

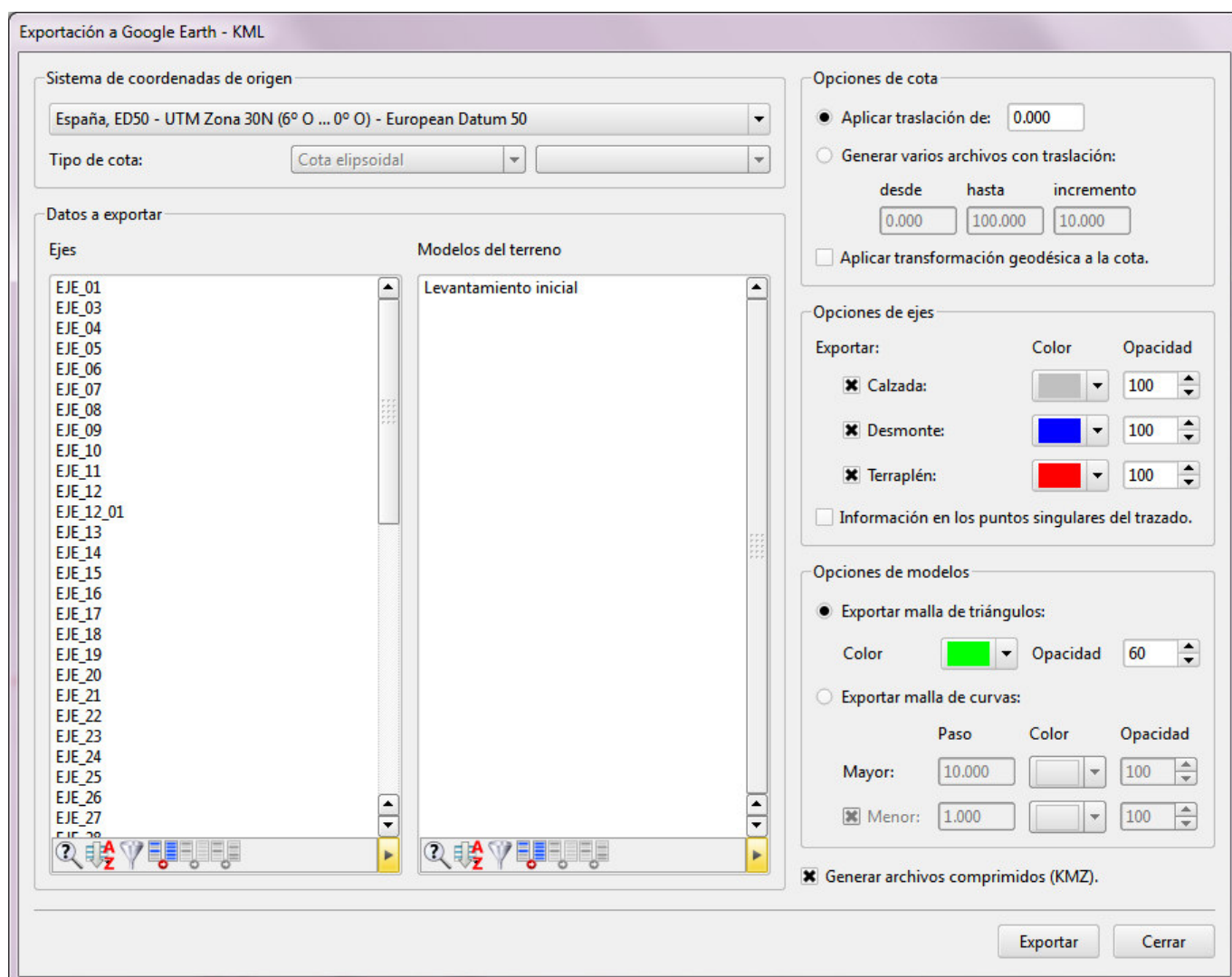


EXPORTACIÓN A GOOGLE EARTH

Esta opción permite exportar en formato KML o KMZ los QUADs y modelos digitales, del tipo *Malla irregular de triángulos*, seleccionados por el usuario para su posterior lectura con [Google Earth](#). Se accede a la opción de exportación a través del **Centro de comunicaciones**, seleccionando *XML– Google Earth–KML*:

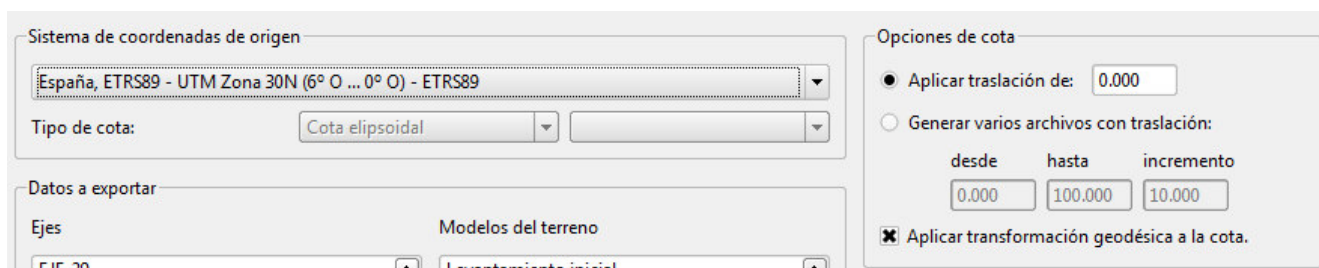


Al seleccionar la opción, se abre la ventana de configuración de la salida, *Exportación a Google Earth–KML*:



Configurar la transformación a aplicar

El primer paso será configurar los parámetros a aplicar a los datos originales para transformarlos al mismo sistema que utiliza *Google Earth* (WGS84).



The screenshot shows a configuration window with the following sections:

- Sistema de coordenadas de origen:** A dropdown menu set to "España, ETRS89 - UTM Zona 30N (6° O ... 0° O) - ETRS89".
- Tipo de cota:** A dropdown menu set to "Cota elipsoidal".
- Datos a exportar:** Two lists. The "Ejes" list contains "EJE_01" through "EJE_19". The "Modelos del terreno" list contains "Estado final" and "Levantamiento inicial".
- Opciones de cota:** Radio buttons for "Aplicar traslación de:" (set to 0.000) and "Generar varios archivos con traslación:". Below are input fields for "desde" (0.000), "hasta" (100.000), and "incremento" (10.000). A checked checkbox "Aplicar transformación geodésica a la cota." is also present.

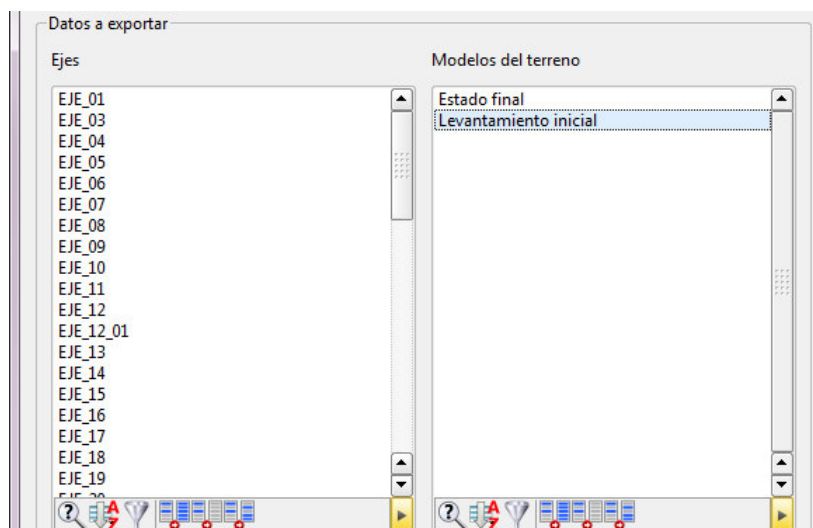
Mediante la lista *Sistema de coordenadas origen* escogeremos el sistema de referencia de nuestros datos.

El selector *Tipo de cota* permite transformar las cotas de partida (elipsoidal u ortométrica) a partir de un modelo de geoide. Esta opción únicamente se activará cuando se haya cargado previamente el modelo de geoide (modelo digital) que permita realizar la transformación.

Los campos del apartado *Opciones de cota* permiten ajustar las cotas a las de *Google Earth*, aplicando una o varias traslaciones una vez se ha aplicado la transformación geodésica seleccionada. La opción *Aplicar transformación geodésica a la cota*, permite seleccionar si la transformación del sistema origen a WGS84 se debe o no aplicar a las cotas. Si no se activa esta opción, la transformación se aplicará únicamente a las coordenadas X,Y, la Z conservará el mismo valor que en el archivo de CARTOMAP.

Seleccionar datos a exportar

Se pueden exportar QUADs y modelos digitales del terreno del tipo malla irregular de triángulos. Las listas del apartado *Datos a exportar* nos permite seleccionar los elementos que se exportarán.



En la zona izquierda aparece un listado, *Ejes*, con las entidades que tienen QUADs calculados. A la derecha, un listado con los *Modelos del terreno*, se pueden seleccionar todos, alguno o parte de estos elementos. Los controles que aparecen en la zona inferior de cada lista permiten localizar y seleccionar elementos.

Configurar la exportación de QUADs

En el apartado *Opciones de ejes* aparecen las distintas opciones de exportación de los QUADs de los ejes seleccionados. Se exportarán los QUADs generados a partir de tramos de sección tipo de Calzada, Desmonte y/o Terraplén, de acuerdo con las opciones marcadas por el usuario. Junto a cada opción aparece un control de trama que permite seleccionar la textura con la que se verán estos QUADs en *Google Earth*.

Si se marca la opción *Información en los puntos singulares del trazado*, al abrir el archivo con *Google Earth* aparecerá, junto a cada eje la opción Información, al pulsar sobre ella se muestran los distintos PKs, al seleccionar uno, en la ventana aparece una tabla con la información del QUAD.

Opciones de ejes

Exportar:	Color	Opacidad
<input checked="" type="checkbox"/> Calzada:		100
<input checked="" type="checkbox"/> Desmonte:		100
<input checked="" type="checkbox"/> Terraplén:		100

Información en los puntos singulares del trazado.

PK 0+204.942	
Entidad	EJE_Q
P.K.	0+204.942
Distancia transversal	0.000
X punto desplazado	435720.110
Y punto desplazado	4452223.614
Z terreno, pto. des.	625.591
Azimut	134.7007
Rasante 1 (RAS_1)	622.925 (-2.666)
Sección tipo	ZEJE_Q
% Peralte 1	0.000

Configurar la exportación de los modelos digitales

En el apartado *Opciones de modelos* aparecen las dos opciones de exportación de los modelos digitales seleccionados, *Exportar como malla de triángulos* o *Exportar como malla de curvas*.

Opciones de modelos

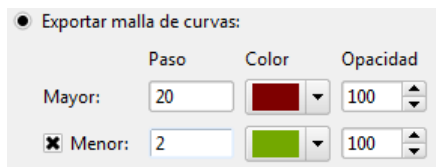
Exportar malla de triángulos:

Color Opacidad 60

Exportar malla de curvas:

	Paso	Color	Opacidad
Mayor:	10.000		100
<input checked="" type="checkbox"/> Menor:	1.000		100

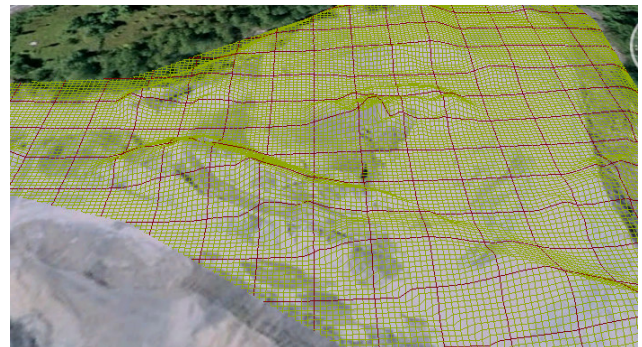
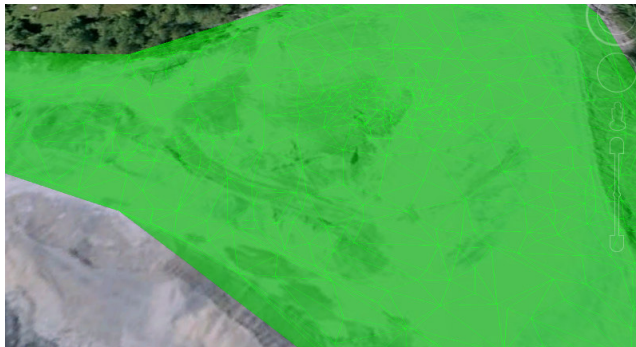
En el primer caso, *Exportar como malla de triángulos*, la malla se exporta como superficies, que se verán en *Google Earth* con el color y opacidad seleccionados con los controles adjuntos a la opción.



La opción *Exportar malla de curvas* genera, a partir de los modelos digitales seleccionados, una malla reticular de polilíneas que representa el terreno. Esta malla puede estar formada por una única red, el paso de malla (separación entre polilíneas) y el color de la malla serán los indicados por el

usuario. Para generar una segunda malla de paso más pequeño que la principal se debe marcar la opción *Menor*, introducir el paso en el campo adjunto y seleccionar el color con el que se verá en *Google Earth*.

En la imagen de la izquierda, el modelo se ha exportado como malla de triángulos, en la de la izquierda como malla de curvas:



Generar archivo compatible con *Google Earth*

Después de configurar los datos, pulsar *Exportar*, se generará el archivo KMZ, si se ha activado la opción *Generar archivos comprimidos*, o KML, si no se ha activado. El proceso puede ser más o menos rápido en función de los datos a exportar, en la zona inferior de la ventana aparecerá una barra de seguimiento:

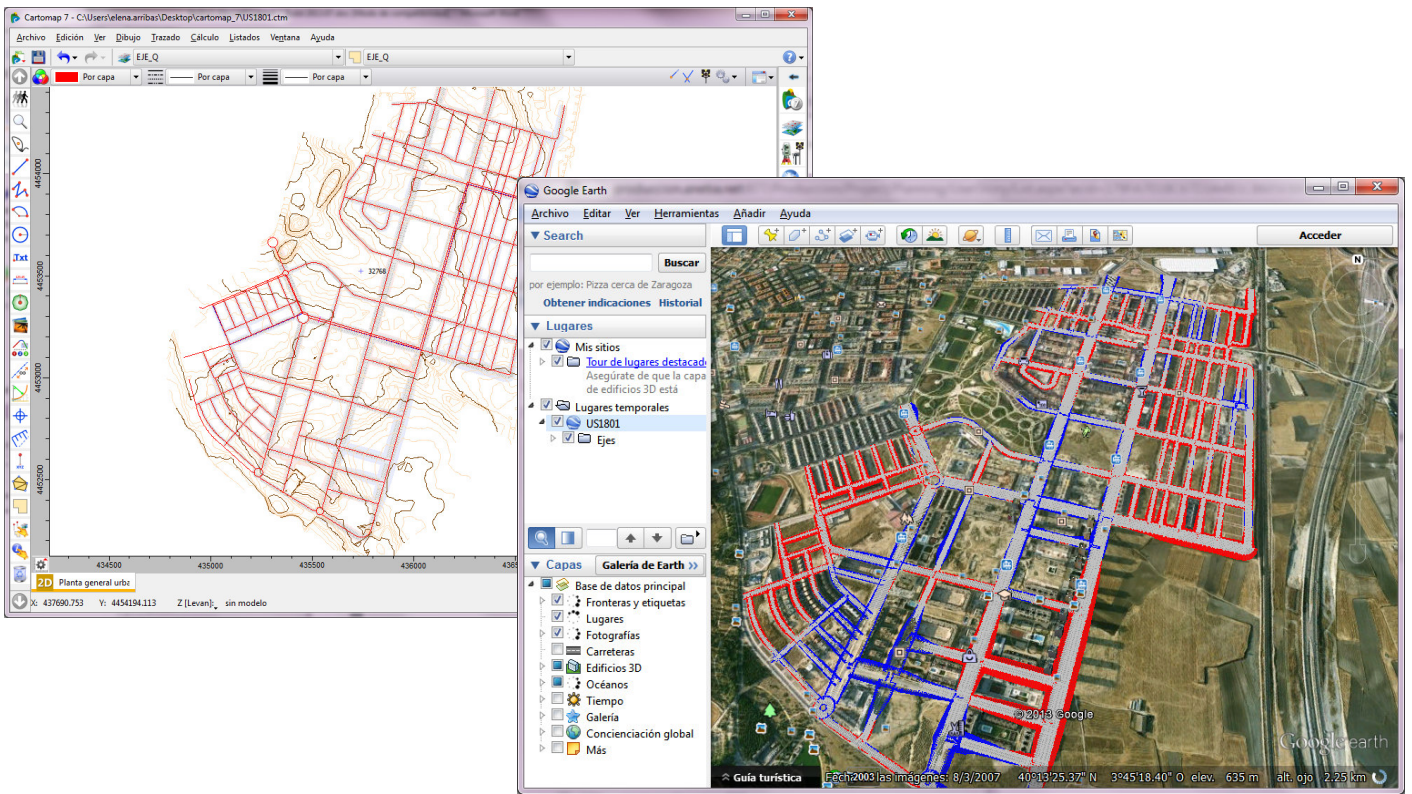


Al finalizar el proceso, CARTOMAP muestra un mensaje de aviso:



Después de esto, ya se puede abrir desde *Google Earth*. Si tiene instalado **Google Earth** en su equipo, al hacer doble clic sobre el archivo KML o KMZ se abrirá directamente. Puede encontrar más información a través del enlace: http://www.google.es/intl/es_es/earth/learn/advanced.html#tab=importing-kml-kmz-and-gps-data

En la primera imagen se ven los ejes con sus correspondientes QUADS en CARTOMAP, en la segunda, los datos exportados en formato KML con *Google Earth*. *Google Earth* utiliza una proyección cilíndrica simple con un datum WGS84 para su base de imágenes:



En Google Earth se puede activar/desactivar la visualización de los elementos exportados, también se puede modificar fácilmente la posición del observador y punto visado:

