



EJES

Los ejes, como ítems gráficos, son considerados en CARTOMAP elementos auxiliares de dibujo. Se trata de rectas de longitud infinita que ayudan a definir alineaciones, se pueden dividir en cualquier momento dando lugar a líneas que si pueden ser usadas como elementos de trazado.


Las opciones para dibujar y editar ejes están agrupadas en el menú clásico (*Control+F10*) *Dibujo-Auxiliares-Ejes*, o en la barra de **CAD Ejes**:



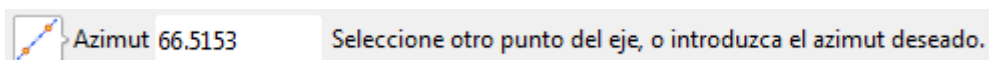
Dibujar ejes

CARTOMAP cuenta con diversas opciones para dibujar ejes, son las siguientes:

Por dos puntos


Esta opción permite generar un eje que pase por dos puntos, o por un punto y con un determinado azimut. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- Por dos puntos*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

1. Seleccionar un punto de paso del eje
2. Seleccionar el segundo punto de paso o bien introducir el azimut con el que se debe dibujar introduciendo su valor por teclado y pulsando *Intro*:

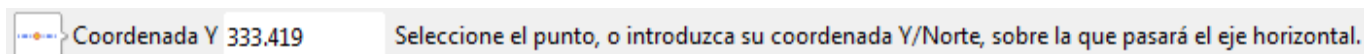


3. El eje se creará en la entidad activa.

Eje horizontal


Esta opción permite generar un eje horizontal (azimut 100g) que pase por un determinado punto. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- Horizontal*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

1. Seleccionar el punto de paso del eje o bien introducir por teclado la coordenada Y de este punto y pulsar *Intro*:

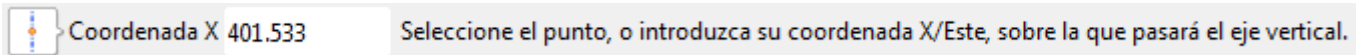


2. El eje se dibujará en la entidad activa.

Eje vertical


Esta opción permite generar un eje vertical pasando por un punto conocido. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- Horizontal*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

1. Seleccionar el punto de paso del eje o bien introducir por teclado la coordenada X de este punto y pulsar *Intro*:

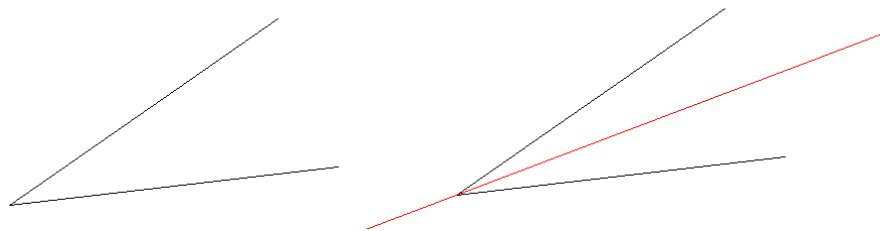


2. El eje se dibujará en la entidad activa.


Eje bisectriz

Esta opción permite dibujar un eje bisectriz entre dos rectas, ejes o una recta y un eje. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- bisectriz*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

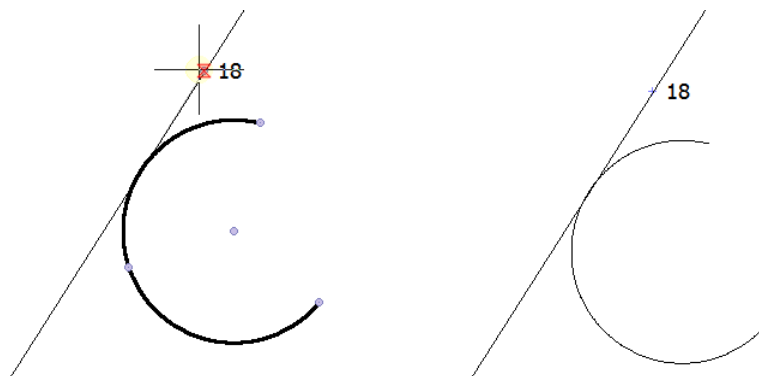
1. Seleccionar la primera línea o eje para genera la bisectriz
2. Seleccionar la segunda línea o eje, se dibujará el eje bisectriz entre ambos:




Eje tangente a un círculo pasando por un punto

Esta opción permite dibujar un eje que pasa por un punto y, a su vez, sea tangente a un arco o círculo. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- Tangente a un círculo*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

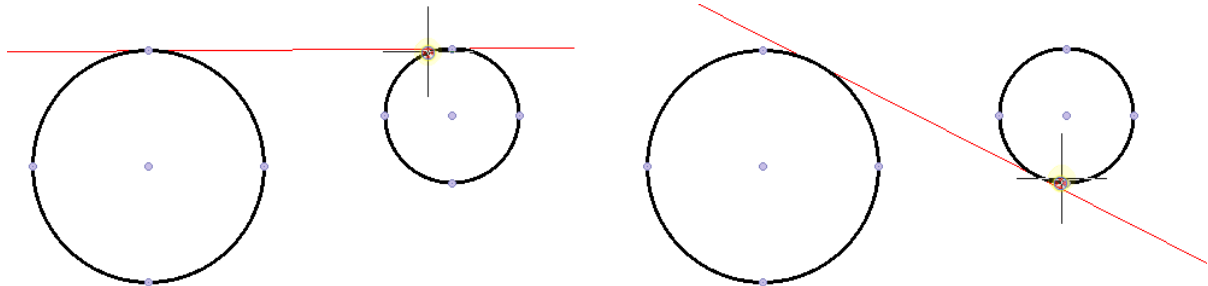
1. Seleccionar el arco o círculo al que ha de ser tangente el eje
2. Seleccionar el punto de paso o introducir su índice por teclado y pulsar *Intro*, el eje se dibujará en la entidad activa:



Eje tangente a dos círculos


Esta opción permite dibujar un eje tangente a dos círculos o arcos. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- Tangente a un círculos*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada

1. Seleccionar el primer arco o círculo
2. Seleccionar el segundo arco o círculo. Al mover el cursor se dibujan las dos opciones posibles:



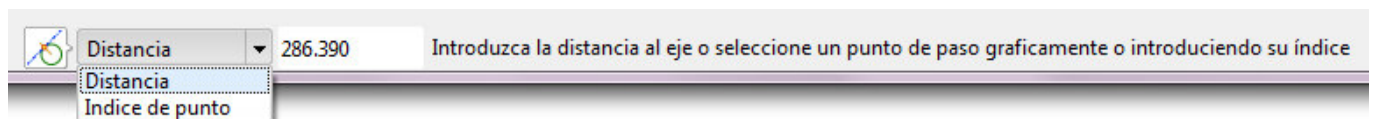
3. Hacer clic con el botón izquierdo de ratón para seleccionar la deseada, se dibujará el eje tangente a ambos elementos en la entidad activa.

Eje paralelo

Esta opción permite dibujar un eje paralelo a otro elemento gráfico a una determinada distancia o pasando por un determinado punto. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- Paralelo o tangente*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

1. Seleccionar el elemento al cual se desea dibujar un eje paralelo. Este elemento puede ser una línea, tramo de polilínea, arco o círculo.
2. Si el elemento seleccionado es una línea o tramo de polilínea, una vez seleccionado, habrá que marcar gráficamente el punto de paso del eje o bien introducir por teclado su índice. Si el dato conocido es la distancia, bastará con introducir el dato por teclado y pulsar *Intro*.


En este caso, la entrada por teclado puede responder a dos parámetros diferentes: distancia o índice de un punto, el selector que aparece junto al campo en la línea de seguimiento gráfico permite seleccionar uno u otro:



3. Si el elemento inicialmente seleccionado es un arco o círculo habrá que señalar primero un punto para calcular la tangente, este punto se puede señalar gráficamente o introducir su índice por teclado, pulsando *Intro* para validar el dato.

A continuación habrá que marcar un punto de paso del nuevo eje o bien introducir la distancia a la que se debe dibujar. Al igual que en el caso anterior, al introducir el dato por teclado, se debe seleccionar si se trata de una distancia o el índice de un punto.


Eje perpendicular

Esta herramienta permite dibujar un eje perpendicular a otro eje, línea, tramo de polilínea, arco o círculo. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- Perpendicular*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

1. Seleccionar el elemento sobre el que se dibujará el eje perpendicular
2. Seleccionar gráficamente un punto de paso del eje o bien introducir por teclado el índice del punto si es conocido. El eje se dibujará en la entidad activa.


Opciones de edición de ejes

Mover eje

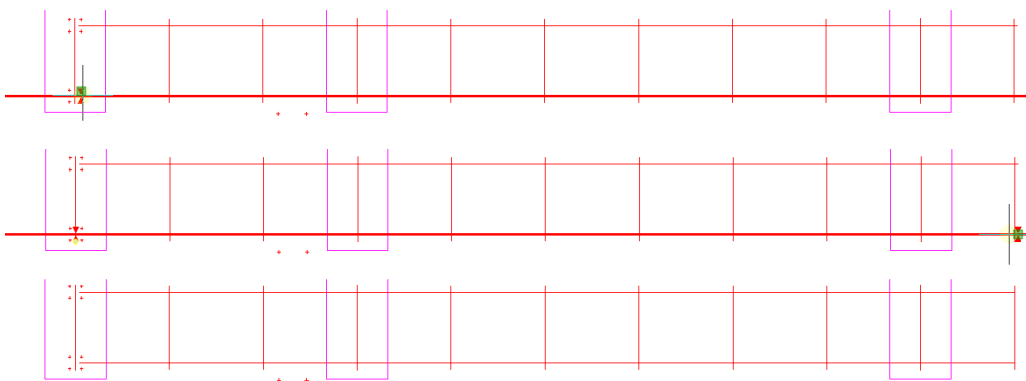
Esta opción permite desplazar un eje. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes-Mover*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

1. Seleccionar el eje a mover.
2. Seleccionar un punto que se tomará como base o referencia para el desplazamiento.
3. Seleccionar la nueva posición del punto de referencia. El eje se moverá conservando su orientación.


Cortar eje

Esta opción permite cortar un eje convirtiéndolo en una línea. Se activa a través del menú *Dibujo-Auxiliares-Ejes- Cortar*, o pulsando el botón  en la barra de **CAD Ejes**. Una vez activada:

1. Seleccionar el eje a cortar.
2. Marcar el primer punto de corte, será uno de los extremos de la nueva línea.
3. Marcar el segundo punto de corte, el eje se convertirá en línea, sus extremos serán los puntos marcados



Eliminar un eje

Los ejes se eliminan como el resto de elementos gráficos, con la opción eliminar ítem gráfico, pulsando el botón  en la barra de **CAD Eliminar** o seleccionado el eje y pulsando **Supr.**