

# Topografía Minera

Evaluación continua enero



**Julio Manuel de Luis Ruiz**  
**Raúl Pereda García**

Departamento de Ingeniería Geográfica  
y Técnicas de Explotación de Minas

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)





**UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**  
**ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA**  
**DE MINAS Y ENERGÍA**



**TOPOGRAFÍA MINERA**

**EVALUACIÓN CONTINUA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**16 de Enero de 2018**

**EVALUACIÓN CONTINUA SOBRE LOS CONTENIDOS TEÓRICOS IMPARTIDOS**  
**DURANTE LA SEGUNDA PARTE DE LA ASIGNATURA (6/10)**

1.- Deducir razonadamente el factor de replanteo en la proyección UTM:

2.- Deducir razonadamente la expresión que permite determinar la corrección ortométrica:



**UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**  
**ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA**  
**DE MINAS Y ENERGÍA**



---

3.- Describir brevemente la estructura de la señal emitida por los satélites GPS.

4.- Cuáles y como se calculan los principales parámetros de una Demasia Minera.



**TOPOGRAFÍA MINERA**

**EVALUACIÓN CONTINUA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**16 de Enero de 2018**

**EVALUACIÓN CONTINUA SOBRE LOS CONTENIDOS PRÁCTICOS IMPARTIDOS**  
**DURANTE LA SEGUNDA PARTE DE LA ASIGNATURA (4/10)**

Se coloca una Estación Topográfica de gran alcance en un vértice topográfico con las siguientes coordenadas geodésicas referidas al elipsoide de Hayford y una altitud de 1.101,45 m.:

$$A [ 443.118,025 / 4.814.447,853 ]$$

$$\lambda_A = 3^\circ 42' 12'' W; \quad \varphi_A = 43^\circ 28' 48'' N$$

Ondulación del Geoide N = 115,50 metros (Geoide por encima Elipsoide)

Desde dicho vértice se observa a un punto de coordenadas desconocidas, obteniendo los siguientes datos de campo:

CLAVES	ALTURA APARATO		PUNTOS		DISTANCIA		ANGULO H		ANGULO V		ALTURA PRISMA	
	m	cm	Estación	Visado	metros	mm	Grados	Segundos	Grados	Segundos	m	cm
	1	55	A	B	9958	732	103	2254	96	1534	130	

Considerando la lectura del ángulo horizontal como el Acimut, obtener la distancia reducida topográfica, la distancia sobre el elipsoide calculada mediante la reducción por el método de las distancias largas y la distancia en Proyección UTM, por el método estricto.