

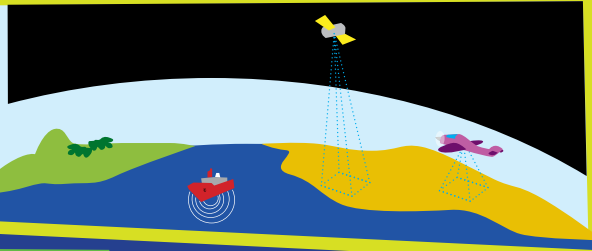
En busca del petróleo escondido

Para saber dónde hay petróleo es necesario hacer exploraciones. Es un trabajo parecido al de un detective porque consiste en buscar evidencias.

La búsqueda se realiza tanto en el mar como en tierra firme porque la corteza terrestre ha sufrido muchos cambios desde que se formó el petróleo. La secuencia general para estudios y actividades exploratorias son las siguientes:

1 Métodos remotos

A través de fotografías del área de estudio tanto de satélites, como aéreas (tomadas desde aviones) y acuáticas (desde barcos especiales para ello) se obtienen las primeras pistas de existencia de rocas sedimentarias.



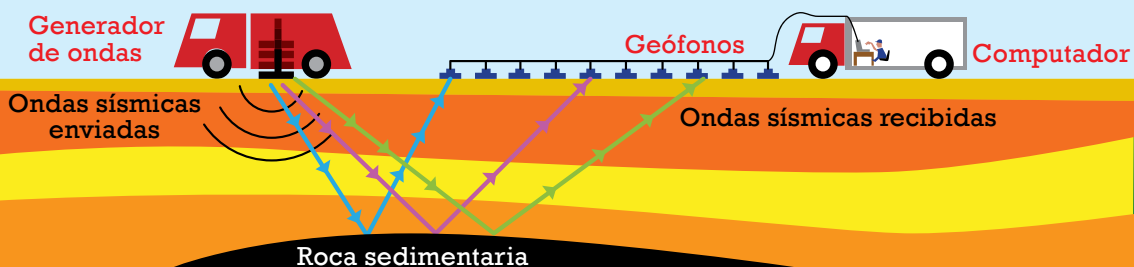
2 Estudios de superficie

Cuando cortan un cerro o abren un hueco se pueden observar las capas de rocas que componen el subsuelo de esa zona. Los paleontólogos y geólogos al revisar estas capas pueden encontrar indicios de recursos asociados a rocas sedimentarias. La presencia de fósiles (por ejemplo, partes duras de peces y conchas de moluscos) que vivieron durante el período precámbrico son algunos de los indicios asociados a rocas sedimentarias.



3 Imágenes del subsuelo

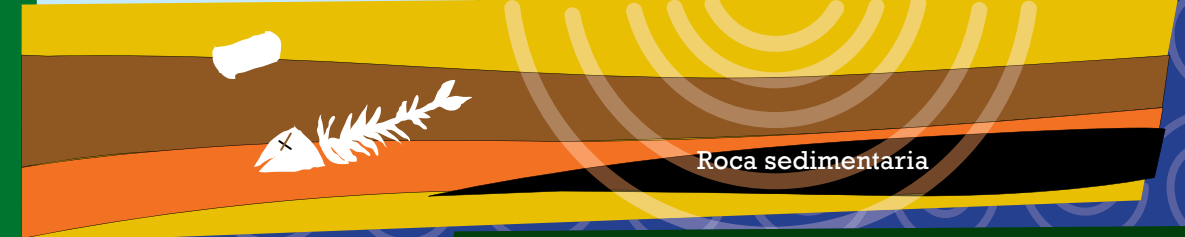
Una de las técnicas es golpear la superficie, las ondas sísmicas generadas viajan a través del subsuelo, rebotan en los distintos tipos de rocas y estas señales (ecos) son recogidas por los geófonos e interpretadas a través de computadores. Con estas imágenes los especialistas tienen otros indicios de presencia de roca sedimentaria.



Las técnicas de estudio del subsuelo, tanto en el área terrestre como en la acuática, se basan en la interpretación de las señales recibidas al utilizar equipos que emiten diversos tipos de ondas: electromagnéticas, magnéticas entre otras.



Estos equipos lo que hacen es detectar las diferencias en los materiales que forman los estratos. Los subsuelos sedimentarios generan señales distintas a los que no lo son.



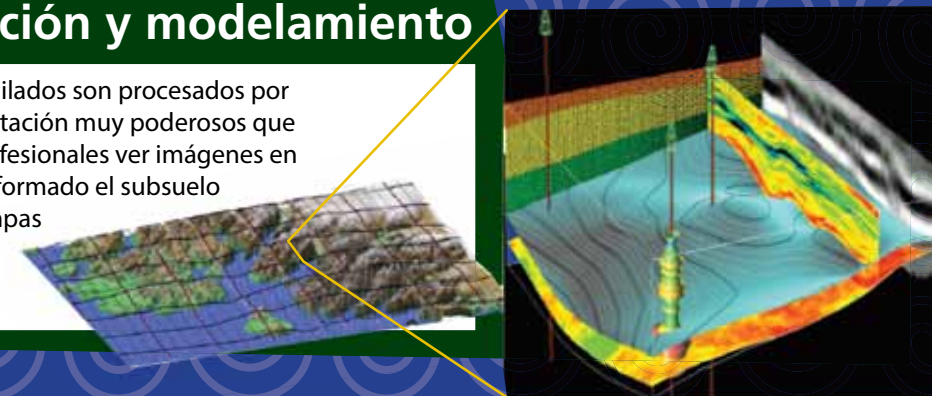
4 Análisis y muestreo del suelo

Cuando se tienen fuertes indicios de presencia de yacimientos petrolíferos se empieza a perforar utilizando pozos estratigráficos, que toman muestras de cada una de las capas del subsuelo a medida que va entrando en la tierra.



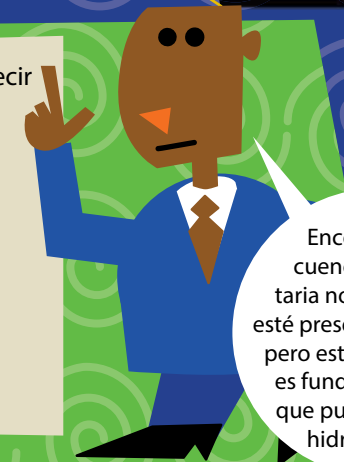
5 Integración y modelamiento

Todos los datos recopilados son procesados por programas de computación muy poderosos que les permiten a los profesionales ver imágenes en 3D de cómo está conformado el subsuelo y la presencia de trampas sedimentarias.



Luego de revisados estos 5 pasos, podemos decir que existe una cuenca sedimentaria cuando:

- Existe abundancia de material orgánico.
- Hay presencia de capas rocosas: arenas, conglomerados, calizas, arcillas, lutitas, calizas organógenos.
- Hay indicios de rocas porosas de arcilla impermeable (esto es indispensable).
- Existencia de trampas.



Encontrar una cuenca sedimentaria no significa que esté presente el petróleo, pero esta característica es fundamental para que pueda contener hidrocarburos