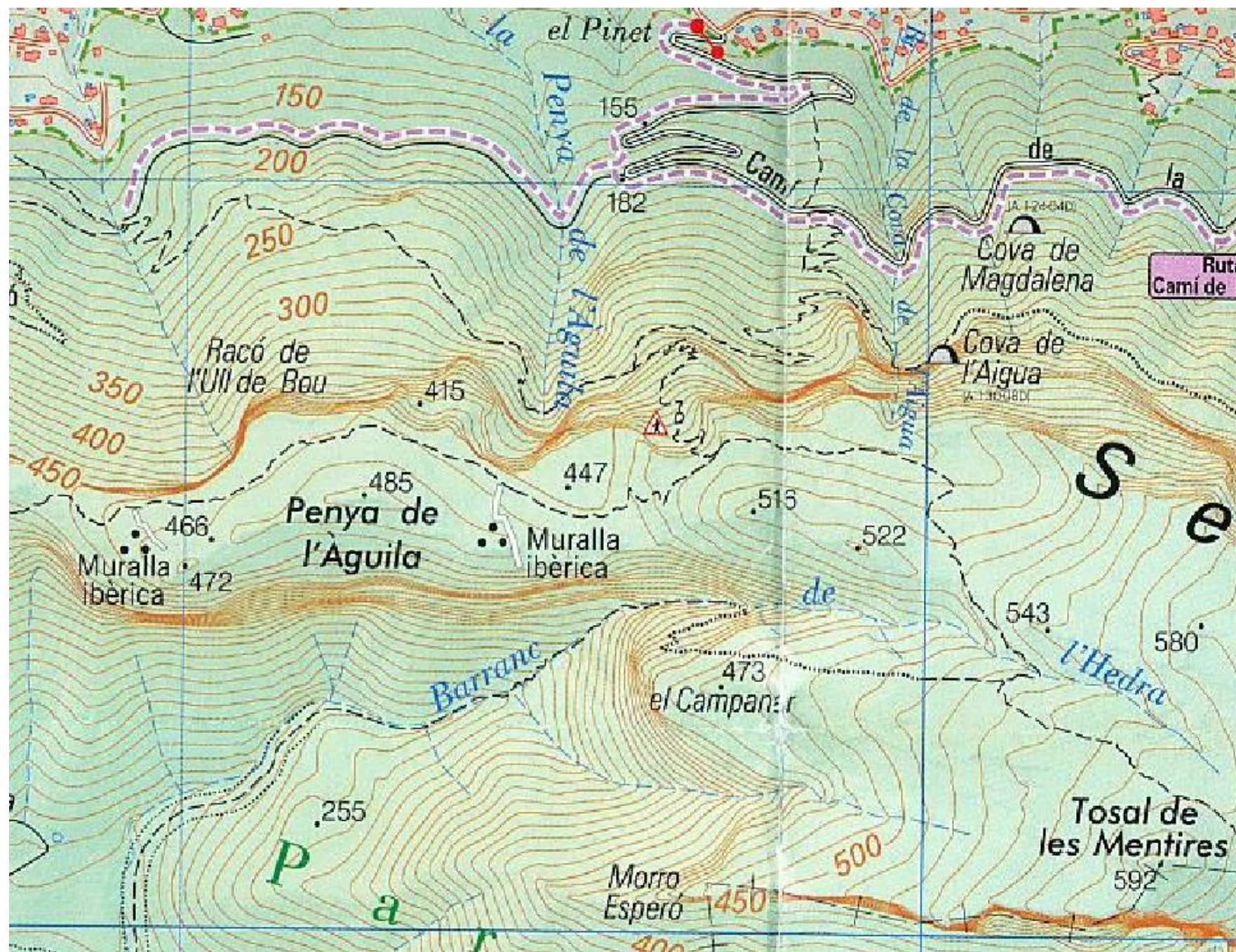


FICHA DE ITINERARIO – ERMITA PARE PERE – CUEVA DEL AGUA – ERMITA PARE PERE



Marcar la ruta en el mapa sino está marcada. (Con rotulador fluorescente)

Una vez determinada la ruta, pasaremos a ver los puntos directrices, y a colocarlos en el mapa. Los puntos serán:

- Salida - P1: Cadenas Pare Pere.
- P2: cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere
- P3: cruce camino colonia- subida cova.
- P4: Cova de l'agua
- P5: cruce camino colonia – bajada cova de l'agua
- P6: cruce camino de la colonia – bajada a Pare Pere
- P7 - Llegada: Cadenas Pare Pere.

Colocamos los puntos en el mapa. Unimos los puntos directrices (Solo ida, pues la vuelta es igual).

Y quedará así:



- Círculos rojos los puntos directrices.
- Líneas azules que unen los puntos directrices para calcular el rumbo.
- La ruta en color amarillo realizado con rotular fosforito que deja ver el fondo.

- Salida - P1: Cadenas Pare Pere.
- P2: cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere
- P3: cruce camino colonia- subida cova.
- P4: Cova de l'agua
- P5: cruce camino colonia – bajada cova de l'agua
- P6: cruce camino de la colonia – bajada a Pare Pere
- P7 - Llegada: Cadenas Pare Pere.

Pasaremos a comenzar la ficha, colocando los puntos, su altitud y el desnivel en el sitio correspondiente, fijándonos en las curvas de nivel del anterior mapa:

Punto de origen	Punto de destino	Desnivel	Rumbo	Distancia	Horario	Observaciones
Cadena Pare Pere. 110 m	Cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere. 182 m	↑ 182 – 110 = 72 m				
cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere 182 m	Cruce camino colonia-subida cova. 190 m	↑ 190 – 182 = 8 m				
Cruce camino colonia-subida cova. 190 m	Cova de l’aigua 300 m	↑ 300 – 190 = 110 m				
Cova de l’aigua 300 m	Cruce camino colonia-bajada cova. 190 m	↓ 190 – 300 = -110 m				
Cruce camino colonia-bajada cova. 190 m	cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 182 m	↓ 182 - 190= -8 m				
cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 182 m	Cadena Pare Pere. 110 m	↓ 110 – 182= -72 m				

El siguiente paso consistiría en poner el rumbo, para ello se utiliza la brújula, tal y como se explicó en clase

Siguiente paso, tendremos que calcular la distancia que vamos a recorrer de punto a punto.

Como el camino no es en línea recta, tendremos que realizar un cálculo aproximado, mediante líneas rectas que podemos ir haciendo, para después sumar su longitud total como en el siguiente ejemplo, tomaremos las medidas del punto de salida al punto 1:



Hemos realizado 10 líneas rectas de color negro, que siguen el camino del punto de salida al punto 1, una vez realizadas las medidas y las sumamos todas, en este caso da el siguiente resultado:

$$1+1.7+1.3+0.8+3+1.2+1.4+1.2+1.4+1= \mathbf{14 \text{ cm}}$$

Si el mapa tiene escala, aplicaremos la regla de tres para saber la distancia real, por ejemplo si fuera a escala 1:25000 (que no lo es), lo haríamos de la siguiente manera, a los 25000, quitamos dos ceros para dejarlo en metros:

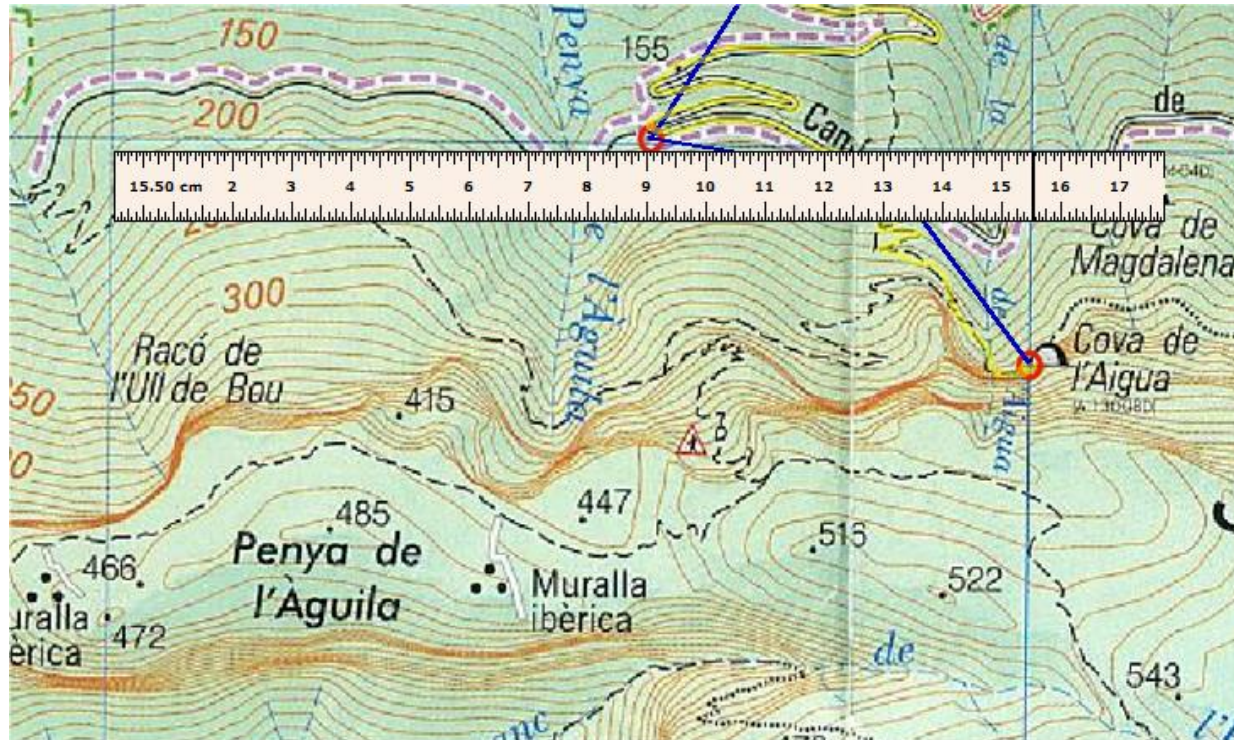
1 cm del mapa equivale a ----- 250 metros en la realidad

14 cm del mapa equivale a ----- x metros en la realidad

$X = 250 \times 14$ es decir $X = 3500$ metros (resultado no real)

Pero este plano no tiene la escala, por lo que para calcularlo recordemos que cada cuadrícula del plano equivale a un kilómetro cuadrado, es decir que cada lado tiene 1000 metros, de esta manera podremos calcular la distancia con una sencilla regla de tres.

Lo medimos con una regla, y vemos que cada cuadrícula de 1000 metros mide 15,5 cm, y con estos datos podemos calcular la distancia real de la siguiente manera:



Si 15,5 cm del mapa equivale a ----- 1000 metros

14 cm del mapa equivale a ----- x metros

$$x * 15,5 = 14 * 1000$$

$$x = (14 * 1000) / 15.5 = 903 \text{ m de la salida al punto 1.}$$

El cuadro quedaría así, después de hacer el cálculo de todos los puntos.

Punto de origen	Punto de destino	Desnivel	Rumbo	Distancia	Horario	Observaciones
Cadena Pare Pere. 110 m	Cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere. 182 m	182 – 110 = 72 m ↑		903 m 903		
cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere 182 m	Cruce camino colonia-subida cova. 190 m	190 – 182 = 8 m ↑		250 m 903+250 1153		
Cruce camino colonia-subida cova. 190 m	Cova de l'aigua 300 m	300 – 190 = 110 m ↑		420 m 1153+420 1573		
Cova de l'aigua 300 m	Cruce camino colonia-bajada cova. 190 m	190 – 300 = -110 m ↓		420 m 1573+420 1993		
Cruce camino colonia-bajada cova. 190 m	cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 182 m	182 - 190= -8 m ↓		250 m 1993+250 2243		
cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 182 m	Cadena Pare Pere. 110 m	110 – 182= -72 m ↓		903 m 2243+903 3146		

Ahora tendremos que calcular el tiempo que tardamos en realizar la ruta, para ello recordamos las fórmulas que explico Ernesto y que todos vosotros tenéis apuntadas:

En términos generales recordar que un grupo de nivel físico medio en 60 minutos recorre 4000 metros lineales, y que en 60 minutos pueden superar un desnivel de unos 300 metros.

Punto de origen	Punto de destino	Desnivel	Rumbo	Distancia	Horario	Observaciones
cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 110 m	Cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere. 182 m	182 – 110 =  72 m		903 m 903		

Así que con estos datos vamos a ver cuánto tiempo tarda en recorrer esta distancia (903 m) y superar el desnivel (72 m).

Distancia: (aplicamos la siguiente regla de tres)

Si 4000 metros se recorren en --- 60 minutos	}	$X * 4000 = 903 * 60$	$X = (903 * 60) / 4000 = 13,5$ minutos
903 metros se recorren en ----- X minutos			X= 13 minutos

Desnivel: (Aplicamos la siguiente regla de tres)

Si 300 metros se superan en ---- 60 minutos	}	$X * 300 = 60 * 72$	$X = (60 * 72) / 300 = 14,4$ minutos
72 metros se superan en ----- X minutos			X= 14 minutos

Como vemos que es subida, aplicamos la fórmula de subida que es MAYOR + (MENOR/2)

14 + (13/2) → 14 + 6,5 → 20,5 minutos (quitamos decimales)

De salida al p1: 20 minutos

Vamos a realizar lo mismo pero de bajada, es decir a la vuelta:

Punto de origen	Punto de destino	Desnivel	Rumbo	Distancia	Horario	Observaciones
cruce camino colonia – bajada a Pare Pere	Cadena Pare Pere.	110 – 182= ↓ -72 m		903 m		
182 m	110 m					

Así que con estos datos vamos a ver cuánto tiempo tarda en recorrer esta distancia (903 m) y bajar un desnivel de (72 m).

Distancia: (aplicamos la siguiente regla de tres)

Si 4000 metros se recorren en --- 60 minutos

903 metros se recorren en ----- X minutos

$$X * 4000 = 903 * 60 \quad X = (903 * 60) / 4000 = 13,5 \text{ minutos}$$
$$X = 13 \text{ minutos}$$

Desnivel: (Aplicamos la siguiente regla de tres)

Si 300 metros se superan en ---- 60 minutos

72 metros se superan en ----- X minutos

$$X * 300 = 60 * 72 \quad X = (60 * 72) / 300 = 14,4 \text{ minutos}$$
$$X = 14 \text{ minutos}$$

Como vemos que es bajada, aplicamos la fórmula de bajada que es [MAYOR + (MENOR/2)]*0.6

$$[14 + (13/2)] * 0.6 \rightarrow (14 + 6,5) * 0.6 \rightarrow 20,5 * 0.6 \rightarrow 12,3 \text{ minutos (quitamos decimales)}$$

Cruce camino de la colonia a la cadena pare pere **12 minutos**

Calculamos todos los demás horarios tal y como hemos explicado, y el resultado es el siguiente:

Punto de origen	Punto de destino	Desnivel	Rumbo	Distancia	Horario	Observaciones
Cadena Pare Pere. 110 m	Cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere. 182 m	182 – 110 = ↑ 72 m		903 m 903	20'	
cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere 182 m	Cruce camino colonia-subida cova. 190 m	190 – 182 = ↑ 8 m		903+250 1153	4'	
Cruce camino colonia-subida cova. 190 m	Cova de l'aigua 300 m	300 – 190 = ↑ 110 m		1153+420 1573	25'	
Cova de l'aigua 300 m	Cruce camino colonia-bajada cova. 190 m	190 – 300 = ↓ -110 m		1573+420 1993	15'	
Cruce camino colonia-bajada cova. 190 m	cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 182 m	183 - 190= ↓ -8 m		1993+250 2243	3'	
cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 182 m	Cadena Pare Pere. 110 m	110 – 182= ↓ -72 m		2243+903 3146	12'	
A los 79' añadimos un 20% más por descansos e imprevistos, por lo que a:					79'	

$$79' + (79 \cdot 0.2) \rightarrow 79' + 15' = 94'$$

$$94 \overline{) 60}$$

Al dividir queda 1 hora 34 minutos →

1:34'

Otra manera:

60 120 180 240 300
1h. 2h. 3h. 4h. 5h.

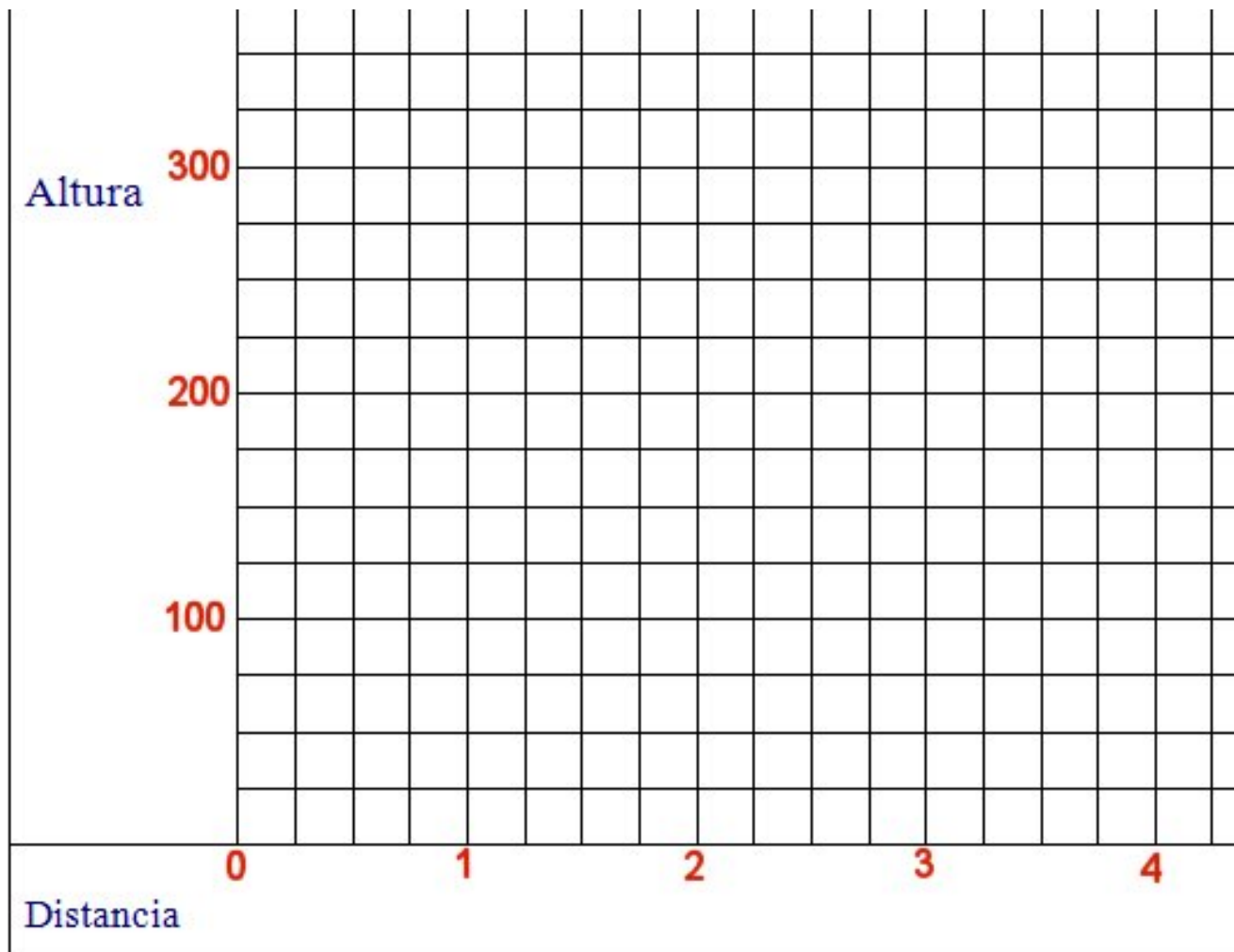
Nos ha dado 94' que esta entre **60'** y 120', tomo 60 es decir 1h

94' – 60' = 34', es decir **1 hora y 34'**

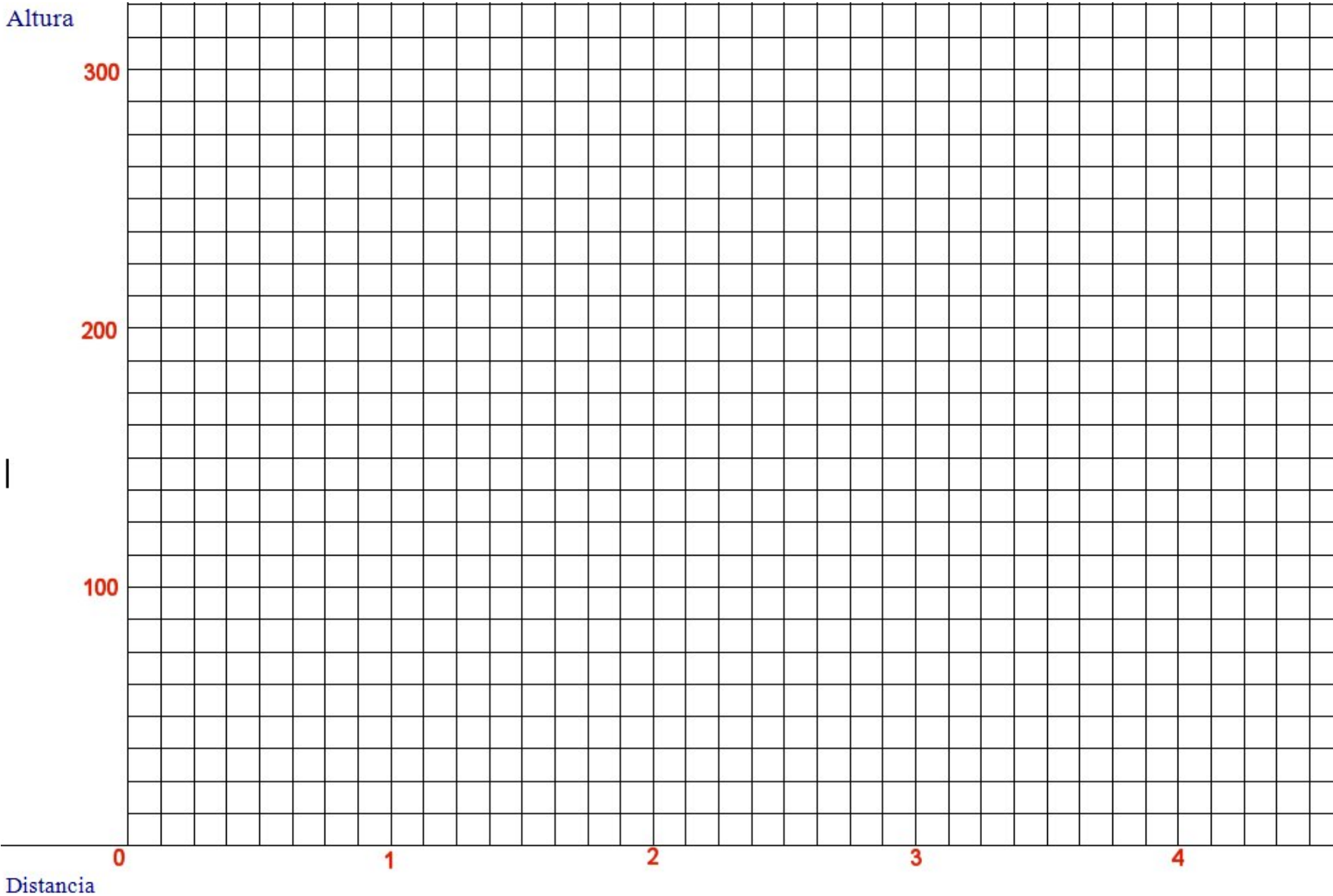
Con todos estos datos podemos realizar el perfil, de la ruta.

La mecánica es bien sencilla, para que la gráfica esté proporcionada, deberemos tomar tantos cuadrados por kilómetro, como por 100 metros de desnivel. Es decir si decidimos utilizar 4 cuadrados por cada 1000 metros, utilizaremos 4 cuadrados por cada 100 metros de desnivel.

Veámoslo con un ejemplo:



Viendo esta ruta que tiene pocos kilómetros y poco desnivel decido que cada 1000 ocupen 8 cuadrados y cada 100 metros de desnivel otros 8 cuadrados, y quedará así:



Ahora solo tenemos que colocar los puntos de la altitud en relación de la distancia recorrida por lo que nos fijaremos en la altitud de cada punto (color rojo) y la distancia acumulada (color verde), también numeraré los puntos (color azul), para facilitar su colocación

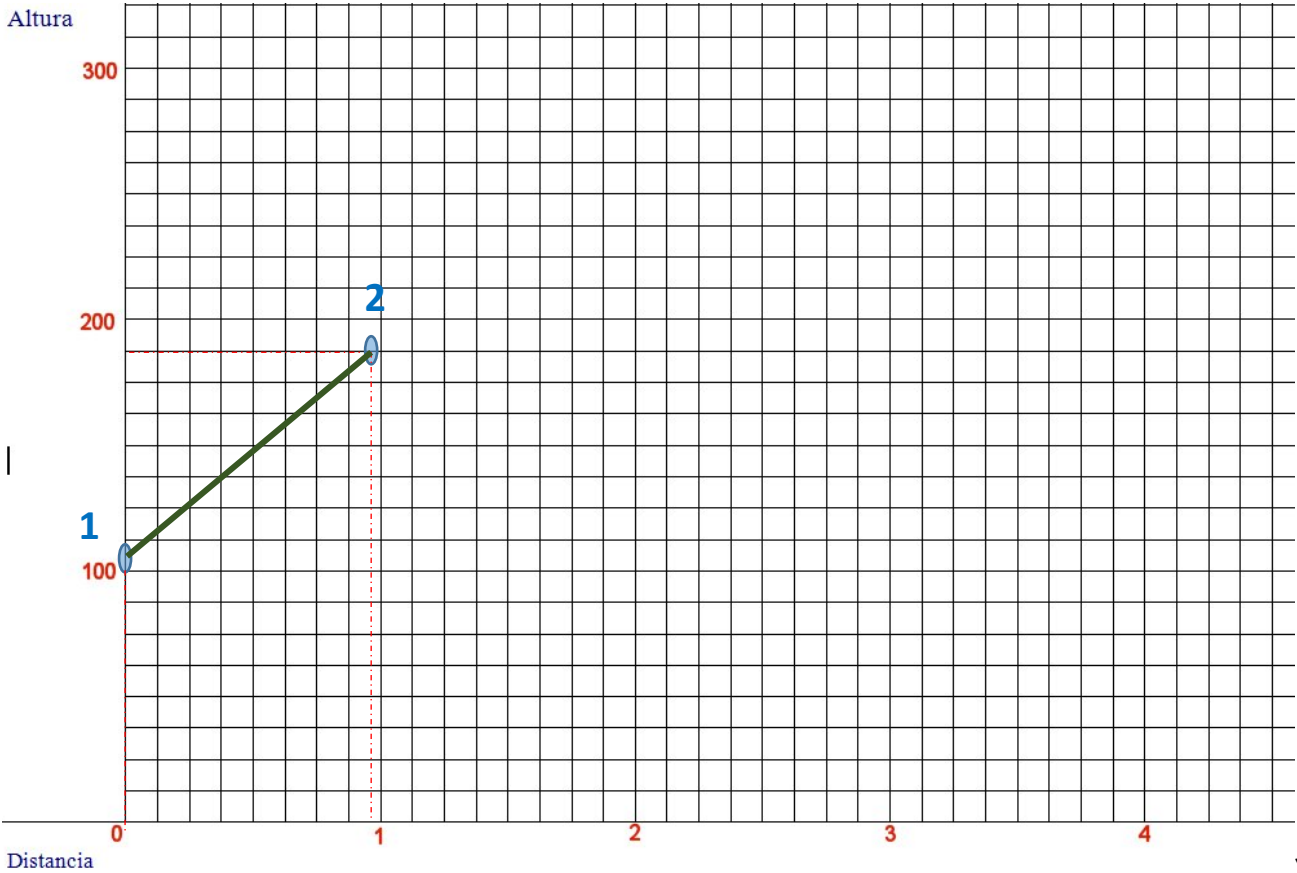
Punto de origen	Punto de destino	Desnivel	Distancia
Cadena Pare Pere. 1 110 m	Cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere. 2 182 m	↑ $182 - 110 =$ 72 m	903 m 0+903 903
cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere 2 182 m	Cruce camino colonia- subida cova. 3 190 m	↑ $190 - 182 =$ 8 m	250 m 903+250 1153
Cruce camino colonia- subida cova. 3 190 m	Cova de l’aigua 4 300 m	↑ $300 - 190 =$ 110 m	420 m 1153+420 1573
Cova de l’aigua 4 300 m	Cruce camino colonia- bajada cova. 5 190 m	↓ $190 - 300 =$ -110 m	420 m 1573+420 1993
Cruce camino colonia- bajada cova. 5 190 m	cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 6 182 m	↓ $180 - 190 =$ -8 m	250 m 1993+250 2243
cruce camino colonia – bajada a Pare Pere 6 182 m	Cadena Pare Pere. 7 110 m	↓ $110 - 182 =$ -72 m	903 m 2243+903 3146

¿Como coloco los puntos?, pues es muy fácil, los explicaré con los puntos 1 y 2:

Punto de origen	Punto de destino	Desnivel	Distancia
Cadena Pare Pere. 1	Cruce camino colonia – Subida desde Pare Pere. 2	$182 - 110 =$ 72 m	903 m
110 m	182 m	0 + 903	903

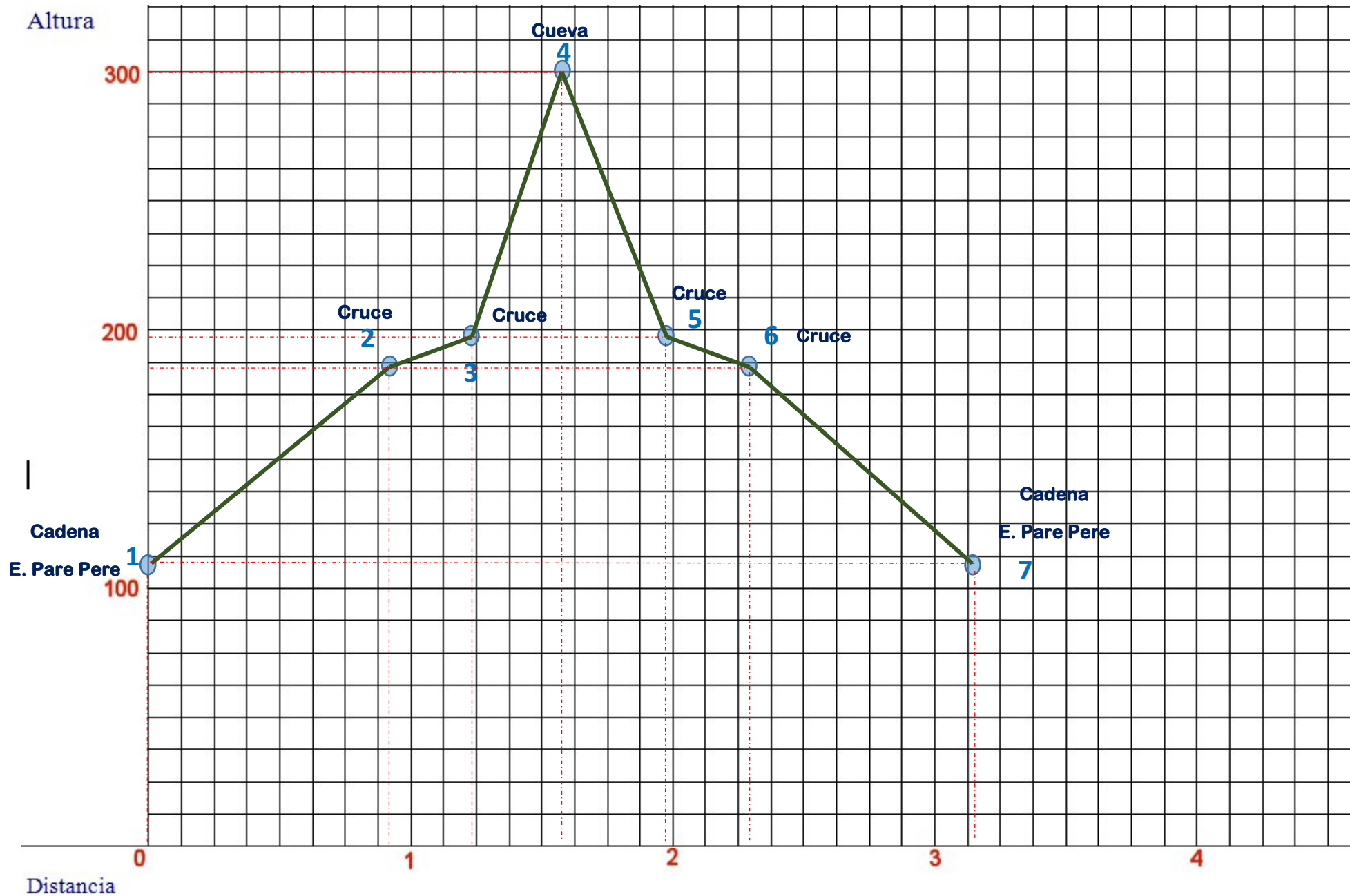
Punto 1, busco su **altitud** y su **distancia**, pues están en la tabla, y las hago coincidir en la tabla.

Punto 2, busco su **altitud** y su **distancia**, pues están en la tabla, y las hago coincidir en la tabla



Y uno los puntos con una recta.

Coloco los puntos y los uno en orden, y la gráfica está terminada, recordar poner nombre a cada uno de los puntos:



Distancia: **3146 m**

Desnivel en ascenso: **290 m**

Desnivel en descenso: **290 m**

Tiempo total: **1 hora 34 minutos**