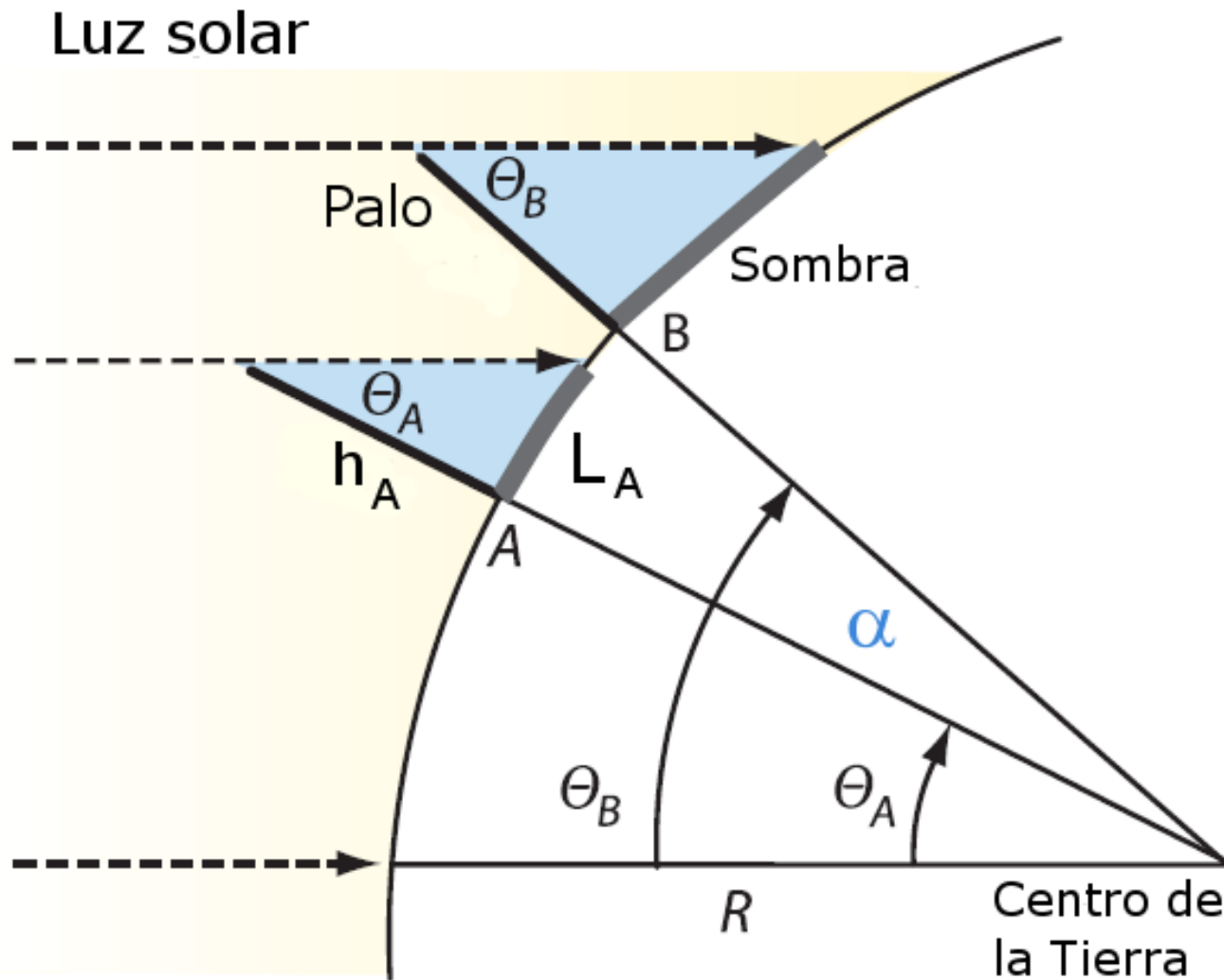


# Vamos a medir la Tierra

Resulta que al mediodía solar, las sombras están orientadas en la dirección norte – sur, es decir, a lo largo de los meridianos



En una Tierra curva, el ángulo con el que llegan los rayos solares al mediodía solar es distinto para dos puntos diferentes A y B

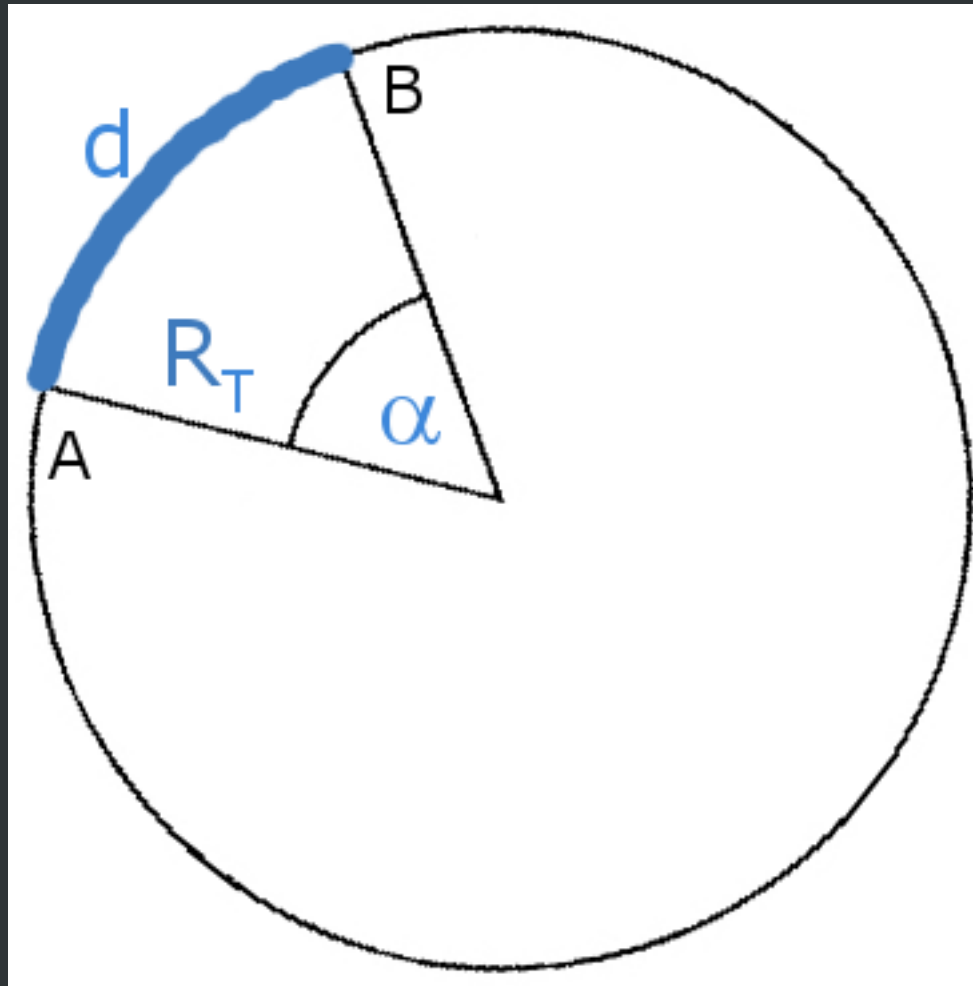


Y la diferencia entre los ángulos depende del tamaño de la Tierra y la Distancia...

(A y B están en el mismo meridiano)



Así que sólo nos queda calcular la distancia  $d$  entre nuestros puntos y la “cuña” de planeta  $\alpha$  que determinan



$$\frac{L}{d} = \frac{360^\circ}{\alpha}$$

$L$  es la longitud de la circunferencia Terrestre, y

$$\alpha = \theta_B - \theta_A$$



# nuestros datos...

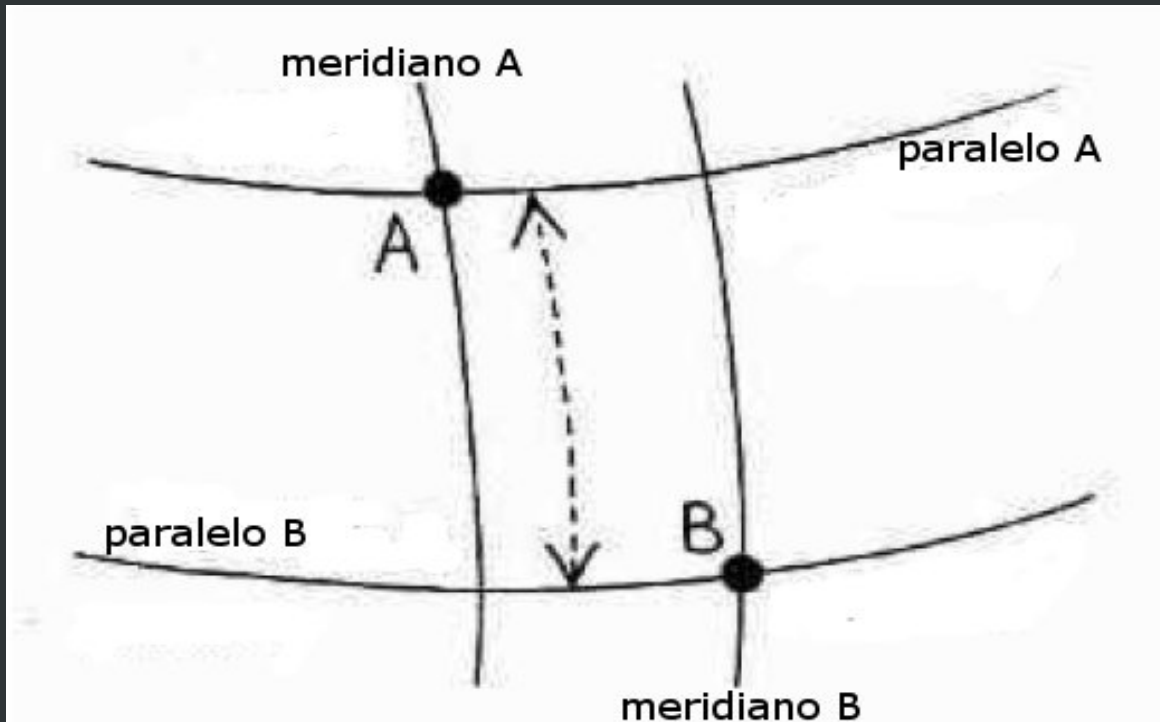
	centro	latitud	longitud	día y hora (GMT)	ángulo de la sombra $\theta$ (°)
1.	Chapatal	28°28'N	16°16'W	19 nov	41,6°
2.	Asorey	42°30'N	08°49'W	19 nov	27,7°
3.	Centro de Intercambios (Madrid)	40°31' N	3°41' W	19 nov	29,5°

## Y los resultados:

pareja de centros	porción angular de la circunferencia terrestre $\alpha$ (°)	distancia entre los centros (km)	circunferencia calculada para la Tierra (km)
1 - 2	13,9°	1562	
1 - 3	12,1°	1341	
2 - 3	1,8°	220	
valor medio (km)			

# La letra pequeña

No estamos en el mismo meridiano...



¿Cómo hemos medido las distancias?



**Gracias y**

**¡A disfrutar la Ruta!**

