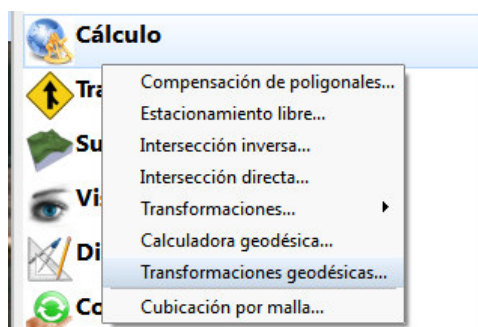




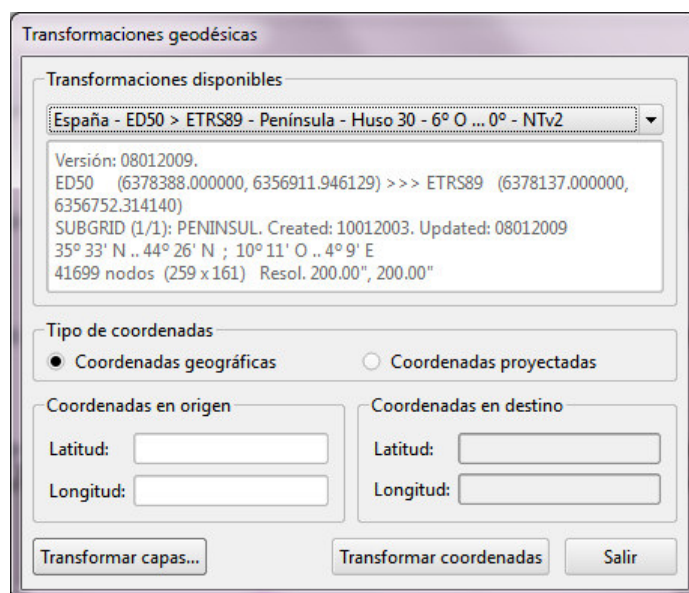
## TRANSFORMACIONES GEODÉSICAS

CARTOMAP permite realizar la transformación geodésica de coordenadas ED50 a ETRS89 y viceversa, incorpora los datos necesarios para realizar la transformación dentro del territorio español, para el resto de territorios se deben cargar los datos de la transformación (archivos en formato \*.gsb).

Se accede a esta opción a través del menú clásico *Cálculo-Transformaciones geodésicas* o el menú del nodo *Cálculo* en el *Navegador*:

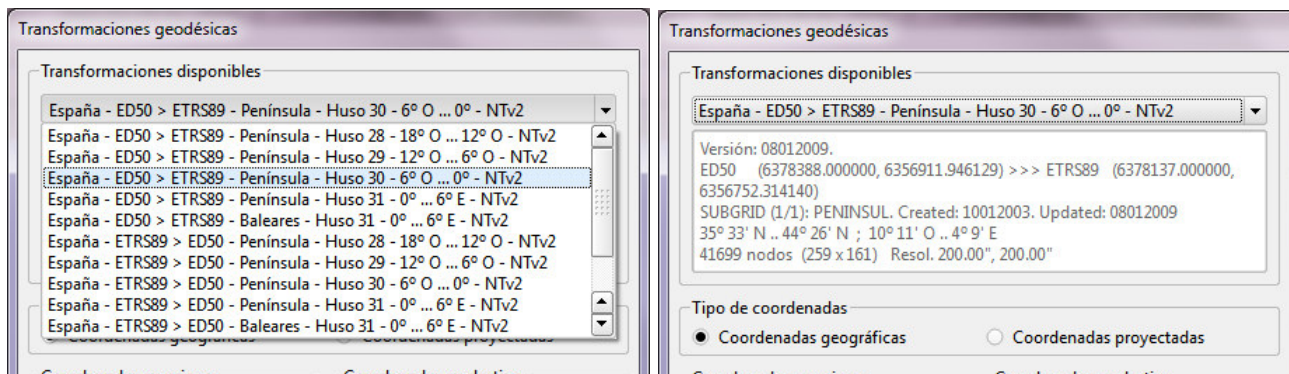


Al seleccionar la opción, se abre la ventana *Transformaciones geodésicas*, desde la que se llevará a cabo la transformación:

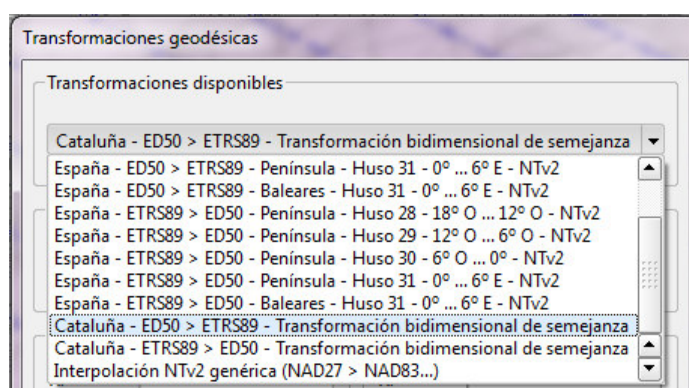


### Transformación de datos del territorio español

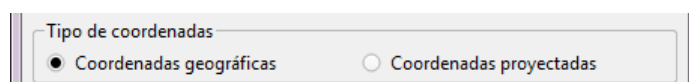
1. Seleccionar la transformación que se desea aplicar y el *Huso* en el que se encuentran los datos a transformar. Las rejillas usadas para la transformación de datum entre ED50 y ETRS 89 son las adoptadas oficialmente en España. Se usan dos rejillas, una para la zona de la península y otra para Baleares, ambas rejillas están en formato NTV2 y contienen los incrementos en longitud y latitud entre los dos datums.



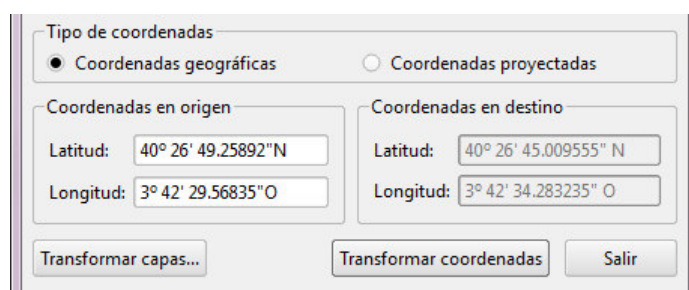
En el caso de la zona de Cataluña también se puede aplicar una transformación bidimensional de semejanza (Helmert bidimensional) con los parámetros proporcionados por el *Instituto Cartográfico de Cataluña*:



2. A continuación, se debe seleccionar el tipo de coordenadas de partida, *Geográficas* o *Proyectadas*. En esta primera fase, si seleccionamos *Coordenadas Geográficas*, la transformación se realiza únicamente punto a punto:



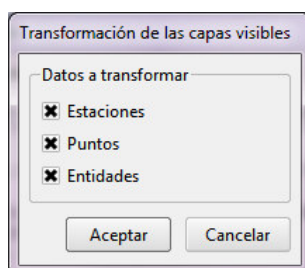
3. Para obtener las coordenadas de un punto se deben introducir las coordenadas de partida en los apartados *Coordenadas en origen* y pulsar *Transformar coordenadas*. Las coordenadas transformadas se mostrarán entonces en los campos de *Coordenadas en destino*:



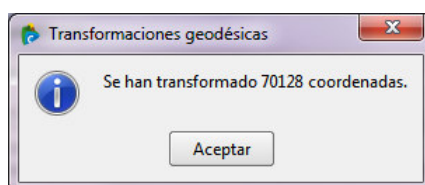
Las coordenadas geográficas se pueden introducir en dos formatos: GG°MM'SS.sssss"(40° 26' 49.25892"), seguido de N(norte)/S(sur) para la latitud o E(este)/O(oeste) para la longitud, o GGG.MMSSsssss (40.264925892) con signo negativo (-) para latitud sur o longitud oeste.

4. Para transformar las coordenadas de varios elementos se debe pulsar el botón *Transformar capas*. Se abrirá la ventana *Transformación de las capas visibles*. En esta

ventana se debe marcar el tipo de elementos (puntos, estaciones y entidades) a los que se ha de aplicar la transformación. Solo se tendrán en cuenta los elementos contenidos en capas visibles:



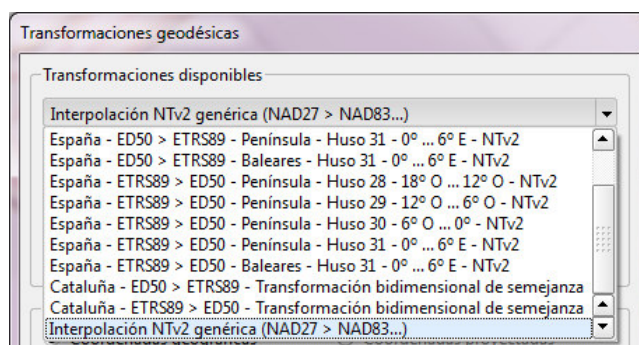
5. Al pulsar *Aceptar* se realizará la transformación. Cuando el proceso termina, CARTOMAP muestra una ventana con un mensaje, similar a esta:



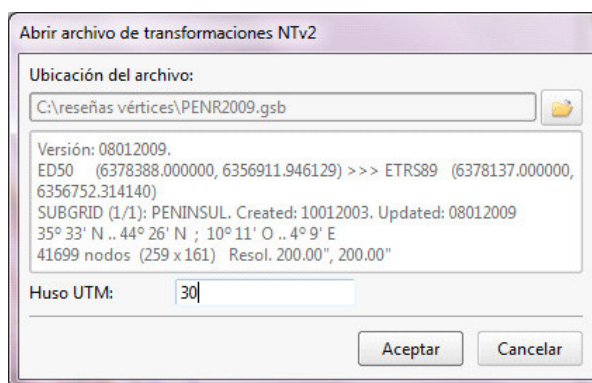
6. Para abandonar la ventana *Transformaciones geodésicas*, pulsar *Salir*.

## Transformación genérica

La última de las opciones de transformación *Interpolación NTV2 genérica (NAD27>NAD83...)* permite calcular las nuevas coordenadas a partir de la interpolación sobre una rejilla en formato \*.gsb:



Al seleccionar esta opción, se abre la ventana **Abrir archivo de transformaciones NTV2** desde la que se ha de seleccionar el archivo \*.gsb e introducir el huso en el que se encuentran las coordenadas a transformar:



A partir de aquí, el proceso es similar al caso anterior.