

INTRODUCCIÓN A LA PROSPECCIÓN GEOFÍSICA (513 431)

CERTAMEN N°1

29- SEPTIEMBRE 2022

Arturo Belmonte

DGEO-UDEC

PREGUNTA 1

En relación a mediciones de sísmica de refracción realizadas en el sector de PELEHUE¹ el día jueves 25 de noviembre de 2021, considerar lo siguiente:

- 1) Se pide analizar dos “shot points” realizados en ambos extremos, a un metro de distancia de los geófonos 1 y 24:1_PELEHUE y 10_PELEHUE.
- 2) Se adjuntan las imágenes de los resultados medidos (formas de onda para 24 geófonos) en ambos “shot points”.

EN ESTAS IMÁGENES EL EJE X (time) **CORRESPONDE AL TIEMPO EN SEGUNDOS**!

Las imágenes con nombre “1_PELEHUE....” corresponden a “shot point” a 1 metro de distancia del geófono 1.

Las imágenes con nombre “10_PELEHUE.....” corresponden a “shot point” a 1 metro de distancia del geófono 24.

- 3) Se adjunta un archivo y una imagen que explican la disposición de geófonos.

Se pide realizar lo siguiente:

- I) De las imágenes respectivas para cada caso (2 casos: 1_PELEHUE y 10_PELEHUE) “picar” una primera llegada para cada geófono, siempre que resulte adecuado hacerlo. Construir una tabla con tiempo vs distancia. Recordar considerar la distancia igual a cero (0) el punto del “shot point” respectivo.
- II) Construir curvas camino-tiempo (para cada caso).
- III) Sobre las curvas camino-tiempo, esbozar líneas rectas. Determinar pendientes y TAU's (para cada caso).
- IV) Dibujar modelo de estructura-velocidad 1-D (para cada caso).
- V) Evaluar si existe o no capa inclinada.

PREGUNTA 2

Encontrar una relación para el tiempo de viaje de una onda refractada en un medio de 1 capa de espesor “h” cuyo shot point ocurre a una profundidad Z ($Z < h$).

FECHA DE ENTREGA:

VIERNES 07 DE OCTUBRE DE 2022

¹ Latitud=36,62666°S Longitud=72,29626°O COTA=65 metros **PREGUNTA 1**