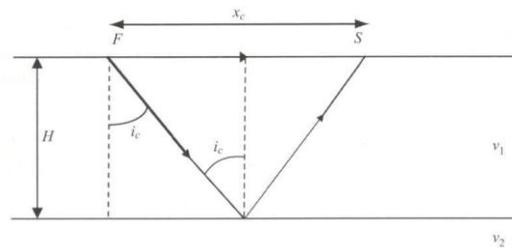


## Auxiliar 8

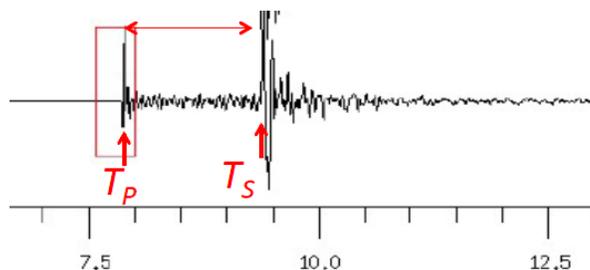
2 de Noviembre 2017

Profesor de cátedra: Jaime Campos  
 Profesor Auxiliar: Esteban Díaz

P1) Supongamos que la corteza terrestre está formada por una sola capa de espesor  $H$  y velocidad de propagación de las ondas sísmicas constantes  $v_1$  sobre un manto con velocidad de propagación de 40% superior a la de la corteza. Sabiendo que un foco en la superficie genera una onda reflejada que tarda 20 s en llegar a una distancia de 100 Km y que ésta es la distancia crítica. Calcular los valores  $H$ ,  $v_1$  y  $v_2$ . Calcular los tiempos para las ondas, directas, reflejadas y refractadas en función de la distancia  $x$ .



P2) La madrugada del 15 marzo 2015 se detecta una explosión en la zona norte de Chile y se sabe que fue debido a un accidente de un camión que transportaba dinamita. Con la diferencia T S-P del registro obtenido por una de las estaciones sismológicas en la zona (ver Figura), y asumiendo un modelo de semi-espacio plano, infinito homogéneo e isótropo con  $V_p=5.5$  km/s, calcule: a) distancias epicentral e hipocentral (2 pts); b) la hora exacta (hh:mm:ss) que ocurrió la explosión asumiendo que la curva del diagrama de Wadati presenta una pendiente  $m=0.732$  con una constante de  $-7246.664$  s (4 pts). Nota: asuma sólido de Poisson; la unidad de tiempo de la figura es en segundos.



P3) a) ¿Qué tipo de sismos existen? b) Si hablamos de sismos de tipo thrust ¿Qué esfuerzos están actuando? c) ¿Cual es la diferencia entre Intensidad y Magnitud?