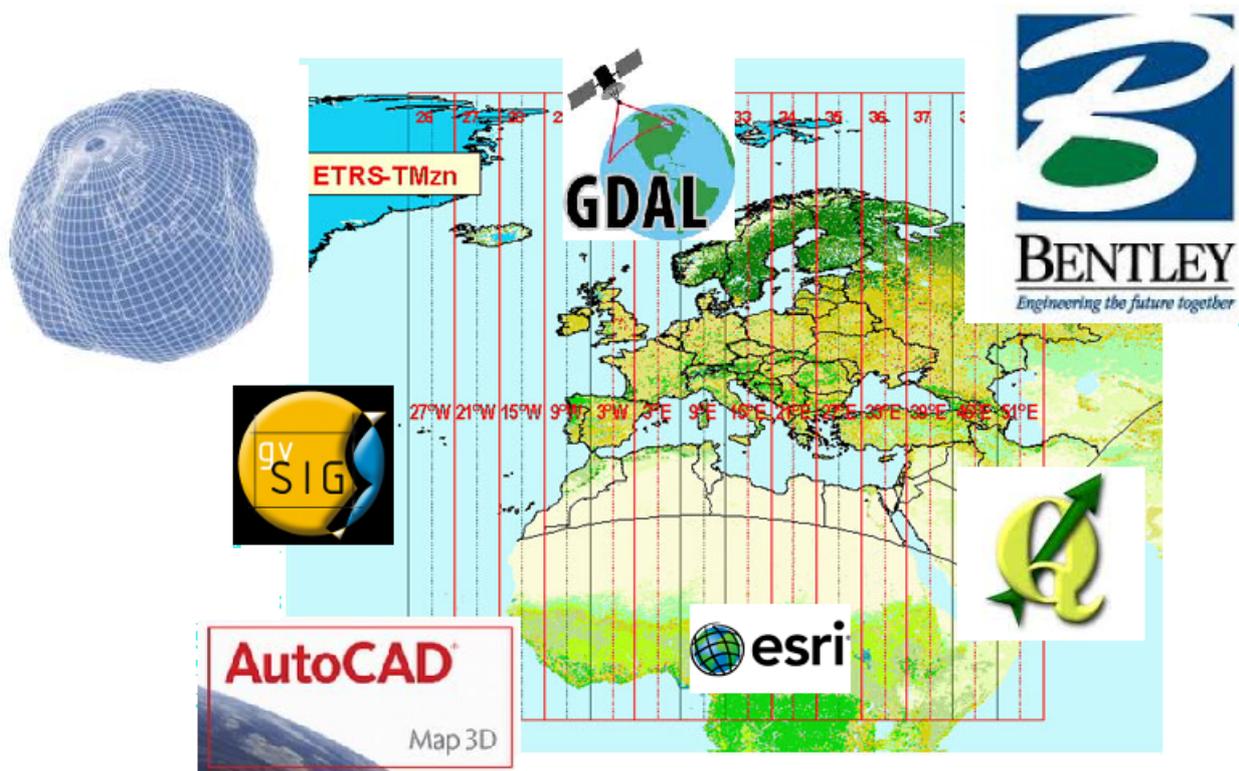


MANUAL PARA LA TRANSFORMACION DE FORMATOS GIS A CAD CON CAMBIO DE SISTEMA DE REFERENCIA MEDIANTE GVSIG



ÍNDICE

MANUAL PARA LA TRANSFORMACION DE FORMATOS GIS A CAD CON CAMBIO DE SISTEMA DE REFERENCIA MEDIANTE GVSIG.....	1
CARGAR UN SHAPE.....	3
EXPORTAR A DXF.....	5
MODIFICAR EL SISTEMA DE REFERENCIA DEL SHAPE.....	6
CONSIDERACIONES IMPORTANTES SOBRE LA TRANSFORMACIÓN.....	9



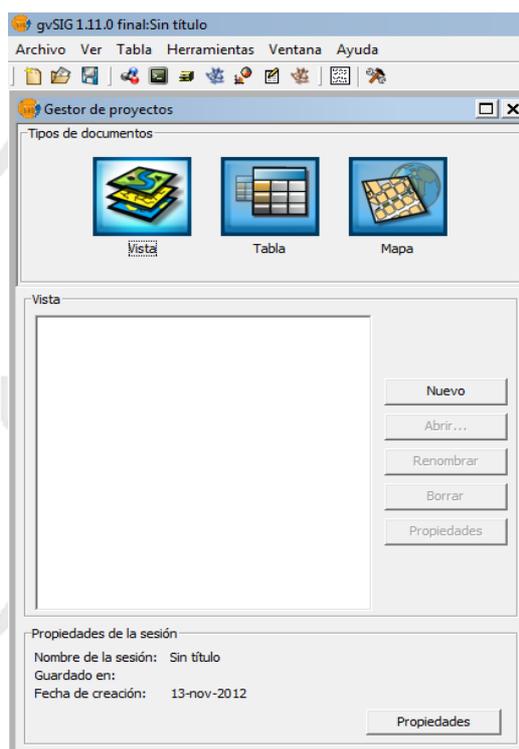


GvSIG Desktop es un programa informático para el manejo de información geográfica con precisión cartográfica que se distribuye bajo licencia GNU GPL v2⁽¹⁾. Permite acceder a información vectorial y rasterizada así como a servidores de mapas que cumplan la especificaciones del OGC. Esta es una de las principales características de gvSIG respecto a otros Sistema de Información Geográfica, la importante implementación de servicios OGC: WMS (Web Map Service), WFS (Web Feature Service), WCS (Web Coverage Service), Servicio de Catálogo y Servicio de Nomenclátor. Se puede descargar y utilizar sin ningún tipo de restricciones. Para descargarlo puede acceder a la página web <http://www.gvsig.com/productos>. La presente guía esta realizada con la version 1.11 pero ya se encuentra disponible la versión estable 1.12.

⁽¹⁾ La **Licencia Pública General de GNU** o más conocida por su nombre en inglés **GNU General Public License** o simplemente sus siglas del inglés **GNU GPL**, es una licencia creada por la Free Software Foundation en 1989 (la primera versión, escrita por Richard Stallman), y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

- **CARGAR UN SHAPE**

Abrir el programa y una vez abierto se presenta una pantalla como la siguiente:

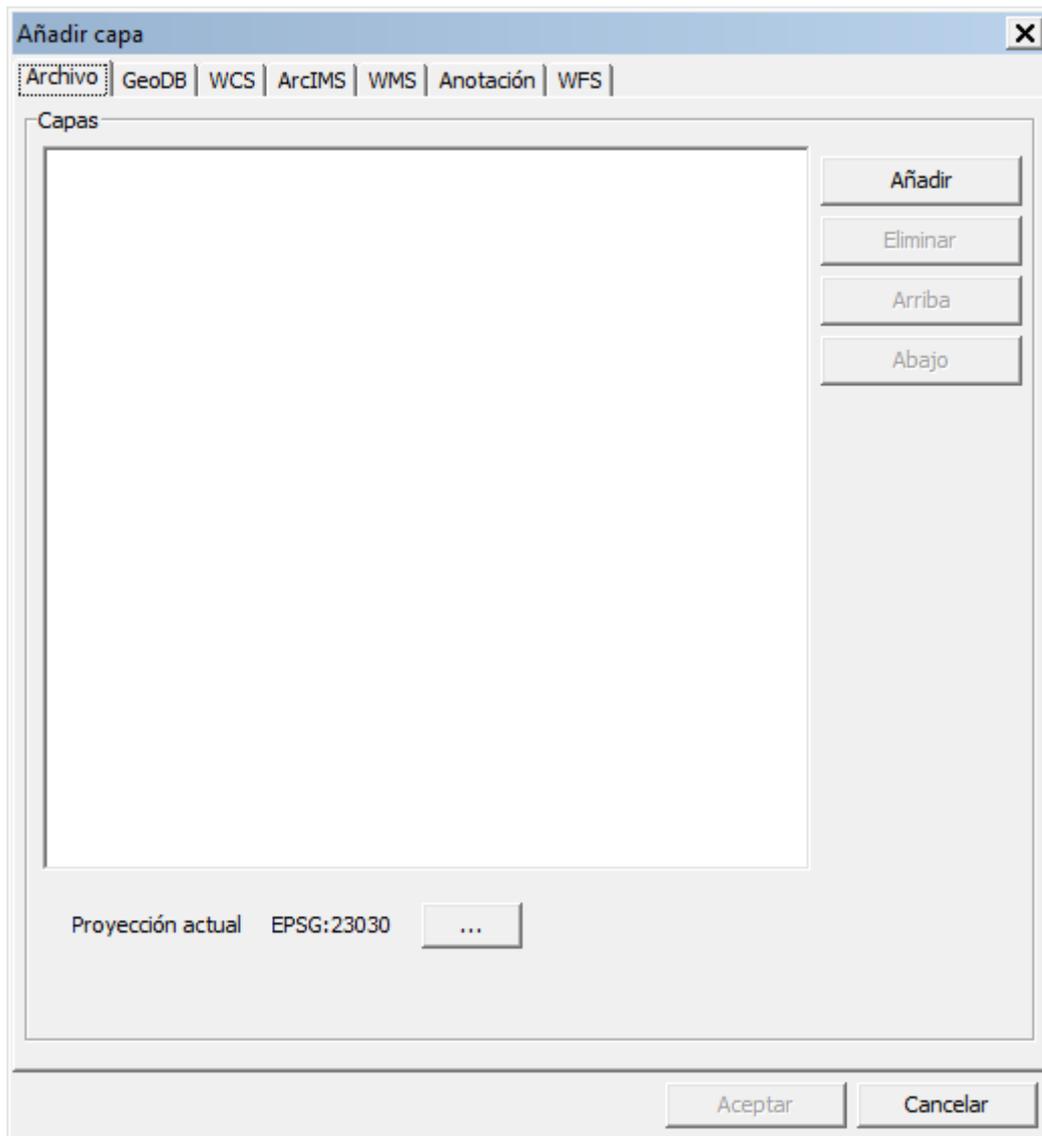


Si no se muestra la ventana “Gestor de proyectos”, ir al menú “Ver” → “Gestor de Proyectos”.

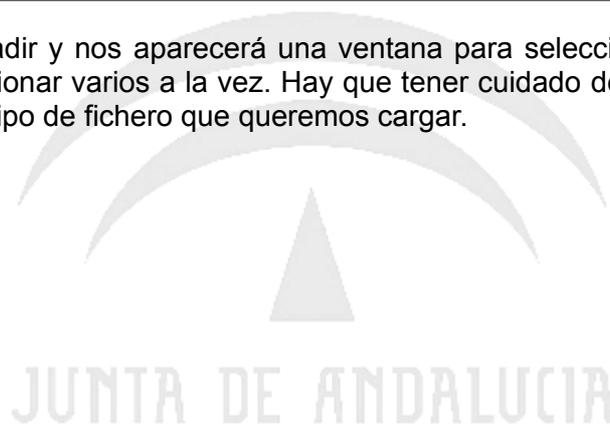
Para generar un nuevo documento de tipo Vista, presionar botón “Nuevo” en la ventana “Vista”. Por defecto el nombre que indica es “Sin título – 0”, este nombre se puede modificar presionando sobre el botón “Renombrar” y escribiendo otro texto.

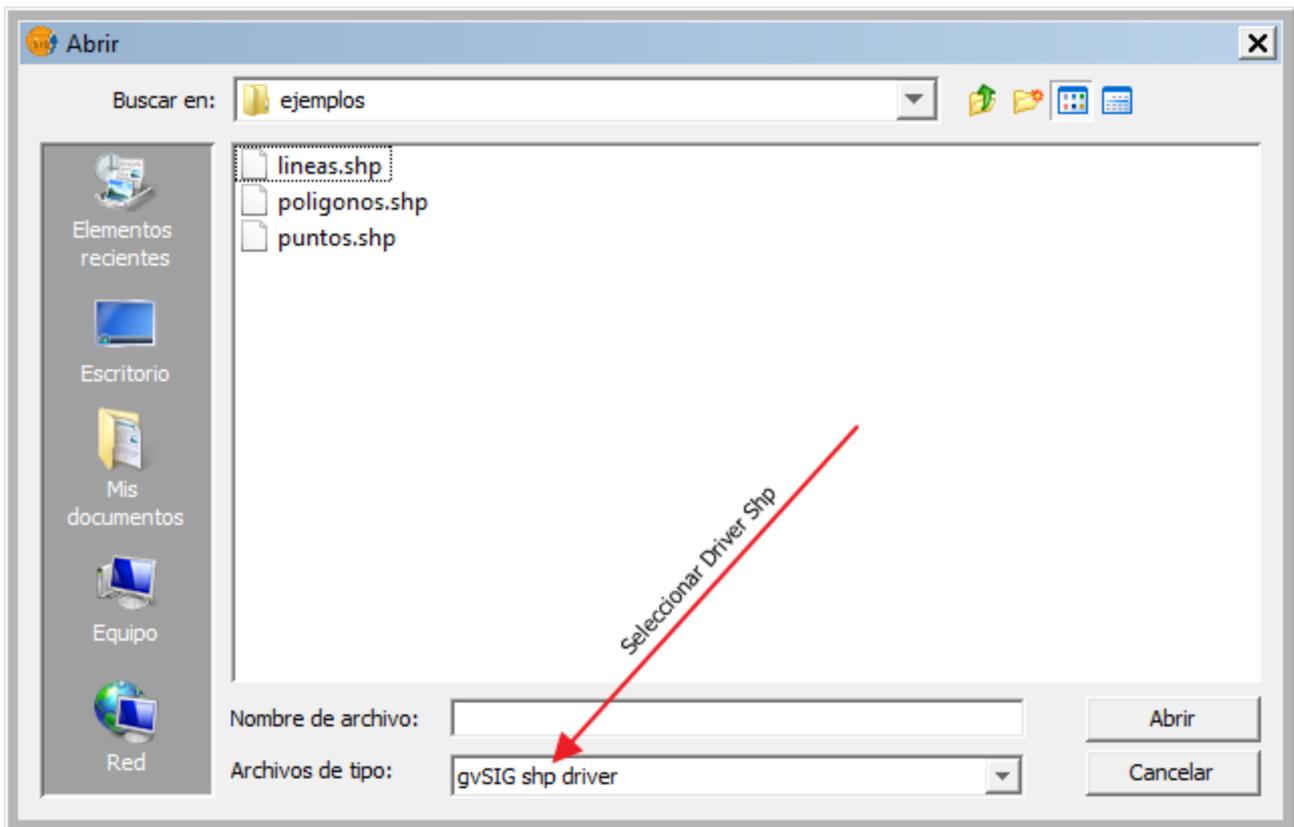
Para abrir la vista recién creada, seleccionarla pinchando con el mouse sobre el nombre y luego sobre el botón “Abrir...”. Aparecerá una nueva ventana dentro del propio programa.

Para cargar el fichero Shape se accedera al menú “Vista” → “Añadir Capa” o al icono 



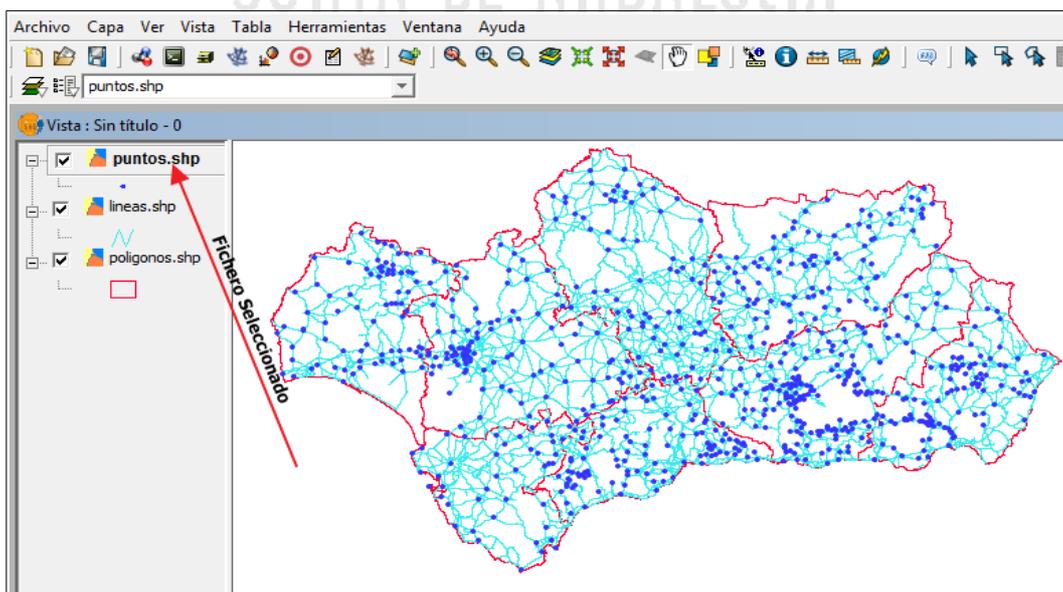
Pinchar sobre añadir y nos aparecerá una ventana para seleccionar los ficheros Shapes. Se pueden seleccionar varios a la vez. Hay que tener cuidado de tener seleccionado en la parte de abajo el tipo de fichero que queremos cargar.



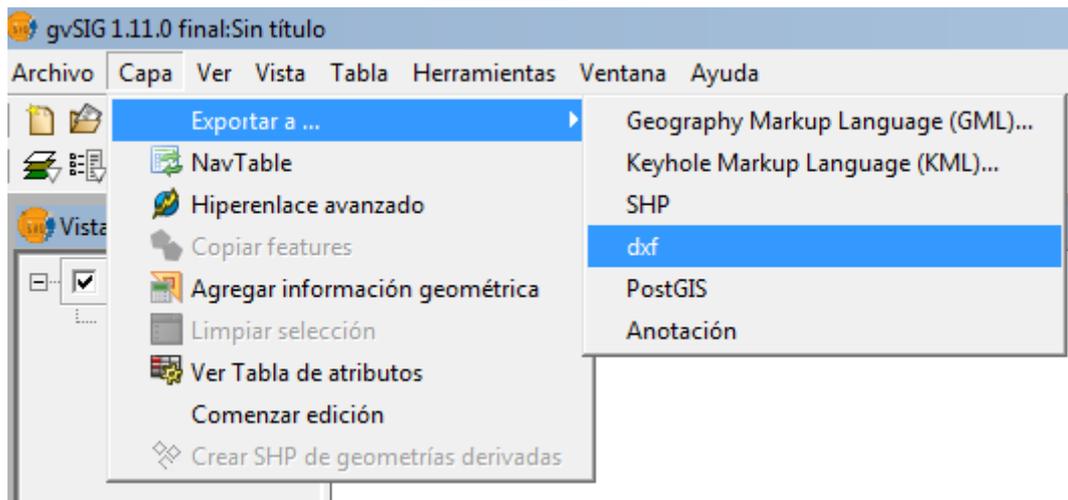


- **EXPORTAR A DXF**

Procederemos a continuación a exportar a DXF los datos que hemos cargado y que se encuentran en formato shapefile. En el sector lateral izquierdo de la vista gvSIG se muestra un listado con las capas cargadas (es posible cargar una o muchas). Presionar con el botón izquierdo del mouse sobre la capa que se quiere exportar. Notará que esta queda resaltada con un borde.



A continuación seleccionar en el menú “Capa” → “Exportar a ...” → “dxf” Se presenta un cuadro donde debe indicar el nombre y el directorio para guardar el del archivo dxf. Para terminar presionar botón “Guardar”.

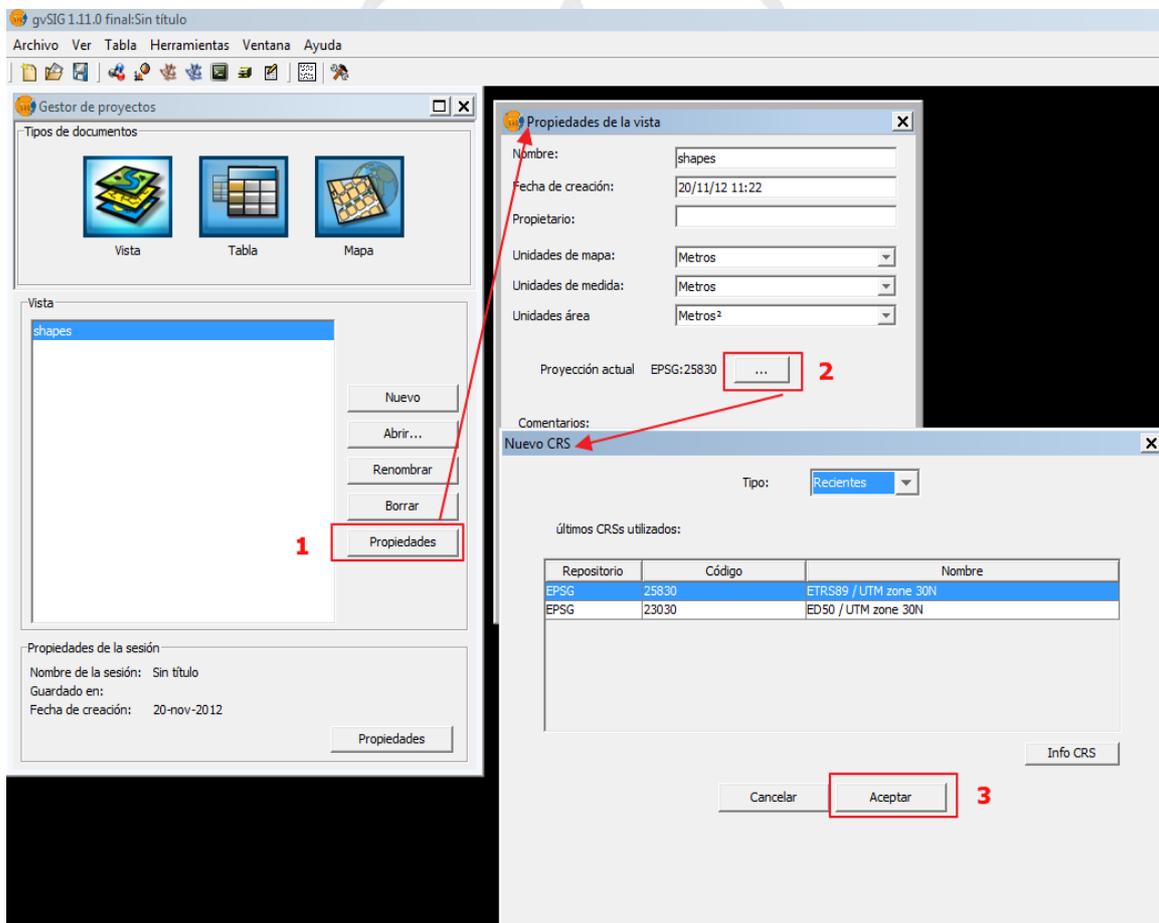


El programa mostrará una barra de progreso mientras realiza la conversión. Una vez terminado se cerrará y preguntará *¿Desea insertar en la vista la capa creada?* Puede elegir “Si” o “No” indistintamente, el propósito de exportar a DXF ya está cumplido.

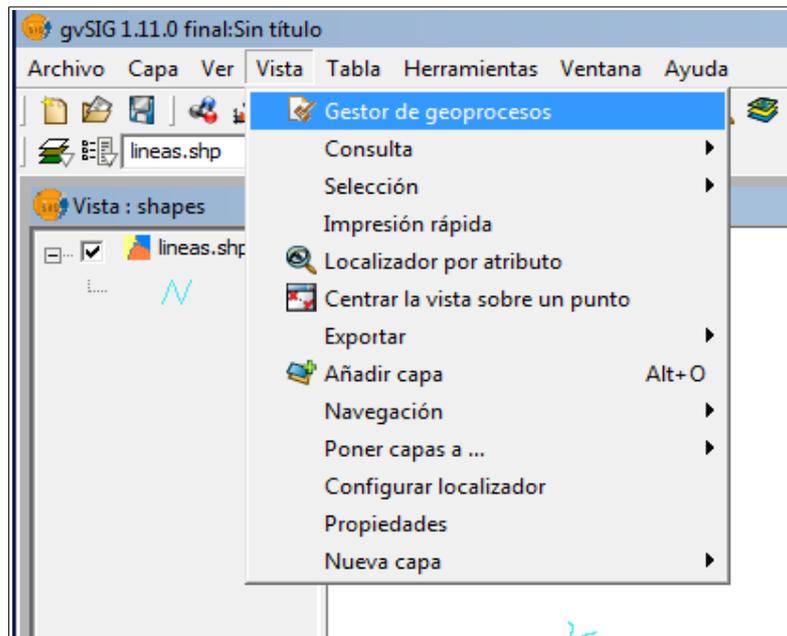
- **MODIFICAR EL SISTEMA DE REFERENCIA DEL SHAPE**

Si deseamos modificar el sistema de referencia del shape antes de exportarlo, estos son los pasos que se deben de realizar.

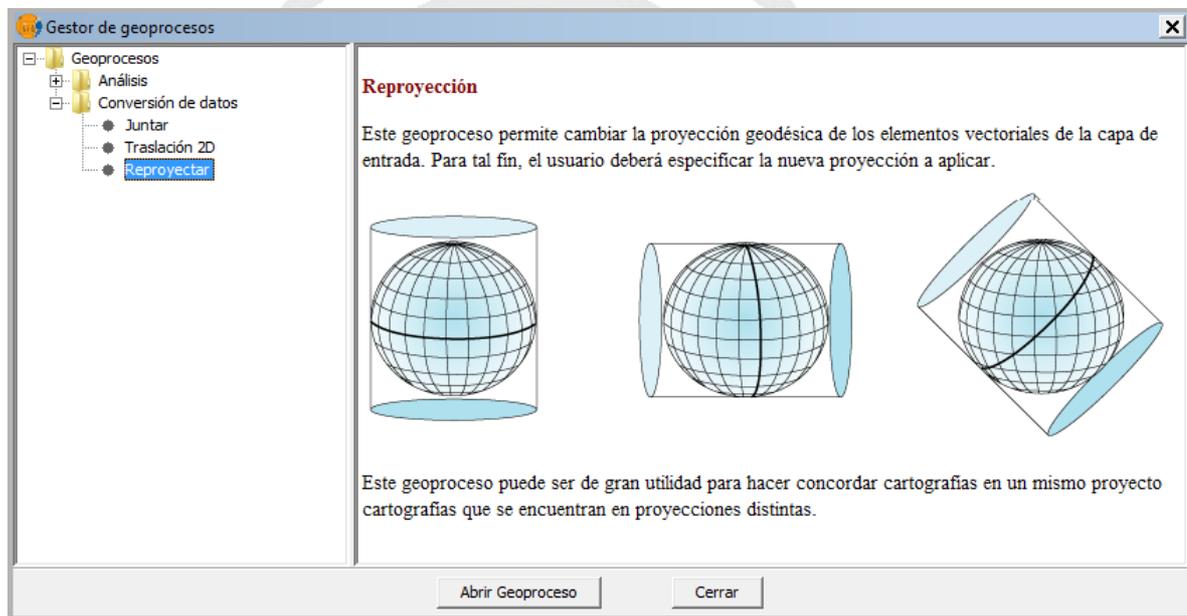
Antes de cargar el fichero shape debemos indicar el sistema de referencia de la vista pinchando en *Propiedades*. El sistema de referencia debe coincidir con el e los datos que vayamos a cargar.



Una vez cargado el shape se selecciona desde el menú principal la opción *Vista* → *Gestor de Geoprocetos*.



Elegiremos la opción *Conversión de datos* -> *Reproyectar*



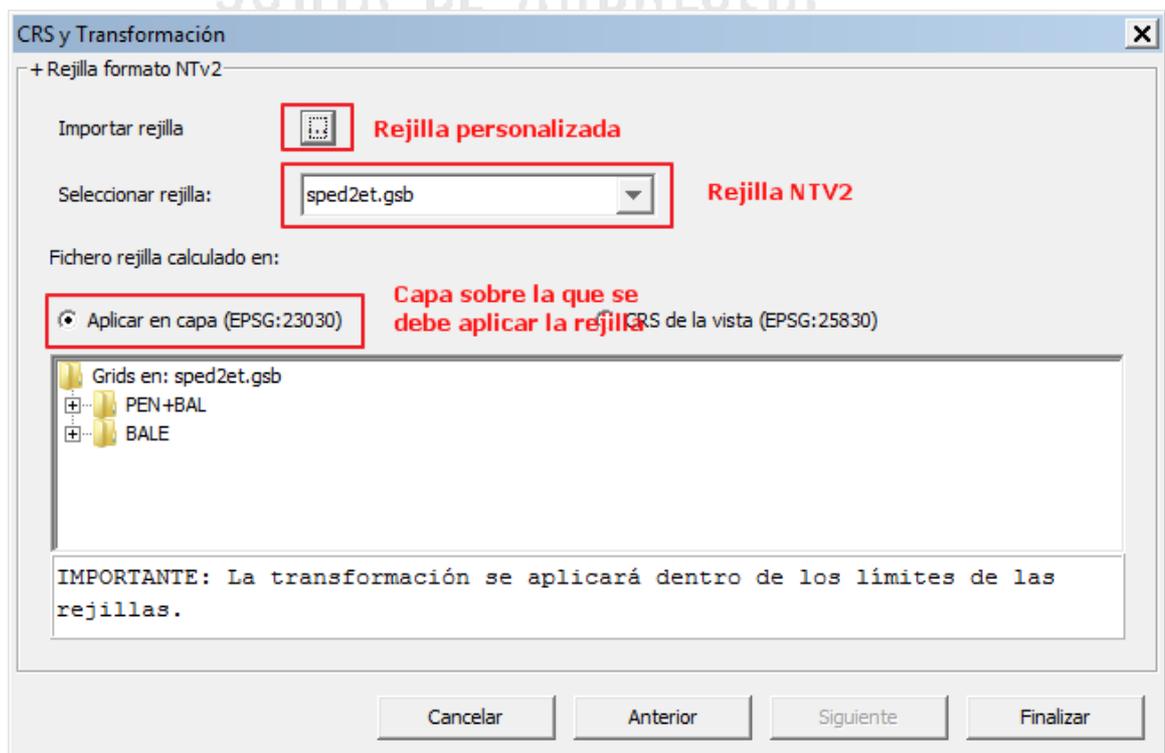
Siempre que transformemos de ED50 a ETRS89 (para más información consultar el anexo 1) o viceversa es necesario usar la rejilla en formato NTV2⁽²⁾ que tiene el IGN a disposición del público.

⁽²⁾La rejilla NTV2 (National Transformation Version 2), es un fichero binario que emplea como técnica para transformar de un sistema a otro el método de superficies de mínima curvatura.

<http://www.ign.es/ign/layoutIn/herramientas.do>.



Si la transformación necesita rejilla pasaremos a la *Siguiente* pantalla donde seleccionaremos el fichero de rejilla y en que capa se debe aplicar, en este caso siempre en la EPSG:23030 ya que el calculo de dicha rejilla se realizo sobre ese sistema de referencia. En Gvsig por defecto la rejilla se llama *Sped2et.gsb*, pero si tenemos alguna mas moderna o una personalizada por nosotros podemos seleccionarla con la opción *Importar Rejilla*



Si en la transformación no se cambia de sistema de referencia (por ejemplo pasar simplemente de coordenadas UTM a Geográficas) en el apartado de transformación seleccionaremos la opción Sin Transformación

CRS y Transformación

Tipo:

últimos CRSs utilizados:

Fuente	Código	Nombre	Transformación
EPSG	4258	ETRS89	Sin Transformación
EPSG	25830	ETRS89 / UTM zone 30N	Sin Transformación
EPSG	23030	ED50 / UTM zone 30N	Sin Transformación
EPSG	23030	----	NADGR:0 <--> sped2et.gsb (EPSG:23030)

Cuando no hay cambio de sistema de referencia

Seleccione Transformación:

Lista de principales codigos EPSG (European Petroleum Survey Group)⁽³⁾ usados en España. El listado completo se puede localizar en la siguiente pagina:
<http://spatialreference.org/ref/epsg/>

CODIGO EPSG	DESCRIPCIÓN
EPSG:23030	ED50 Proyección UTM Huso 30 N
EPSG:23029	ED50 Proyección UTM Huso 29 N
EPSG:25830	ETRS89 Proyección UTM Huso 30 N
EPSG:25829	ETRS89 Proyección UTM uso 29 N
EPSG:4230	ED50 Coordenadas Geográficas
EPSG:4258	ETRS89 Coordenadas Elipsoidales IDEE
EPSG:4326	WGS84 Coordenadas Geográficas (GPS)

⁽³⁾ **European Petroleum Survey Group** o **EPSG** (1986 – 2005) fue una organización científica vinculada a la industria del petróleo europea. Estaba formada por especialistas que trabajaban en el campo de la geodesia, la topografía y la cartografía aplicadas en relación con la exploración petrolífera. EPSG compiló y difundió el conjunto de parámetros geodésicos EPSG, una base de datos ampliamente usada que contiene elipsoides, datums, sistemas de coordenadas, proyecciones cartográficas, etc. Las tareas previamente desempeñadas por la EPSG son retomadas en 2005 por la *International Association of Oil and Gas Producers Surveying and Positioning Committee* (OGP).

• **CONSIDERACIONES IMPORTANTES SOBRE LA TRANSFORMACIÓN**

Toda la información de las tablas asociadas a los Shapes (Ficheros DBF) se pierde ya que solo se transforma la geometría. La geometría generada sera 2D. Gvsig no soporta el formato de salida DGN aunque si que lo lee al igual que el DWG.