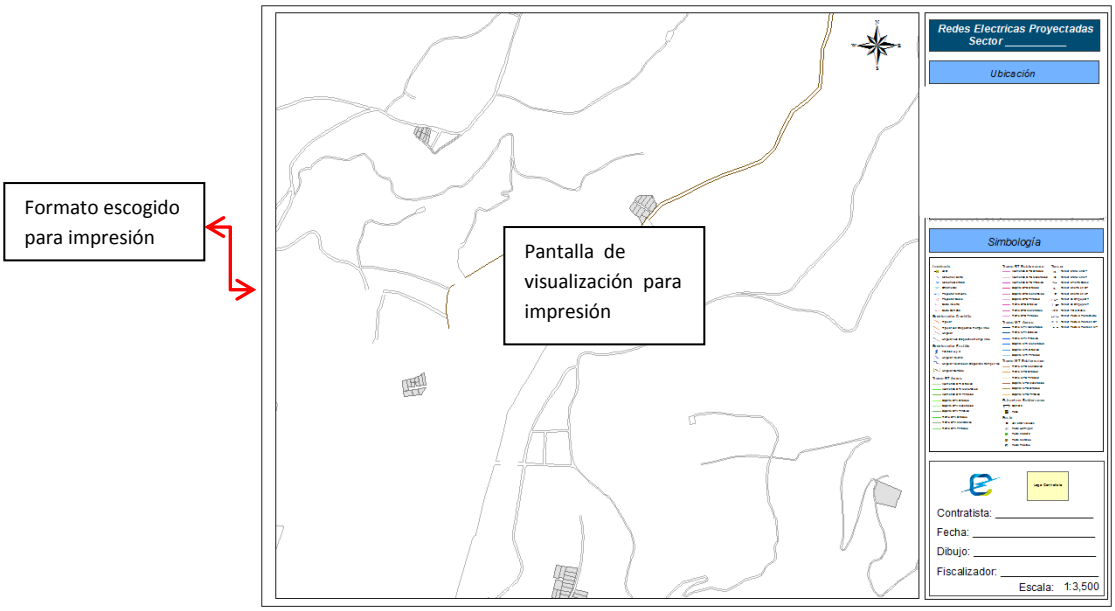



Fig. 4 Ubicación de elementos dentro del área de impresión.

Si se requiere editar o elimiar los formatos y establecer otros según necesidades de impresión se lo puede elaborar con las herramientas de la Ventana de Impresión (Layout View).

**Vista de Edición (Data Wiew) y Vista de Impresión (Layout View).**

Si se requiere retornar a la vista de edición (Data Wiew) se pude cambiar la pantalla mediante las siguientes opciones.

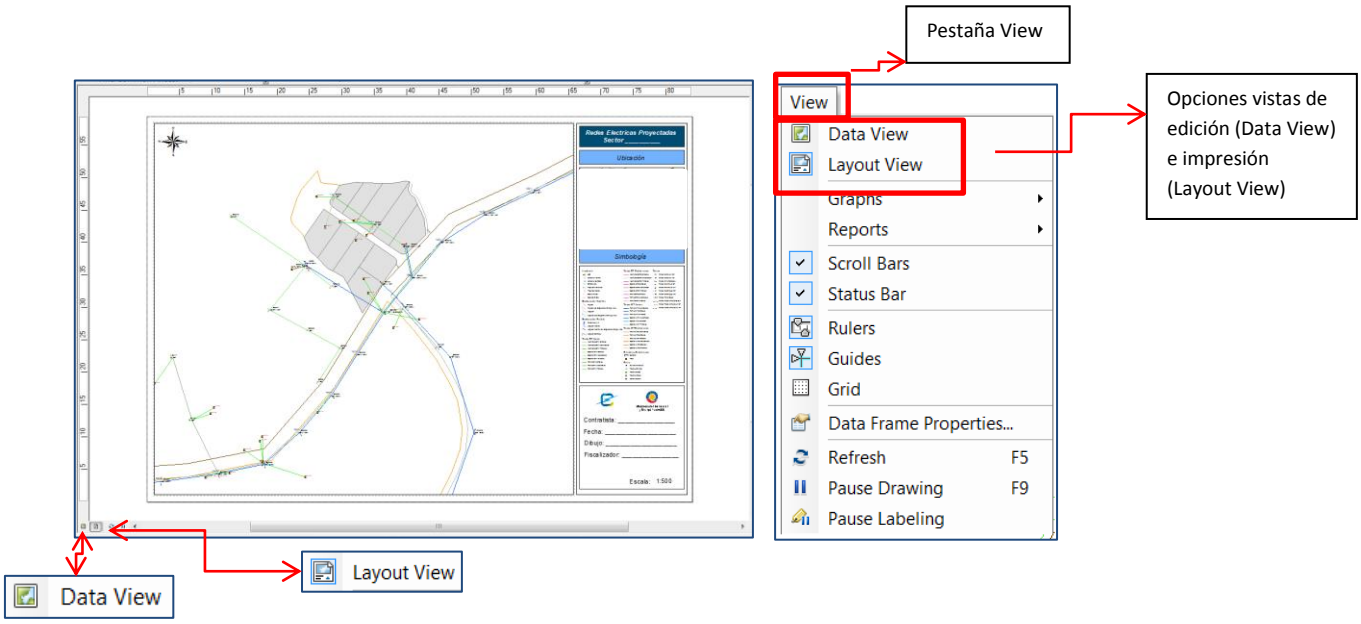



Fig. 5 Cambio de ventanas.

**Escalas de Impresión.**

Para establecer la escala que se desee en la pantalla de impresión se selecciona la pantalla de impresión ( ) y se ingresa en el campo escala la deseada para visualización.

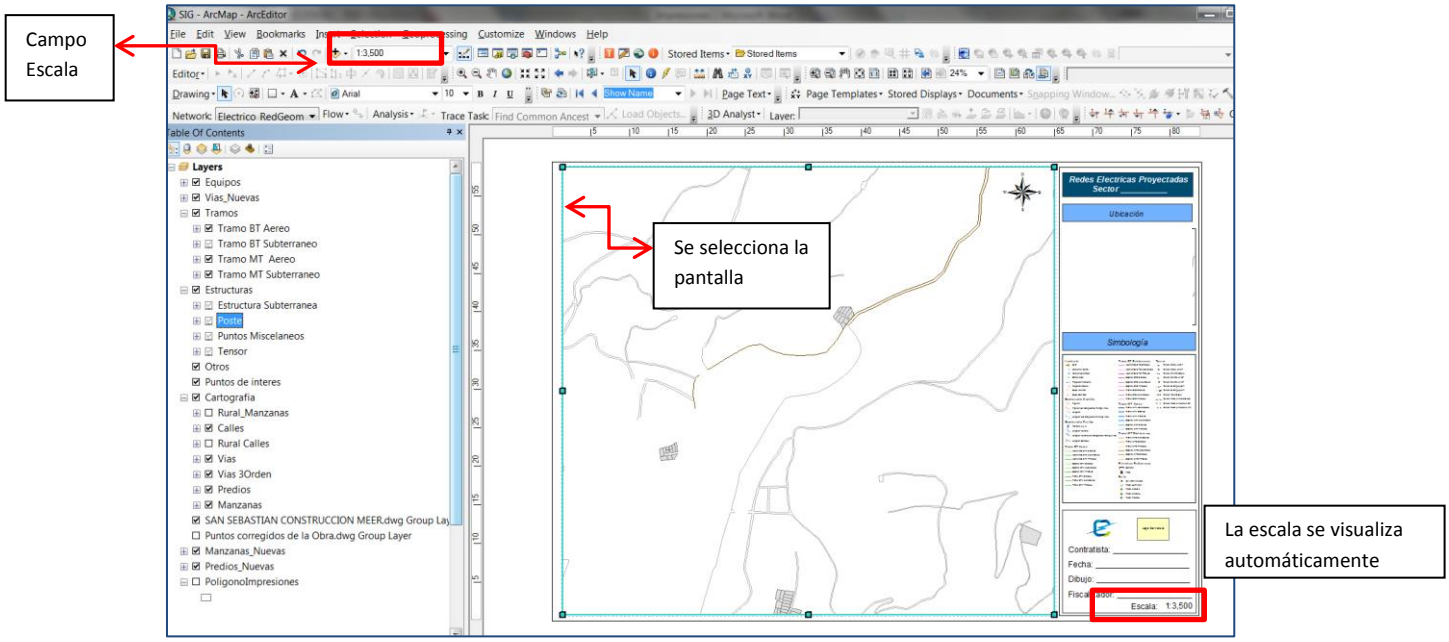



Fig. 6  Definición de la escala dentro de la Ventana de Impresión.

**Registro de Logotipo.**

El contratista puede ingresar un logotipo de su empresa si desea para la impresión; esto se lo realiza en la pestaña Insert utilizando la opción Picture y lo ubicamos en el sector designado al logotipo.

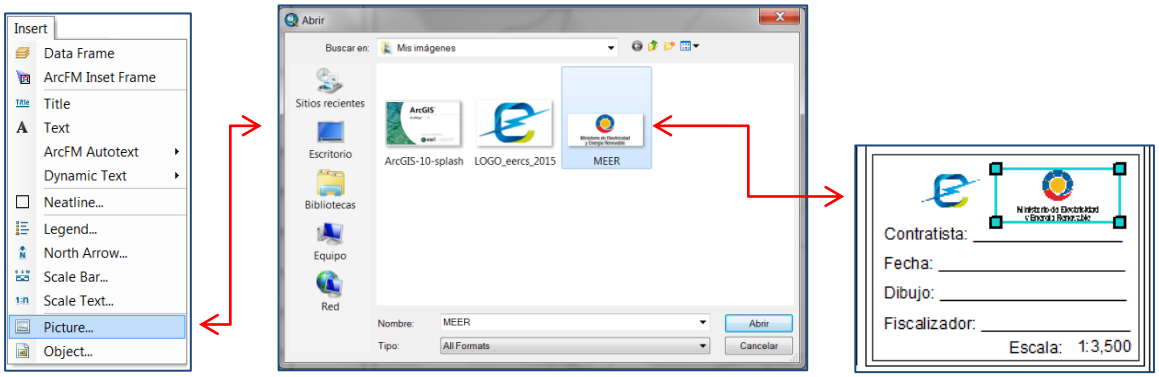



Fig. 7  Ingreso de logotipo corporativo.

Si se desea que el logotipo sea parte del plano, se realiza el siguiente proceso.

Se selecciona el gráfico, botón derecho Porperties, en la pestaña Picture y se activa la opción Save Imagen as Part  of Document.

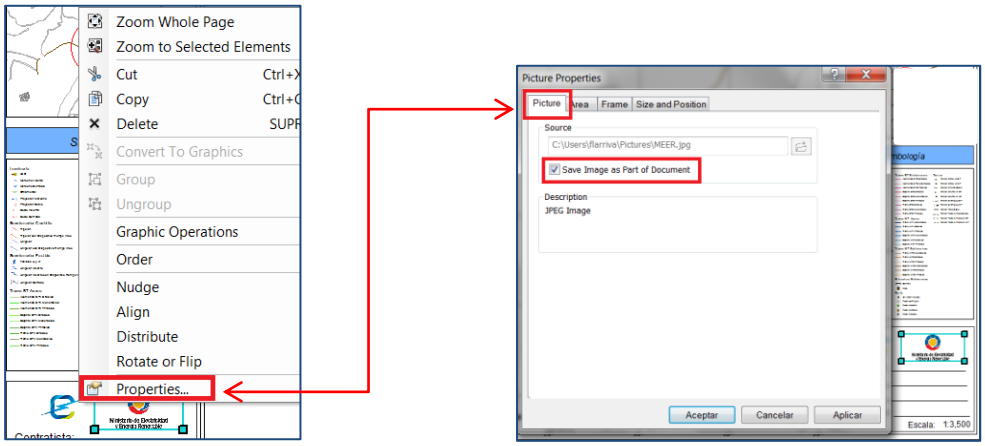



Fig. 8 Pasos para que un Grafico sea parte del Documento.

**Layers Visibles.**

Para la impresión se debe conciderar que esten activados las capas de los diferentes layers que se requieran imprimir y que esten dentro de la escala de visualización.

Cuando el Layer se encuentre activado y se visualiza en negrita quiere decir que esta dentro de la escala de visualización, si se varia la escala (generalente si se aumenta) podría perder el rango de visualización, cuando el layer se encuantra en plomo quiere decir que esta activado pero fuera del rango de escala establecido y cuando esta en blanco el Layer no se encuentra activado.

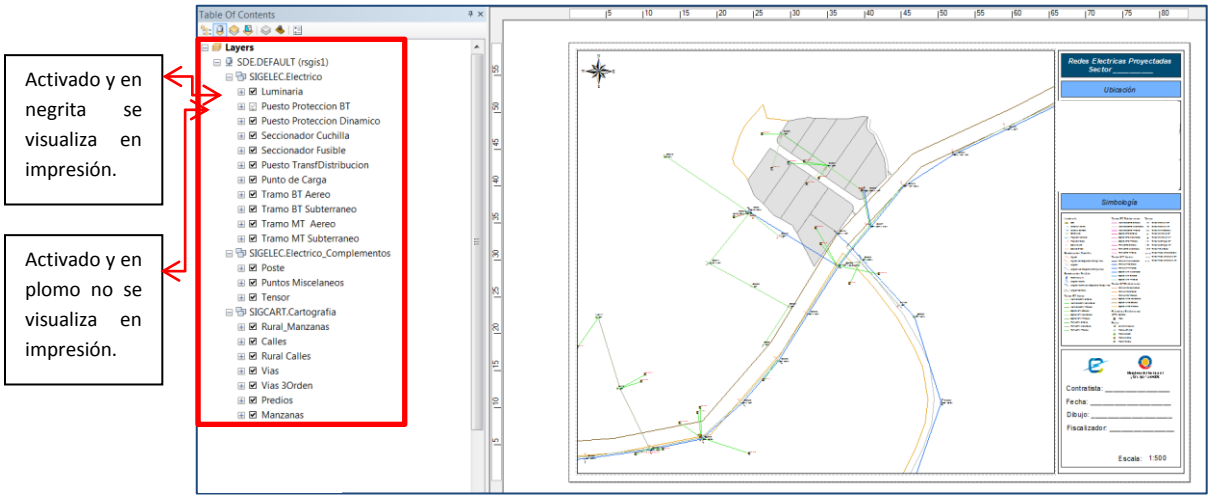



Fig. 9 Layers a ser impresos.

Si se requiere visualizar un layers en la impresión que este fuera del rango establecido para edición, se coloca sobre el mismo, botón derecho en la opción Visible Scale Range.

Se recomienda si se cambia la escala para impresión no guardar el mxd de visualización.

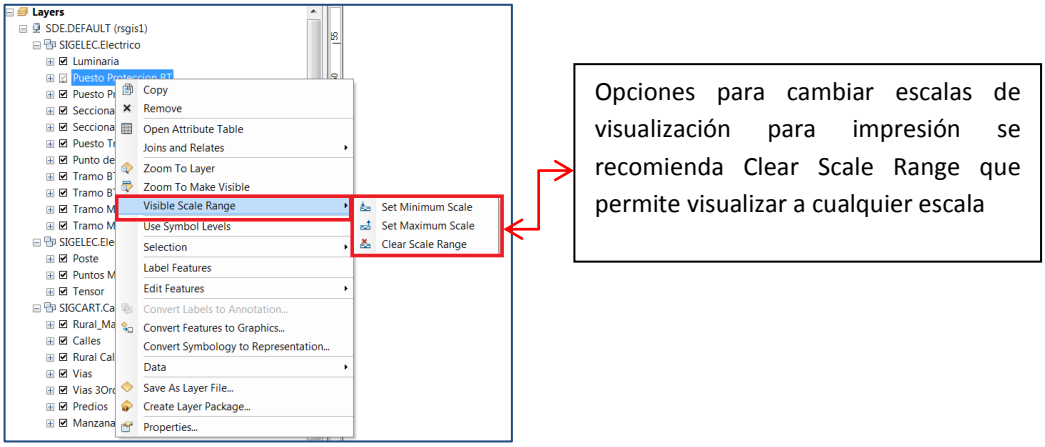



Fig. 10 Cambio de escalas en layers.

**Edición de los Layers.**

Si se necesitara para impresión aumentar el tamaño de los layers o cambiar su color, se lo puede conseguir colocándose sobre el subtipo deseado, doble click y de esta manera editar el tamaño y color del mismo.

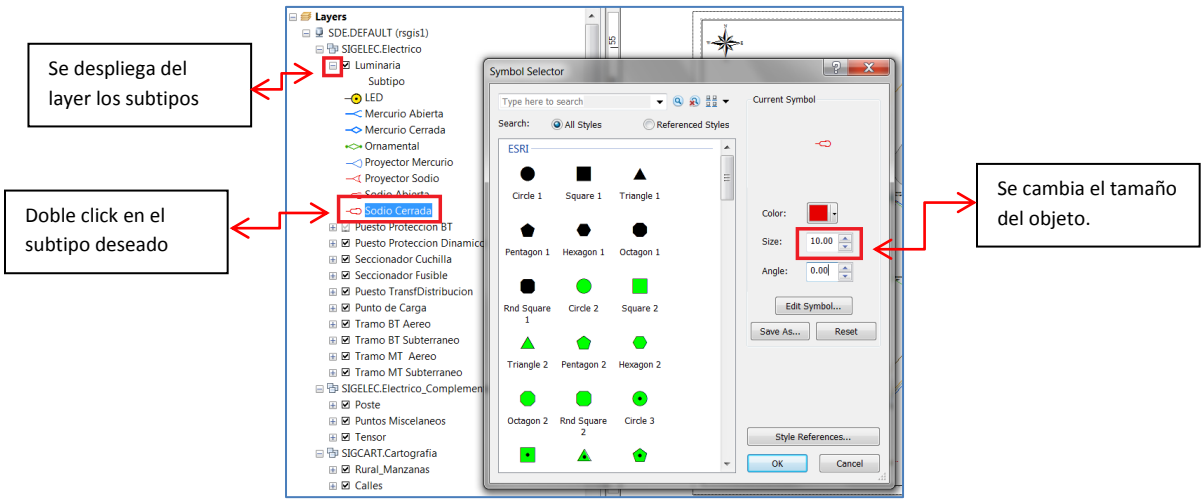



Fig. 11 Modificación de subtipos de los layers.

Si se requiere editar las etiquetas,  o descartarlas se prosigue de la siguiente manera; se selecciona el layer para edición, botón derecho Properties, en la pestaña de Labels.

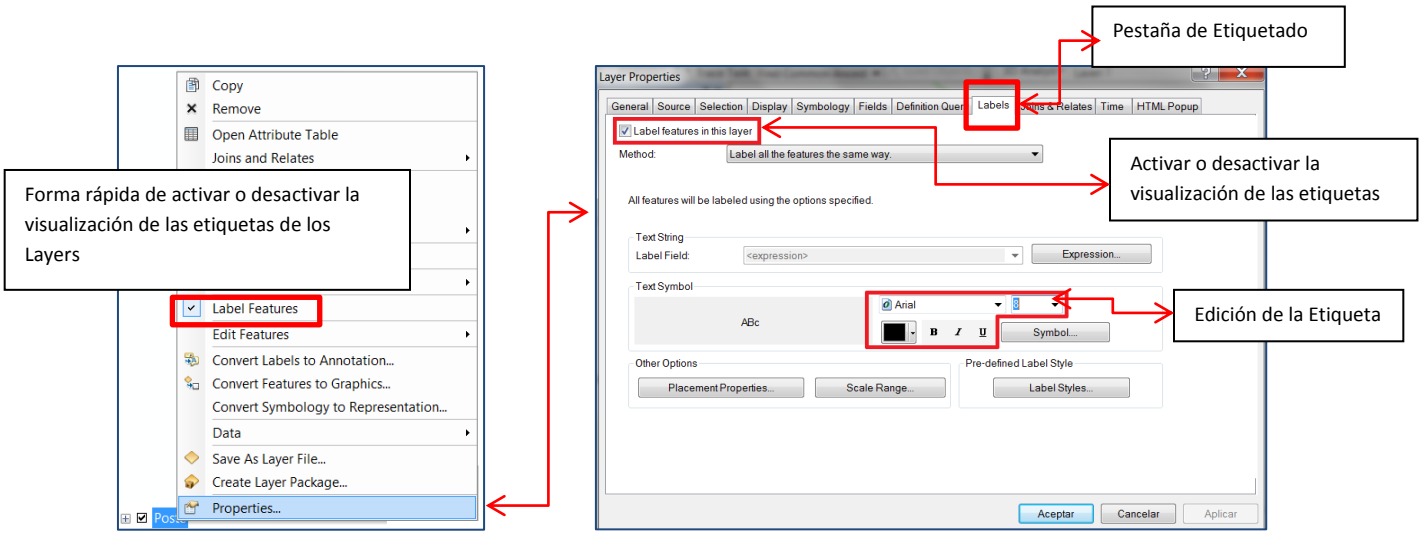



Fig. 12  Edición en el etiquetado de los layers.

**Herramientas en la Vista Layout.**

Existen herramientas en la pantalla Layout estas herramientas nos permiten movernos dentro de esta vista y observar cómo se va a visualizar la impresión.

Por ejemplo la herramienta nos muestra la escala real de impresión (Zoom al 100%).

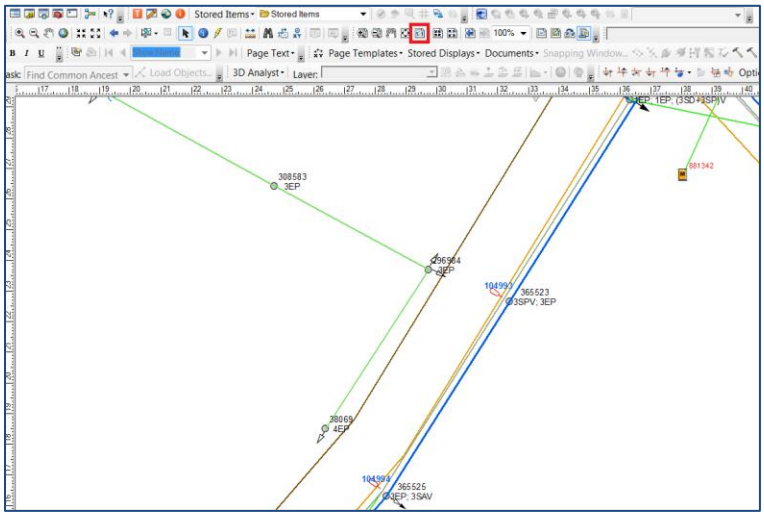


Fig. 13 Visualización de escala para impresión.

Para impresión se puede generar cualquier nota que se desee mediante las siguientes herramientas, además se tiene que usar para rotular los datos que no se visualicen o no estén activos de las etiquetas como por ejemplo el calibre y distancia de los conductores: B2X1/0(2)
35 , elementos existentes (e), o número de postes con estructuras si estas no se visualizan de una manera adecuada, esto en la ventana Layout.

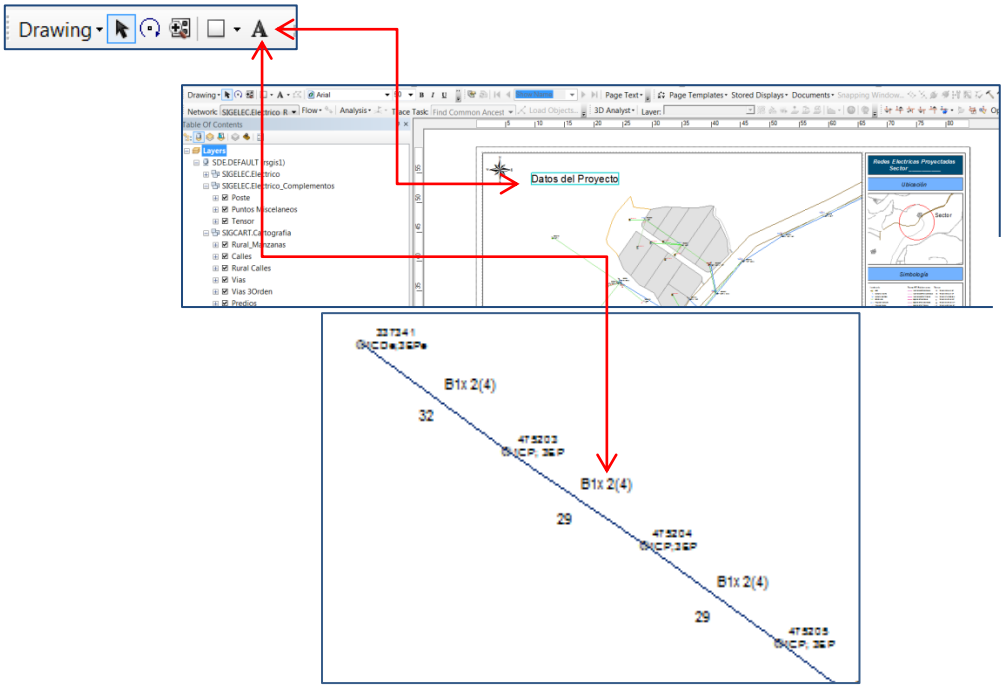



Fig. 14 Incorporación de textos.

Se puede editar los apuntes realizados:

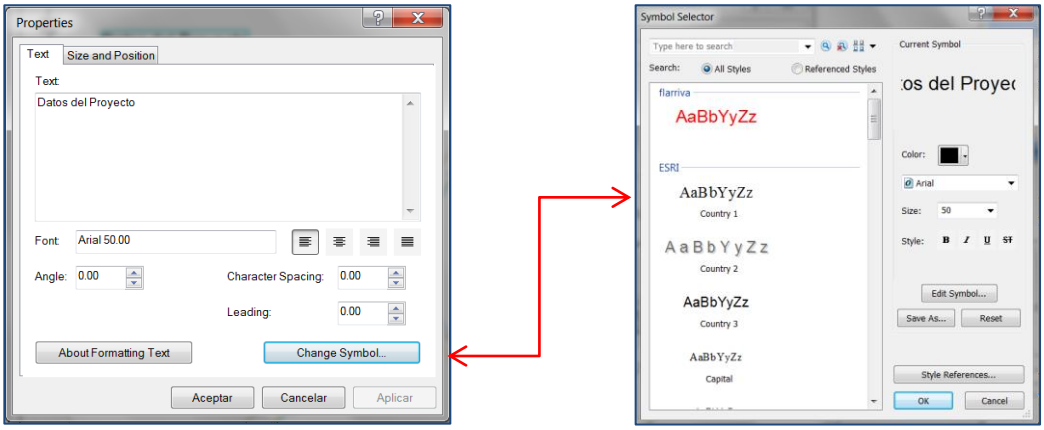



Fig. 15 Edición de Textos.

Se pueden dibujar formas dentro del área de impresión.

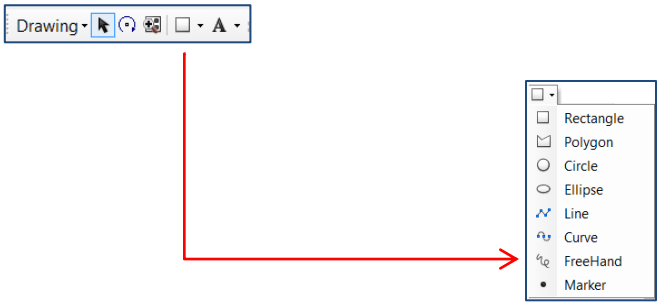



Fig. 16  Ingreso de figuras geométricas.

Las mismas pueden ser editadas.

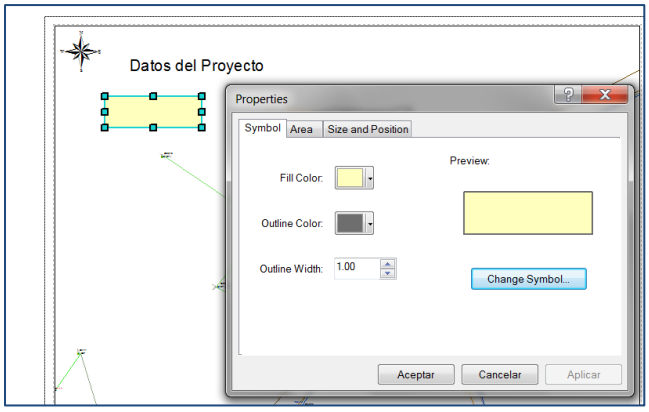



Fig. 17  Edición de figuras geométricas.

Si se requiere establecer un cajetín diferente, existen herramientas que permiten insertar diferentes opciones,  que permiten modificar o aumentar datos para la impresión.

## Insert

En la pestaña Insert existen varias opciones que se pueden utilizar para la impresión.

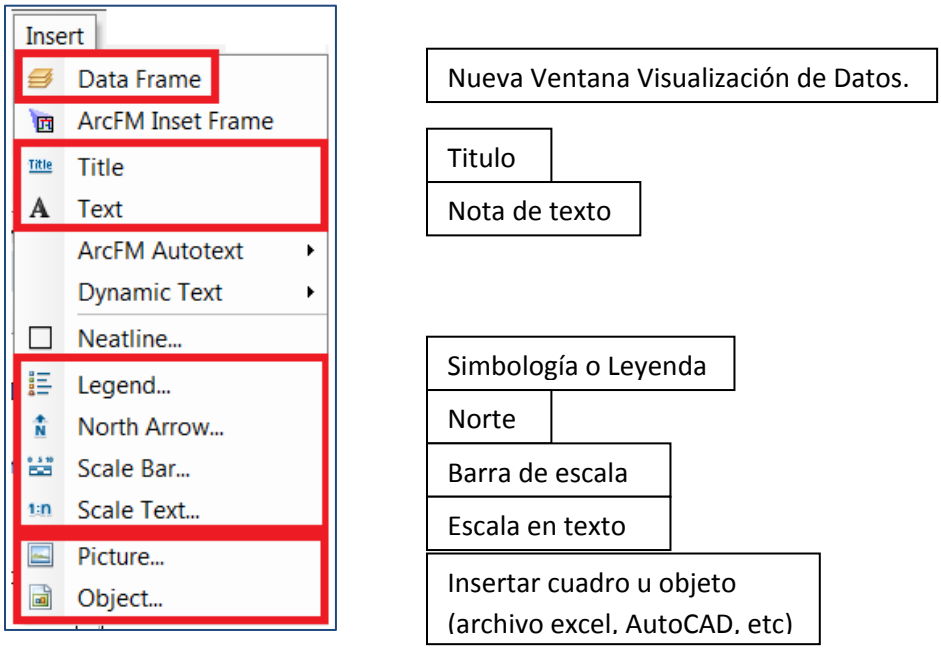



Fig. 18 Herramientas para editar Cajetín.

Todo lo que se coloque para la impresión se puede guardar (mxd) con el botón Save .

## Nueva Ventana de Visualización de Datos (Data Frame).

Si se requiere tener una pantalla con un detalle adiconal de la red, se puede consegir agregando un Data Frame (Ventana de visualización) en donde se puede registrar el sector deseado.

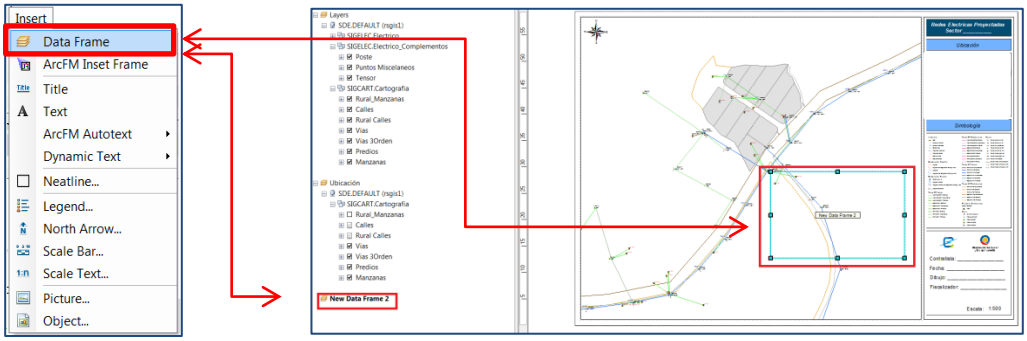



Fig. 19 Creación de un Data Frame (Ventana adicional).

Se selecciona los layers que se deseen copiar y se pega en el nuevo Data Frame.

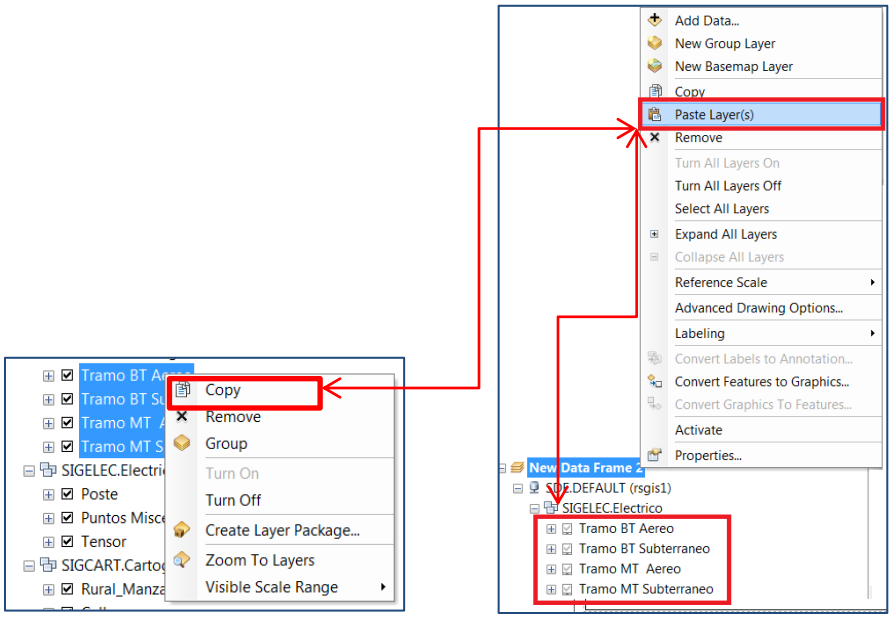



Fig. 20 Layers en el nuevo Data Frame.

Si se desea pasar todos los layers de la ventana principal se puede copiar directamente los datos de la misma seleccionandola y efectuando una copia.

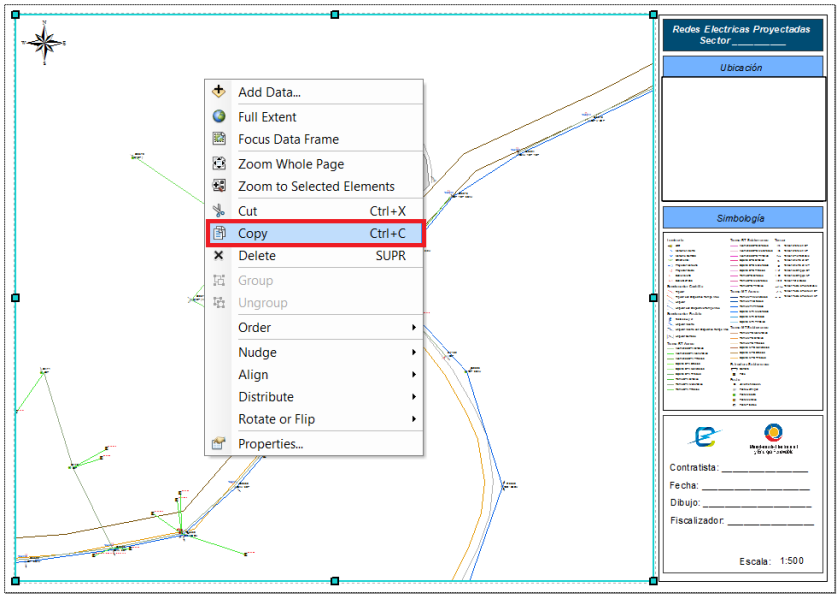



Fig. 21 Creación de un Data Frame (Ventana adicional) a partir de uno existente.

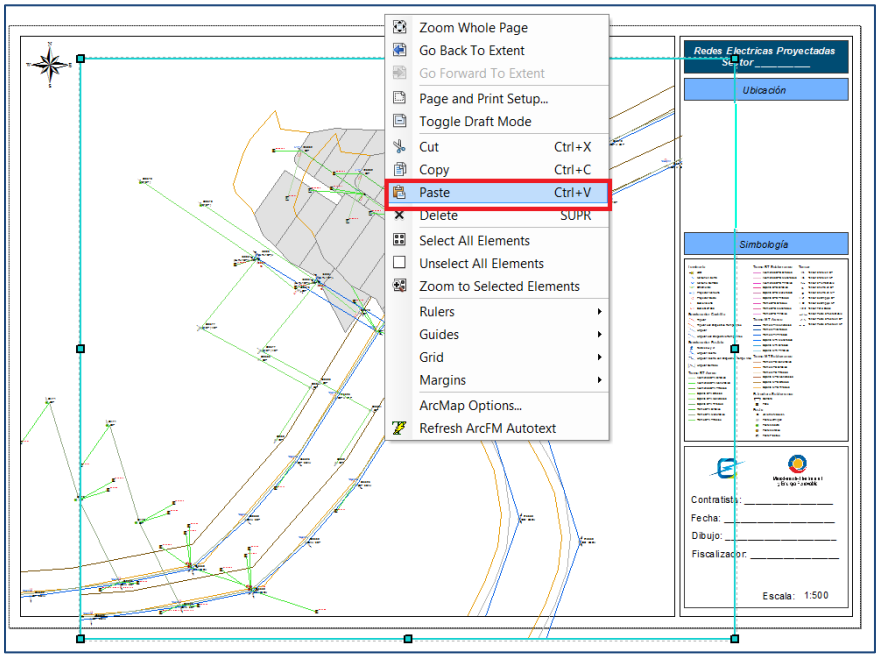



Fig. 22 Creación de un Data Frame (Ventana adicional) a partir de uno existente.

Se ubica la nueva ventana dentro del área de impresión, se establece una escala seleccionándola y colocando la escala requerida y se puede usar una etiqueta para mayor información.

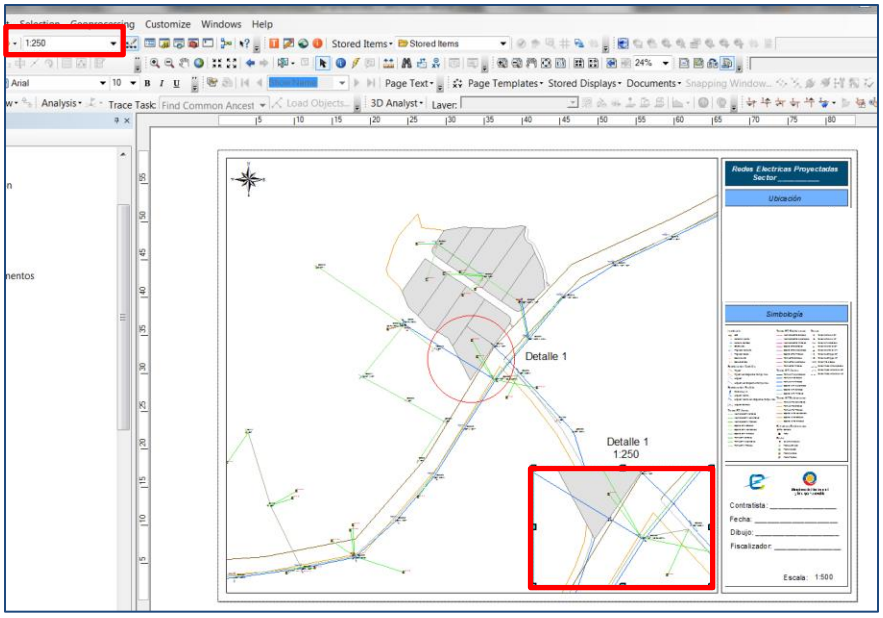



Fig. 23 Ubicación y escalamiento del nuevo Data Frame.

Hay que tener presente que cada Data Frame es una visualización diferente o igual según la configuremos,  de la misma geodatabase.

Cuando se selecciona  un Data Frame, este queda activado y si se regresa a la vista para edición Data View quedara activada esta vista con sus condiciones para editar.

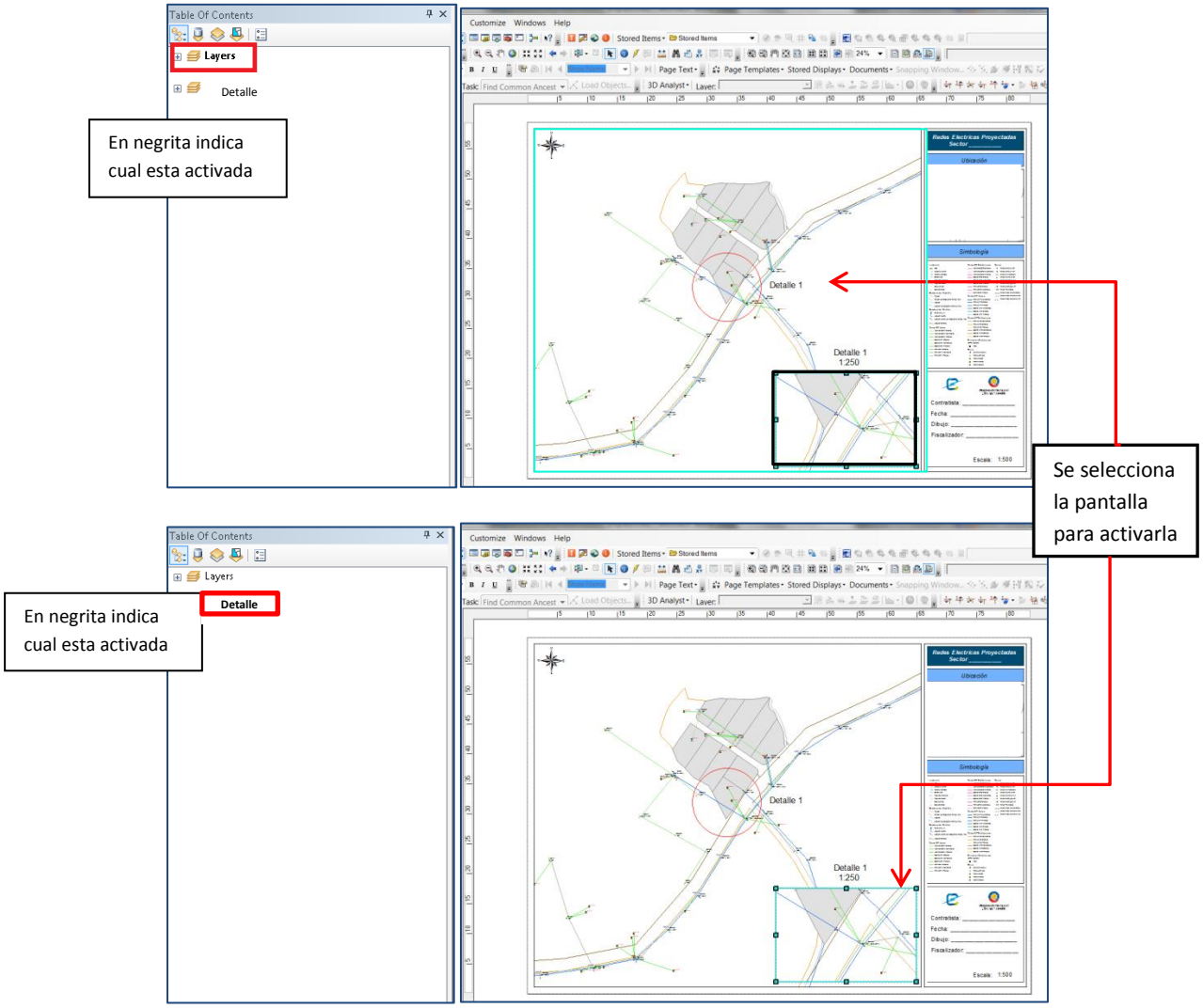



Fig. 24 Activación de los  Data Frame.

Se puede también activar la pantalla de visualización (Data Frame) colocandose sobre el Data Frame requerido, botón derecho opción Activate.

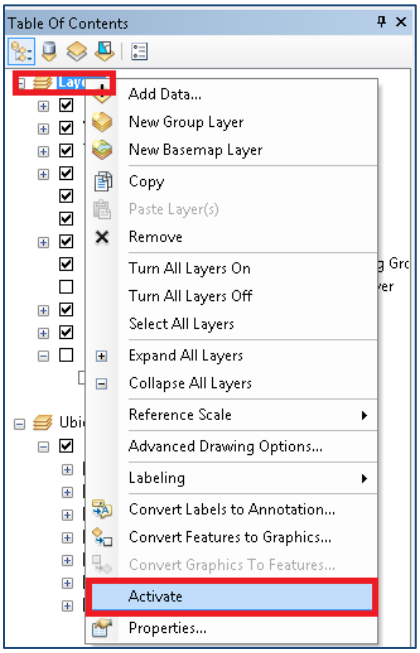
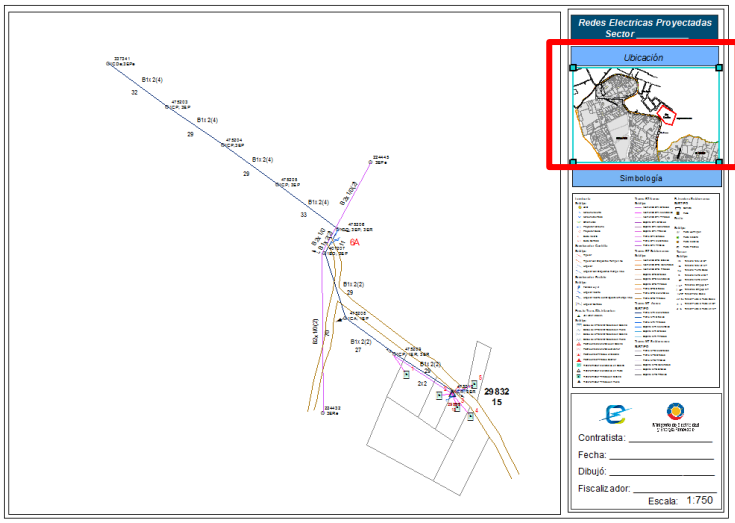



Fig. 25 Activación de los  Data Frame.

## Ubicación




En el sector indicado se puede colocar la ubicación general del proyecto

La imagen se la puede obtener del Geoportal CENTROSUR o de alguna página donde se pueda observar la cartografía claramente.

Se tiene publicado un manual que indica como realizar la captura de la imagen e ingreso al plano para la impresión.

Fig. 26 Ubicación General del Proyecto.

## Título y Notas de Texto.

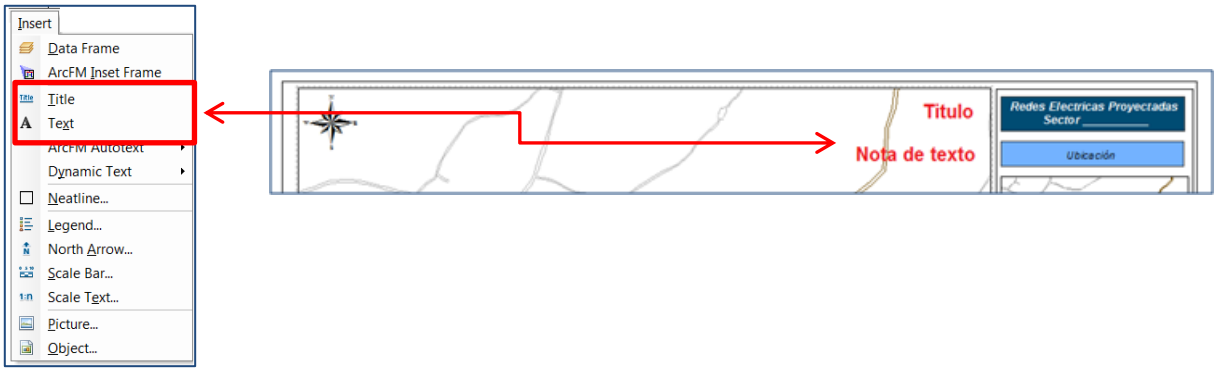



Fig. 27 Título y Notas de texto.

## Ingreso de Simbología.

Para insertar la tabla de simbología (a misma ya está ingresada en el mxd preparado), se sigue los siguientes pasos.

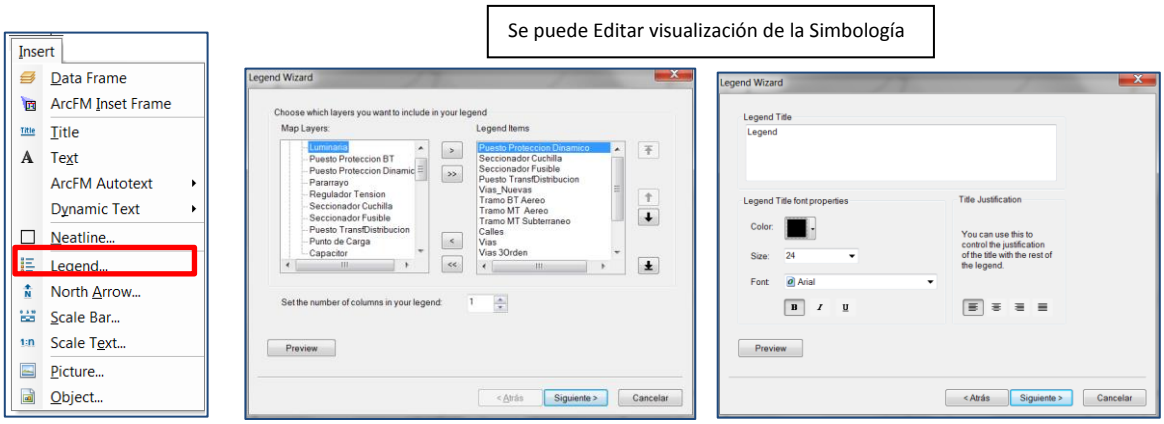



Fig. 28 Insertar Simbología.

Para editar la tabla de Simbología se da doble click a la misma o click derecho Properties.

La simbología será visualizada en varias columnas de requerirlo activando Place in new colum y desde le layer marcado se traslada a otra columna.

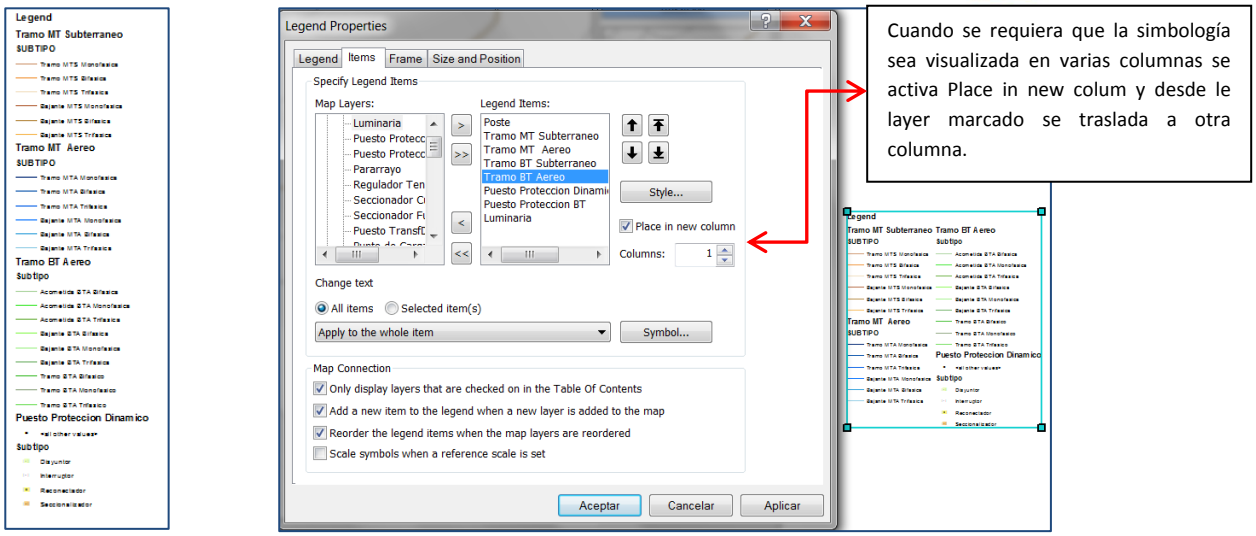



Fig. 29 Editar Simbología.

Los datos que se visualiza en la tabla de simbología se observan de acuerdo a la escala establecida para edición, por esta razón se tiene que poner una escala pequeña para poder visualizar todos los layers para transformar la tabla en gráfico.

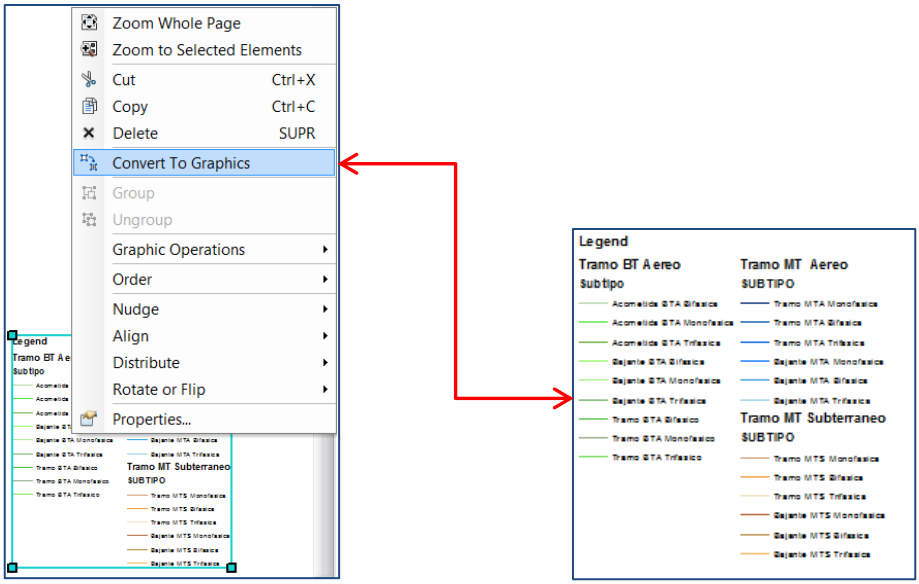



Fig. 30 Convertir la tabla en gráfico.

**Insertar Norte, Barra de escala y Texto escala.**

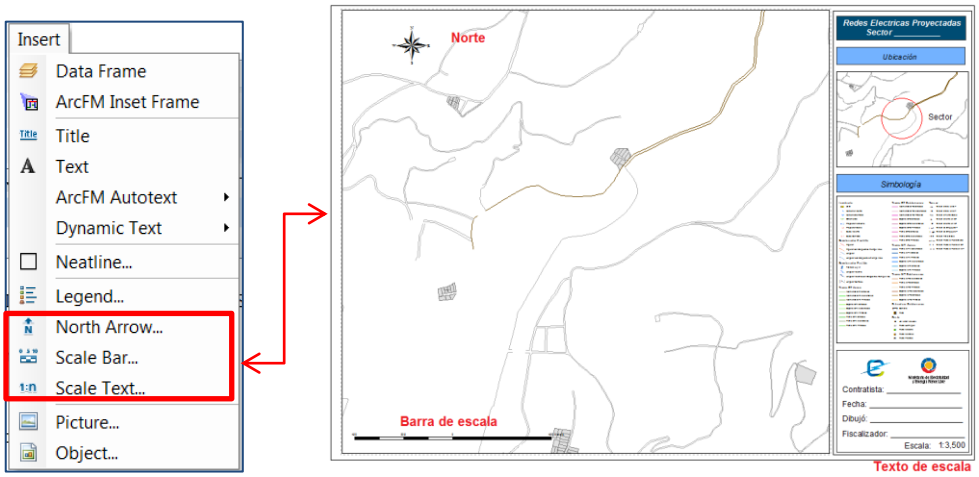



Fig. 31 Norte y escalas.

Las escalas (barra y texto) se definen automáticamente según la escala de visualización del plano.

**Insertar Grafico (Picture) y objeto (Tabla de excel, Word,AutoCAD, etc).**

El gráfico se lo inserta como se indico en la sección de cargar el logotipo de la empresa y el objeto se lo ingresa de la siguiente manera.

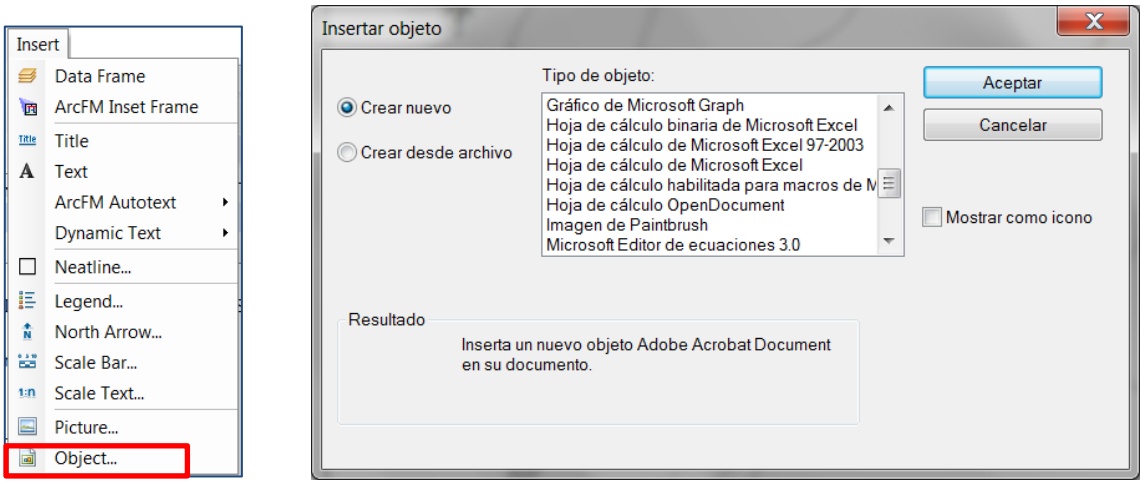



Fig. 32 Insertar Objeto.

Se puede utilizar esta herramienta para ingresar un archivo excel o Word por ejemplo, con el listado de clientes, esto para que en etiqueta de puntos de carga no se vea el listado de clientes ingresados cuando se trate de varios abonados.

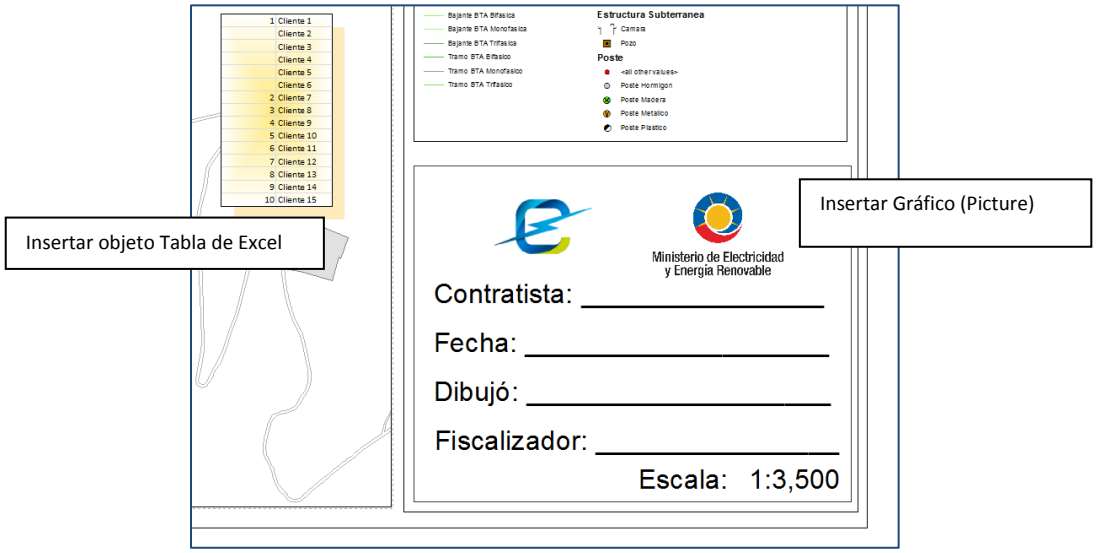



Fig. 33 Insertar Objeto y Gráfico.

El ingreso de tablas y objetos de una forma sencilla es seleccionarlos copiarlos y pegarlos directamente sobre la ventana de Layout.

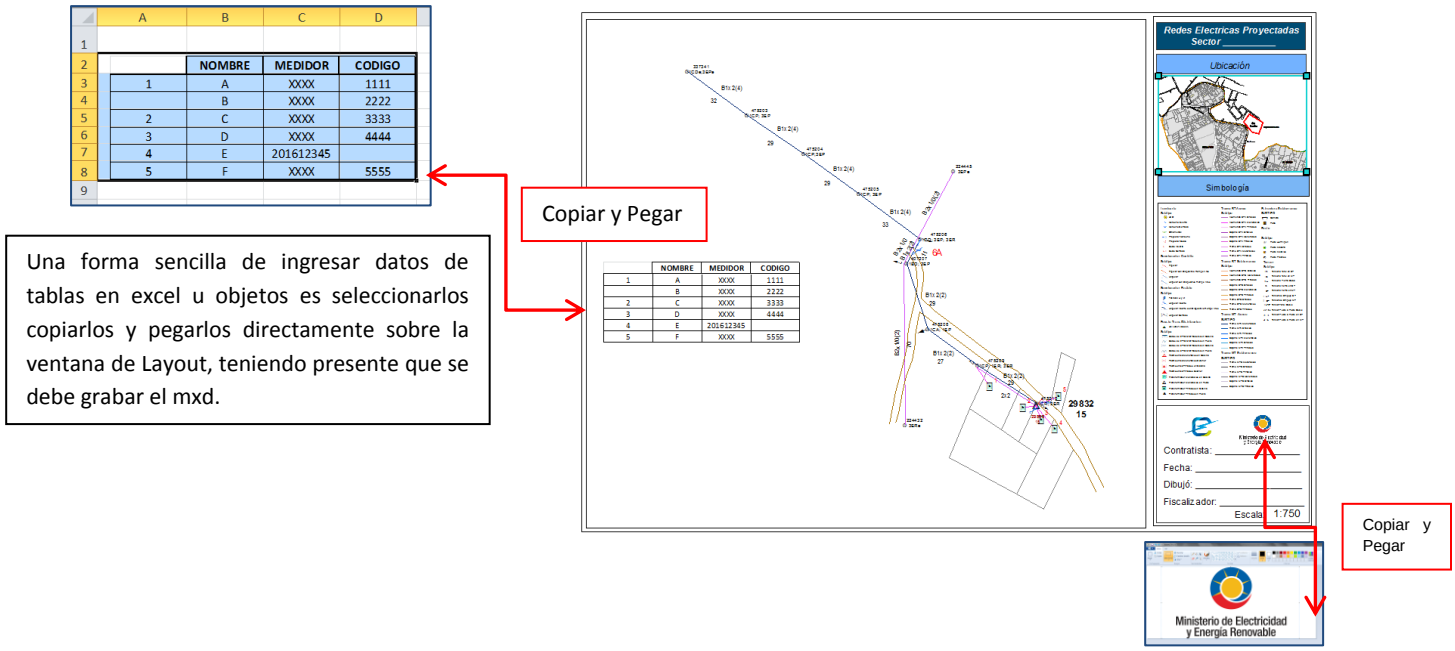



Fig. 34 Insertar Objeto y Gráfico.

**Exportar Plano a otro formato.**

Una vez terminado el plano para impresión se procede a exportar el mismo a PDF y así poder imprimirlo, además de tener un registro de las obras realizadas en un formato que se pueda abrir en cualquier computadora.

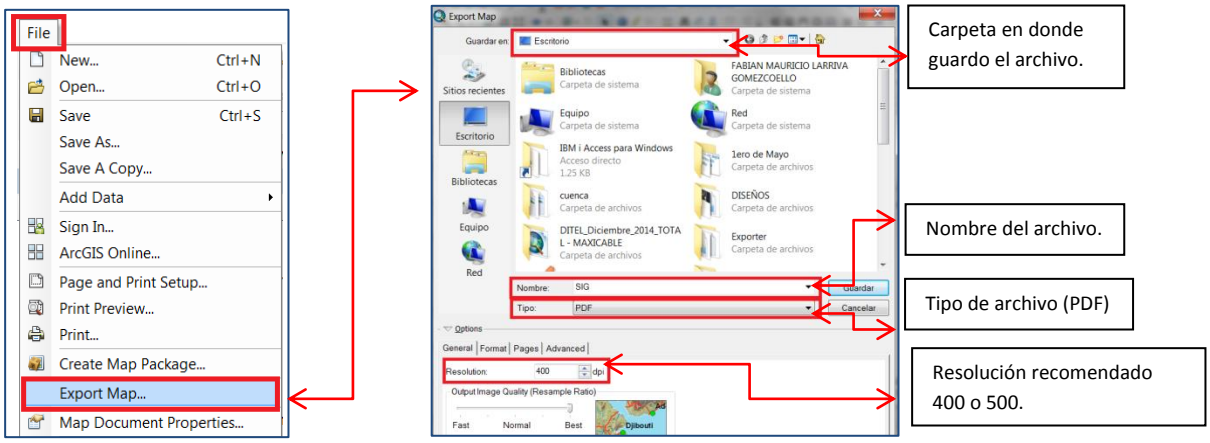



Fig. 35 Exportar plano a formato PDF u otro.

Plano exportado a PDF.

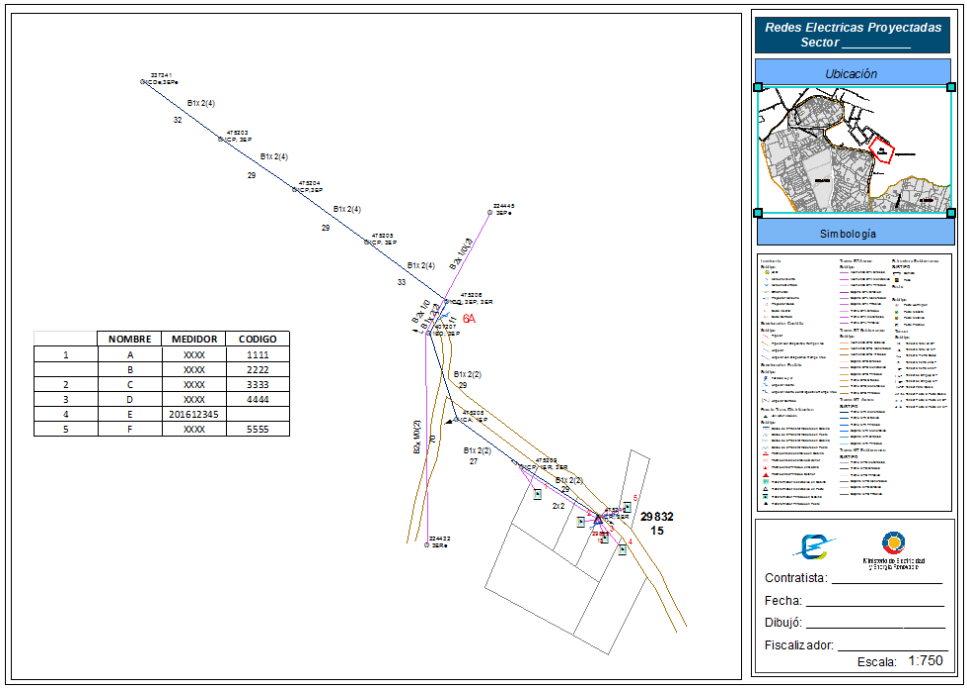



Fig. 36 Plano exportado a PDF.

**Creación de Grillas.**

Otra ventaja del ArcGIS es la creación de grillas en el caso de necesitarlas, para una impresión más detallada.

Se selecciona la pantalla en donde se requiera la grilla, click derecho propiedades pestaña Grids, New Grid.

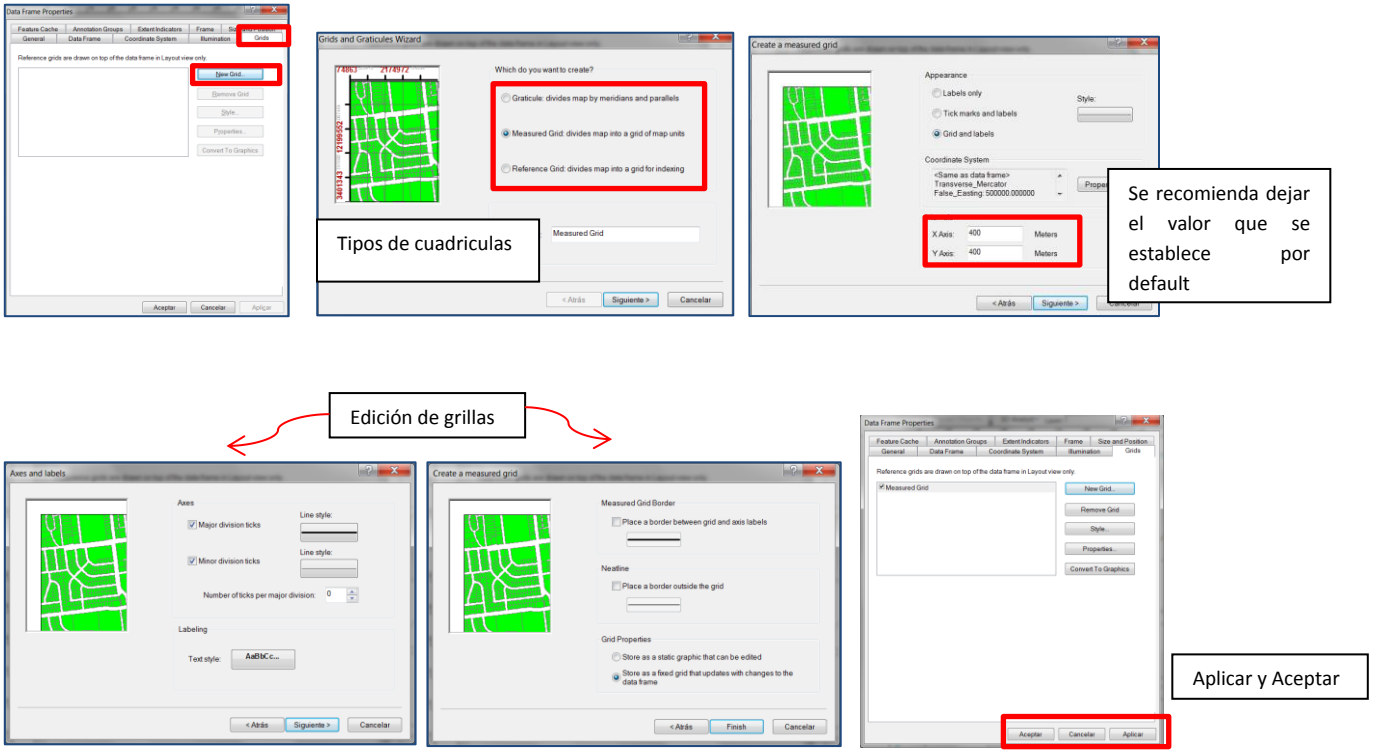



Fig. 37 Creación de una Grilla.

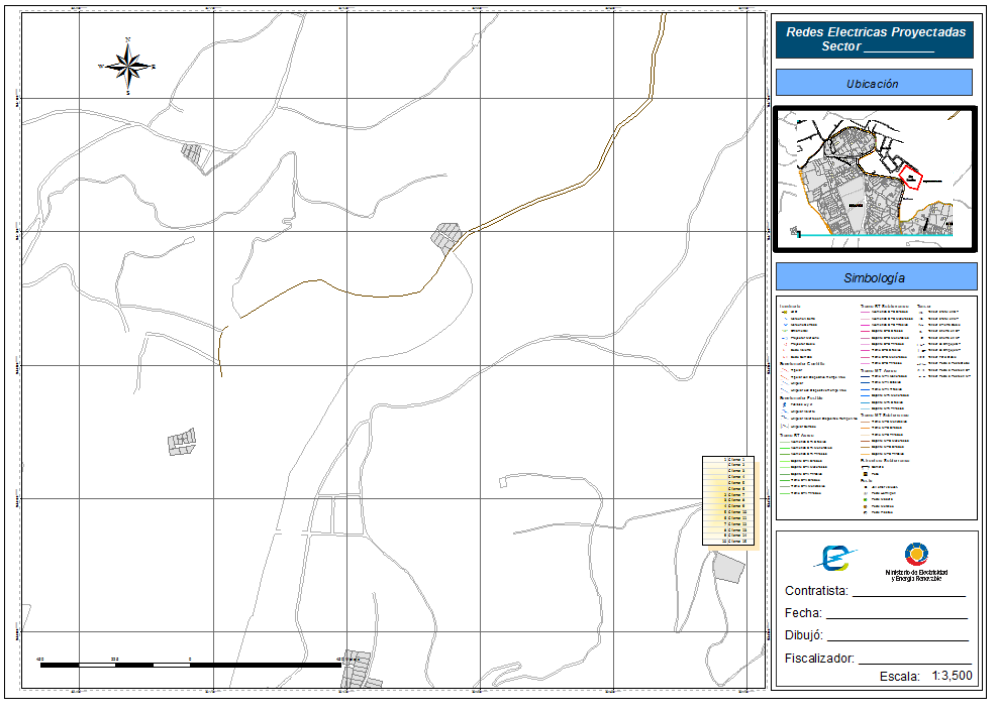



Fig. 38 Grilla en plano de impresión.

Si se requiere editar las grillas se puede seleccionar y en propiedades editarla.

Si se requiere por visualización omitir decimales, se los puede editar de la siguiente manera.

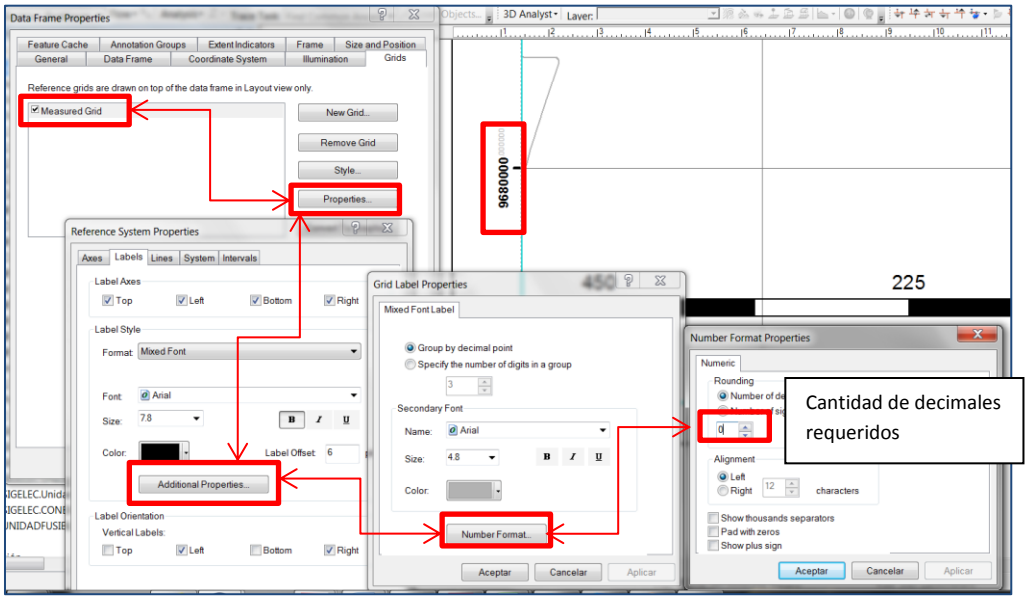



Fig. 39 Edición Grillas (decimales).