

Auxiliar 9

Sísmica

Profesor: Daniel Díaz
Auxiliares: Isadora Ziller Borja Farah

Pregunta 1

Considere el modelo sísmico básico de una capa homogénea de espesor H_1 y velocidad V_1 , sobre un semi-espacio también homogéneo de velocidad $V_2 > V_1$

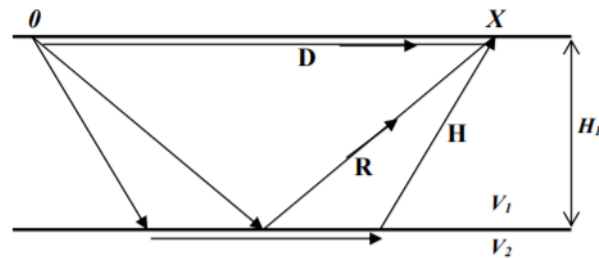


Figura 1: Esquema P1.

- Considere $H_1 = 50m$, $V_1 = 2km/s$ y $V_2 = 5km/s$, y calcule la distancia mínima (X_c) en la que comienza a existir la onda refractada (H).
- Para los mismos valores de la parte a), calcule la distancia mínima (X_a) en la cual la onda refractada (H) comienza a ser primera llegada.
- Grafique esquemáticamente las curvas camino-tiempo (X-T) correspondientes a las ondas directa (D), reflejada (R), y refractada (H). Muestre claramente sus propiedades y las relaciones existentes entre ellas, en particular la ubicación de los puntos X_c y X_a de las preguntas anteriores.

Pregunta 2

Para encontrar la profundidad al basamento en una cuenca sedimentaria, se midieron tiempos de travesía entre un disparo y 12 geófonos espaciados cada 50 pies y ubicados sobre una línea recta a partir del punto de disparo. Asumiendo un relleno sedimentario homogéneo y una interfaz plana entre sedimentos y basamento, determine la profundidad al basamento a partir de los datos camino-tiempo resumidos en la siguiente tabla:

X(pies)	T(msec)	X	T	X	T
50	19	250	59	450	72
100	29	300	62	500	76
150	39	350	65	550	78
200	50	400	68	600	83

Figura 2: Tabla de mediciones.