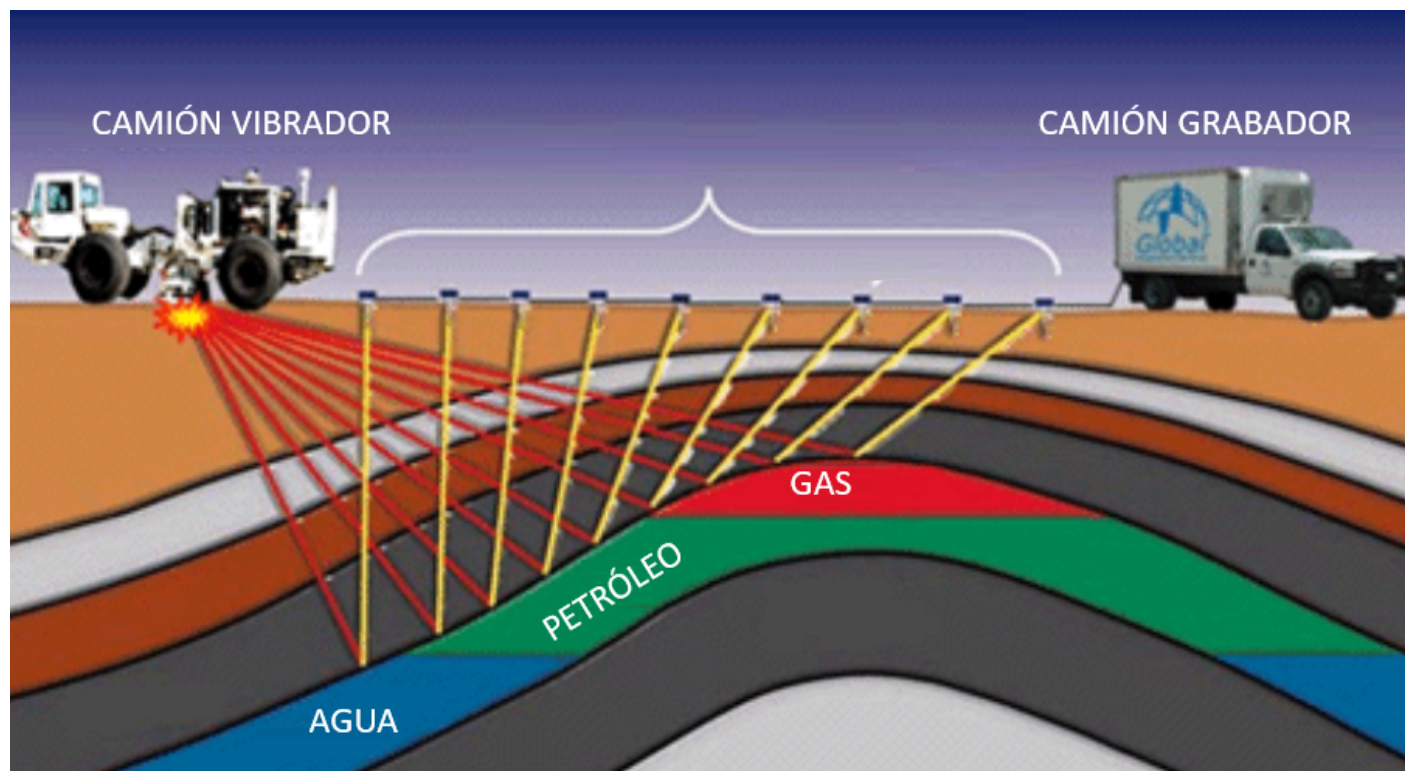


## INGENIERÍA ACÚSTICA APLICADA A: BÚSQUEDA DE PETRÓLEO / HIDROCARBUROS

Author : LEONARDO PARADA VALENCIA

La **acústica** es una rama de la **física** que estudia el **fenómeno sonoro**, o sea aquella forma de energía que se propaga como una onda a través de un medio elástico como ser un fluido o un sólido. Uno de los métodos utilizados en los procesos de **exploración geofísica** para la búsqueda de gas, está basado en el monitoreo del suelo a través de **sonidos de impacto** (método de sismica de reflexiones). El **sonido** generado (que debido a su naturaleza contiene un amplio espectro de frecuencias), viajará a través del suelo reflejándose y refractándose (debido a los cambios de impedancia existentes) retornando **ondas acústicas** en frecuencias y tiempos de retardo particulares, que posteriormente será interpretada para inferir sobre la existencia de alguna fuente de gas.



Modelo de registro de ondas acústicas en método de prospección sísmica

El principio en el cual se basa esta técnica de medición es un **fenómeno acústico** por lo que esta dentro del alcance de las competencias de un **ingeniero en sonido y acústica**. Muy probablemente este deberá desarrollar algunas competencias adicionales en la aplicación de la **ingeniería acústica** en el proceso de **sísmica de reflexiones**, pero ese background se lo entregará la industria propiamente tal.

El análisis de los datos obtenidos de las resoluciones de los sistemas de ecuaciones asociados (impedancias del suelo asociables a yacimientos de minerales, o reservorios de hidrocarburos y gas) queda reservado, a los profesionales del área de la **geofísica** y **geología**, quienes interpretarán esta información para sus correspondientes fines.

Cabe señalar además que existen otro tipo de **métodos no acústicos** de prospección de suelos, basados en variaciones del campo gravitacional, magnetismo, electromagnetismo o electricidad, cuyos principios están fundamentados en tópicos que también son estudiados en los ramos de formación de un profesional de la **ingeniería de sonido y acústica**, como ser teoría electromagnética, ecuaciones de Maxwell, electricidad, dieléctricos, etc. por lo que existen conocimientos compartidos con los profesionales de la **geofísica** debido a la sólida formación en **física** que ambas carreras poseen.