

GUÍA PARA CÁLCULOS DE COORDENADAS UTM DE UN LUGAR DADO

Si bien esta guía se basa en un ejemplo (ciudad de Puerto Madryn), es aplicable a cualquier caso.

Para calcular distancia al falso Este usando la Escala:

- a) Tomo la medida en cm. de la escala gráfica (entre los dos primeros segmentos. Ejemplo: 0 y 45 Km= a 45.000 metros, supongamos separados por 0.7cm). Y lo anoto:

0,7 cm _____ 45.000 metros

- b) Tomo la medida entre el meridiano central y el punto en el que quiero averiguar la coordenada. Ejemplo el punto es la ciudad de Puerto Madryn y está a 2,5cm. del meridiano; y lo anoto debajo:

0,7cm. _____ 45.000 metros

2,5cm _____ X= 160.714metros

- c) A este resultado debo restarle 500.000 (porque se ubica al Oeste del Meridiano Central):

$500.000 - 160.714 = 339.286$. Por lo tanto ese es el valor de la coordenada Este medidos en metros.

Para calcular distancia al Falso Norte:

- a) Identifico las dos coordenadas en metros que aparecen en el margen del mapa. Por ejemplo Puerto Madryn está entre 5.320.000 y 5.120.000.
 b) Saco la diferencia en metros entre ambos ($5.320.000 - 5.120.000 = 200.000$)
 c) Mido los centímetros entre ambas coordenadas. En el ejemplo: 3 cm.
 d) Con estos datos realizo la siguiente operación:

3cm _____ 200.000 metros

1 cm _____ X:

Aclaración: el valor 1cm. sale de proyectar el punto de Puerto Madryn hacia la línea de margen, en donde se encuentran las coordenadas Norte. Esto se realiza colocando perpendicularmente la escuadra a dicha línea de margen del mapa (no desde el meridiano). Entonces:

3cm _____ 200.000 metros

1 cm _____ X:66.666 metros

- e) Aún no tengo la coordenada. Resta el último paso:

Tomamos la coordenada más cercana (en el ejemplo de Pto. Madryn es 5.320.000) y como la ubicación tomada esta al Sur de esta coordenada (en el hemisferio Sur); debemos restarles el resultado logrado anteriormente. Es decir:

$5.320.000 - 66.666 = 5.253.334$. Esta es la coordenada Norte medidas en metros.

Finalmente, entonces, la coordenada UTM de Puerto Madryn es: 20G 3395253

Notas:

-La coordenada se expresa así porque tiene una resolución de 1.000 metros (ver apuntes sobre Resoluciones UTM).

-Para los casos en donde se solicite, a partir de una serie de datos de coordenadas, indicar el "lugar", se sigue el mismo razonamiento pero invirtiendo el método (en lugar de buscar averiguar metros, se deben averiguar centímetros para poder ubicar las coordenadas en el mapa).