

# **CTopo Web**

## **Manual Empresarial Profesional**

Autor: Jorge Alirio Mendoza Rincón

Versión 1.1.0 - 2026

# 1. Descripción Ejecutiva

CTopo Web es una herramienta digital profesional para el cálculo preciso de parámetros topográficos y trigonométricos desde cualquier navegador moderno.

## 2. Funcionalidades Principales

Módulo	Descripción
Azimut / Contraazimut	Dirección angular entre dos puntos.
Distancia Horizontal	Cálculo en proyección plana.
Distancia Vertical	Diferencia de cotas $Z2 - Z1$ .
Distancia Espacial	Cálculo tridimensional 3D.
Conversión DEC ■ DMS	Conversión entre formatos angulares.
Trigonometría	sen, cos, tan con 6 decimales.

### 3. Ejemplos Prácticos de Uso

Ejemplo 1 – Cálculo de Azimut y Distancia: Ingreso: 1000,2000,50,1200,2300,55 Resultado esperado: • Azimut calculado automáticamente. • Distancia Horizontal entre puntos. • Diferencia de cota (DV). • Distancia espacial 3D. Ejemplo 2 – Conversión Decimal a GMS: Ingreso: 45.256789 Resultado: 45° 15' 24.44" Ejemplo 3 – Función Trigonométrica: Ingreso: tan(45) Resultado: 1.000000 Nota: Para tan(90°) el sistema mostrará "Indef." por validación matemática.

## **4. Ventajas Competitivas**

• Acceso inmediato vía web • No requiere instalación • Precisión adecuada para uso profesional • Fácil distribución institucional • Compatible con navegadores modernos