

## Ejemplo

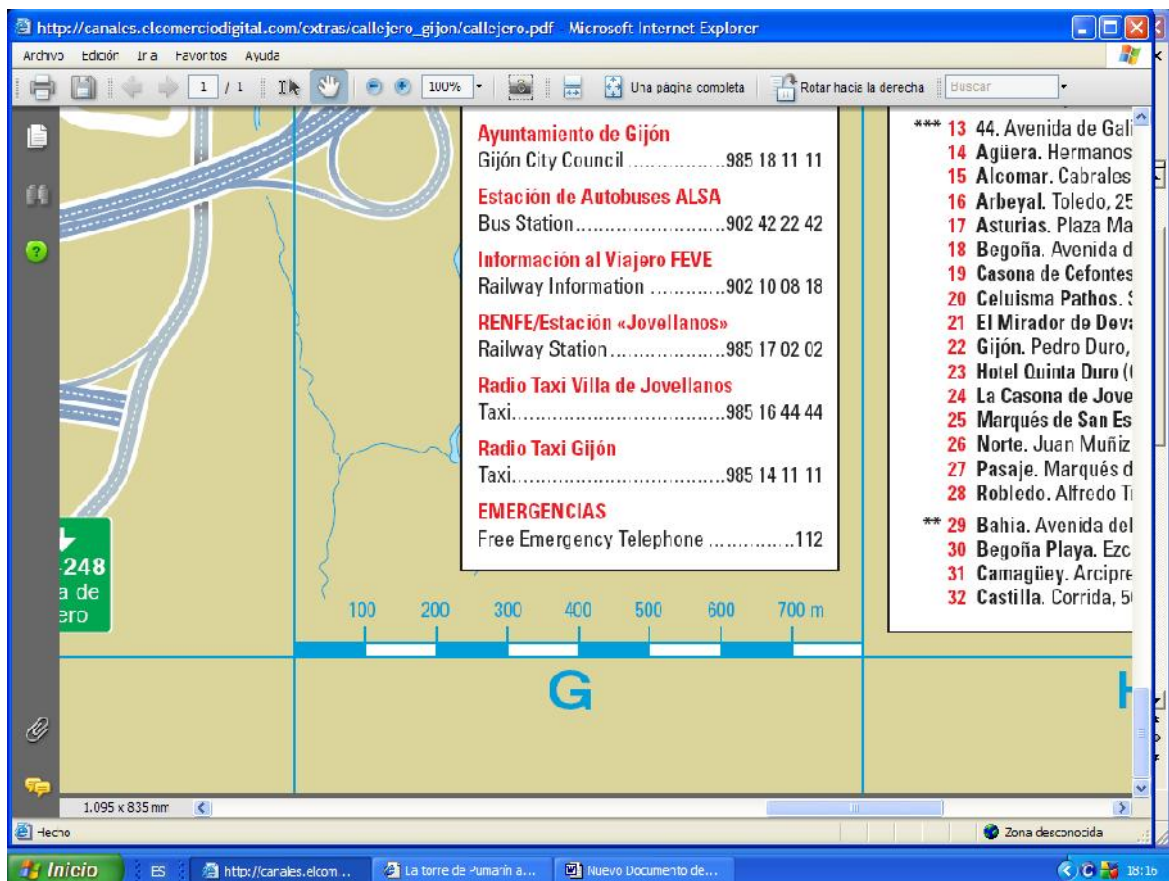
### **Cálculo de la altura del nuevo edificio Puerta del Sol de Gijón “la nueva torre de Pumarín”**

Cálculo de la altura de un edificio de Gijón utilizando un plano callejero de la dirección: [http://canales.elcomerciodigital.com/extras/callejero\\_gijon/callejero.pdf](http://canales.elcomerciodigital.com/extras/callejero_gijon/callejero.pdf) y tomando una medida del ángulo de visión de dicho edificio en la confluencia de la Av de Oviedo con la calle río Eo.

Últimamente el enlace anterior está roto, pero el procedimiento se puede hacer del mismo modo en otro callejero que se encuentre en internet.

1º) La medida del ángulo de visión del edificio sobre la horizontal resultó de  $13^\circ$ , medido con un transportador y un plomo con un hilo. (Ser lo más precisos posible, si es necesario hacer varias comprobaciones. Un error de medio grado supone un error final en la altura de aproximadamente casi 2 metros)

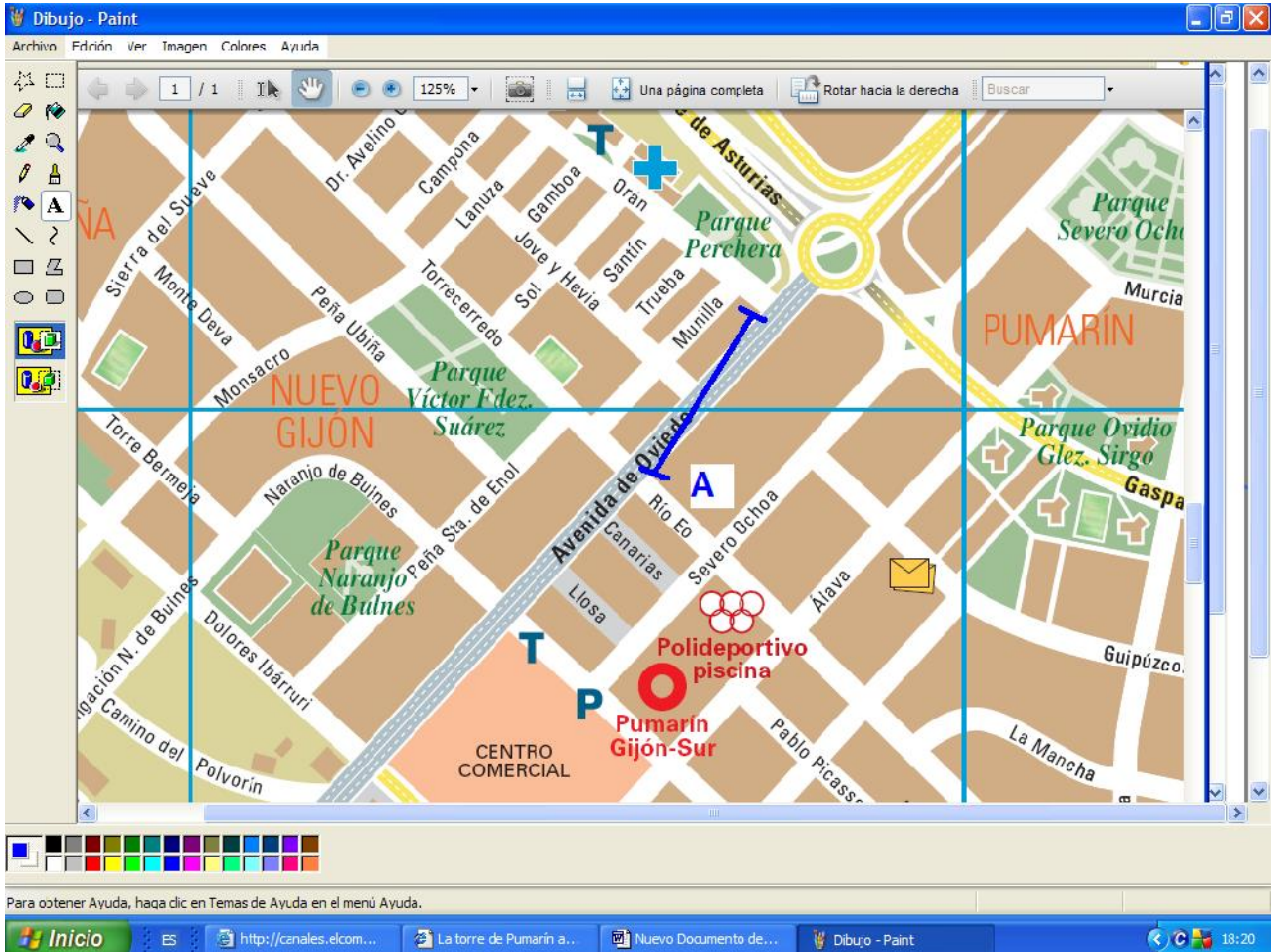
2ª) Observamos la escala del plano para calcular la distancia a la que nos encontramos del edificio. Vemos que cada rectángulo son 800 m, así que aunque ampliemos la imagen siempre tendremos esa referencia.



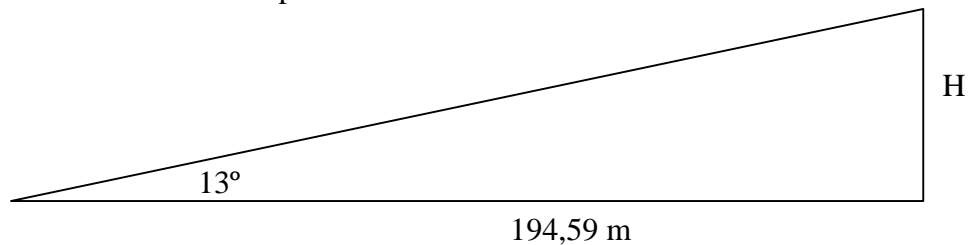
Sobre la misma pantalla del ordenador y ampliándolo al 125 %, el lado del cuadrado, marcado en el plano con líneas azules, resulta de 18,5 cm.

El segmento azul desde el edificio hasta el punto A, resulta de 4,5 cm, también medido con una regla sobre la pantalla del ordenador.

Haciendo una regla de tres o bien por proporcionalidad hallamos fácilmente que la distancia en la realidad del segmento es de 194,59 m.



La altura de la Torre resulta por tanto:



$$\operatorname{tg} 13^{\circ} = \frac{H}{194,59}$$

$$H \approx 44,92 \text{ m} .$$

Habría que sumarle al final la altura de la persona que lo midió desde el suelo hasta los ojos.

Material utilizado para medir el ángulo sobre la horizontal de la altura del edificio:

- Transportador con un pequeño peso

