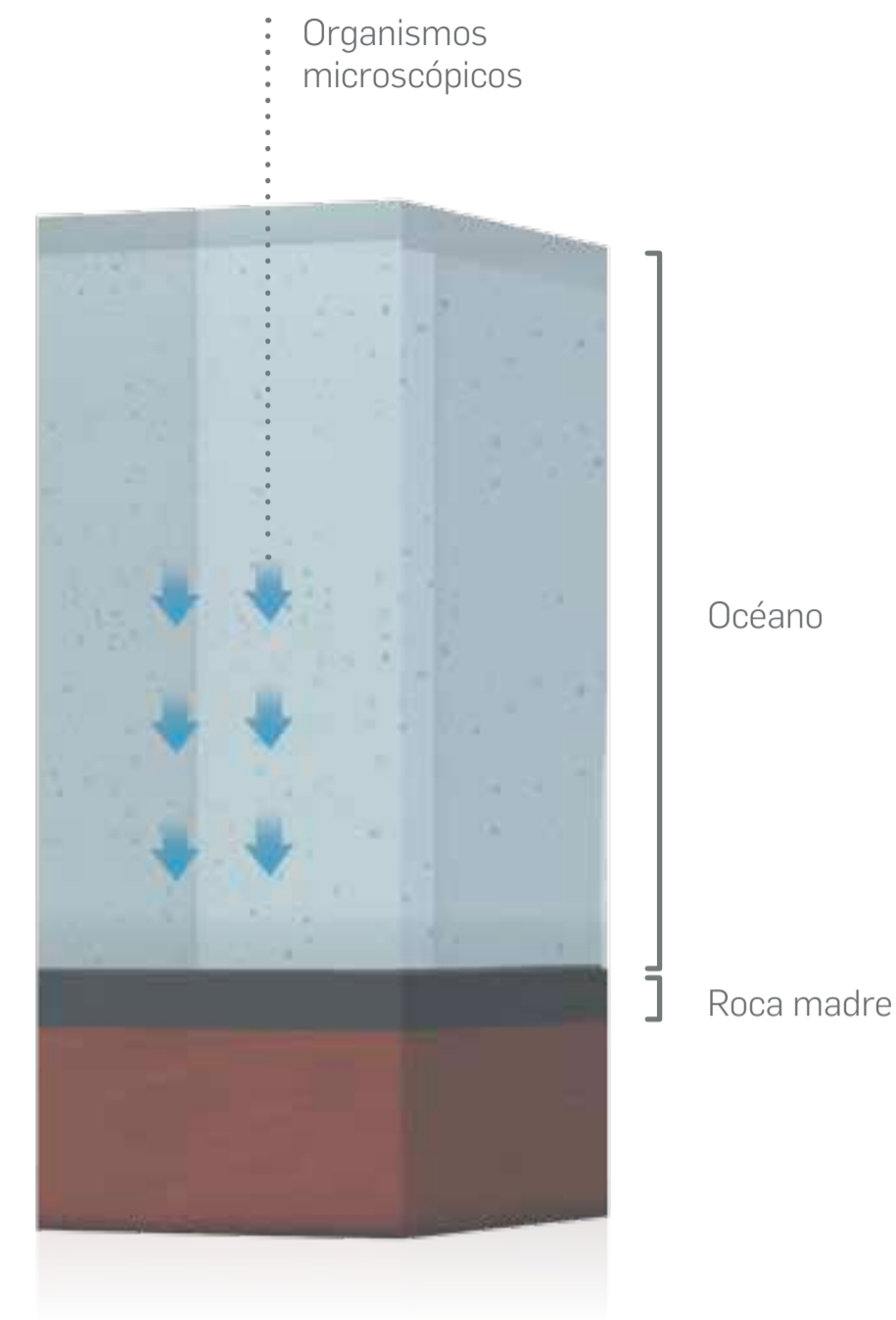


EL ORIGEN DEL PETRÓLEO

La exploración, desarrollo y producción de crudo y gas natural se ha convertido en una de las principales palancas de crecimiento de Cepsa. A principios de la década de los 90, la Compañía descubrió los yacimientos de RKF y Ourhoud en Argelia, lo que relanzó su actividad de exploración y producción. En la actualidad, Cepsa está presente en cuatro continentes y cuenta con una cartera diversificada, ya que dispone de activos *onshore* (en tierra), *offshore* (en mar) y *deep offshore* (aguas profundas).

En esta infografía se explica cómo se origina el petróleo, la principal fuente de energía hoy en día.



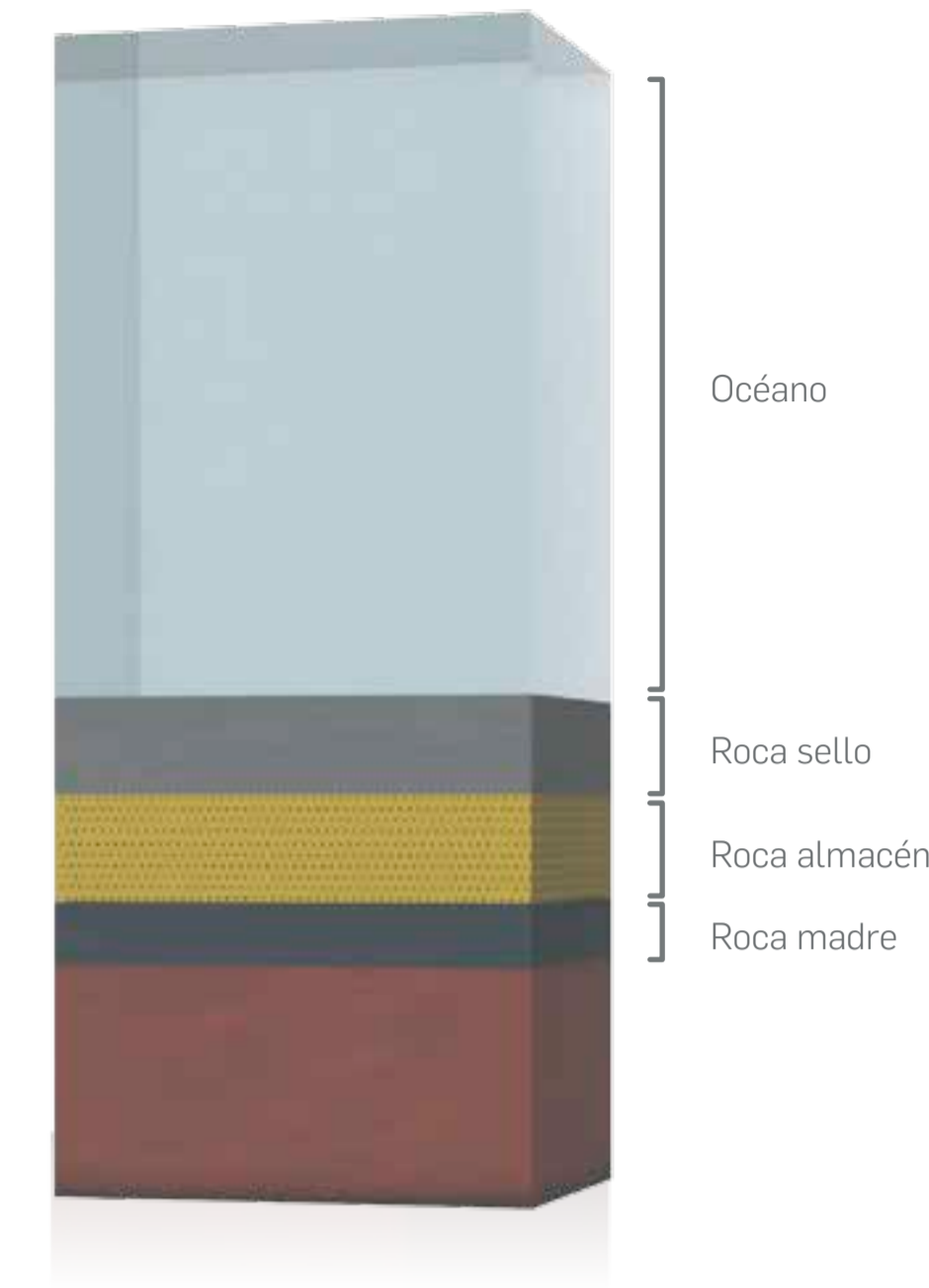
1 ROCA MADRE

La roca madre es una roca sedimentaria, normalmente arcillas negras con una alta concentración de materia orgánica, debido a la incorporación de restos de organismos vivos (algas, fragmentos de plantas terrestres, etc) durante el depósito de la roca. La presencia de una roca madre es uno de los requisitos esenciales para que puedan generarse hidrocarburos. Si no existe una roca madre, no podrán existir hidrocarburos.



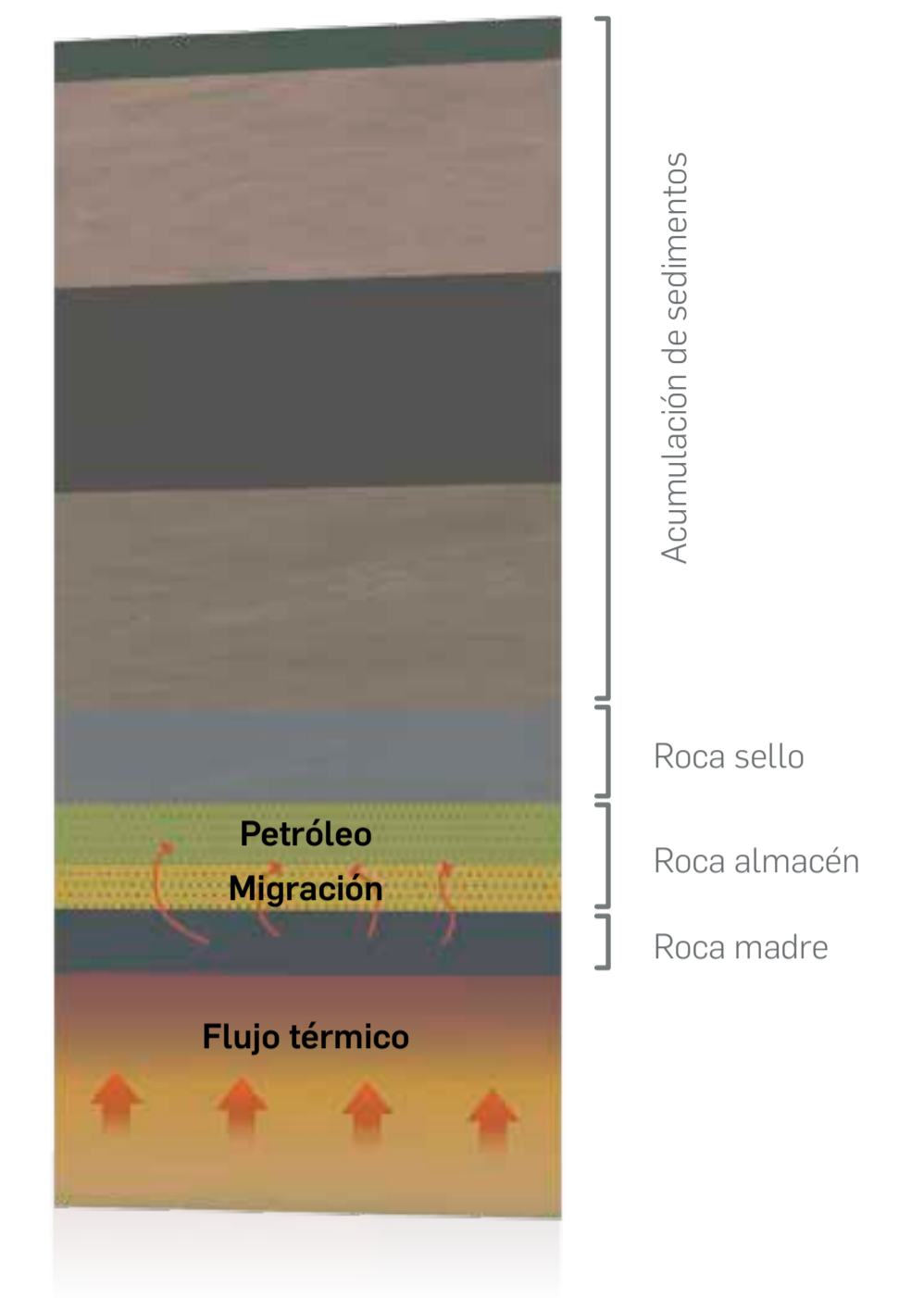
2 ROCA ALMACÉN

Los hidrocarburos se encuentran en unas rocas porosas (rocas almacén) que, a modo de esponja, absorben y expulsan fluidos. Los tipos más comunes de rocas almacén son las arenas y carbonatos. Los atributos esenciales de una roca almacén son la porosidad (medida de los huecos o poros que existen entre los granos de una roca) y la permeabilidad (la capacidad de un líquido para fluir a través de los poros de una roca).



3 SELLO

Es un tipo de roca impermeable que impide, como si de una barrera se tratara, que el hidrocarburo se escape de forma natural hacia la superficie.



4 GENERACIÓN Y MIGRACIÓN

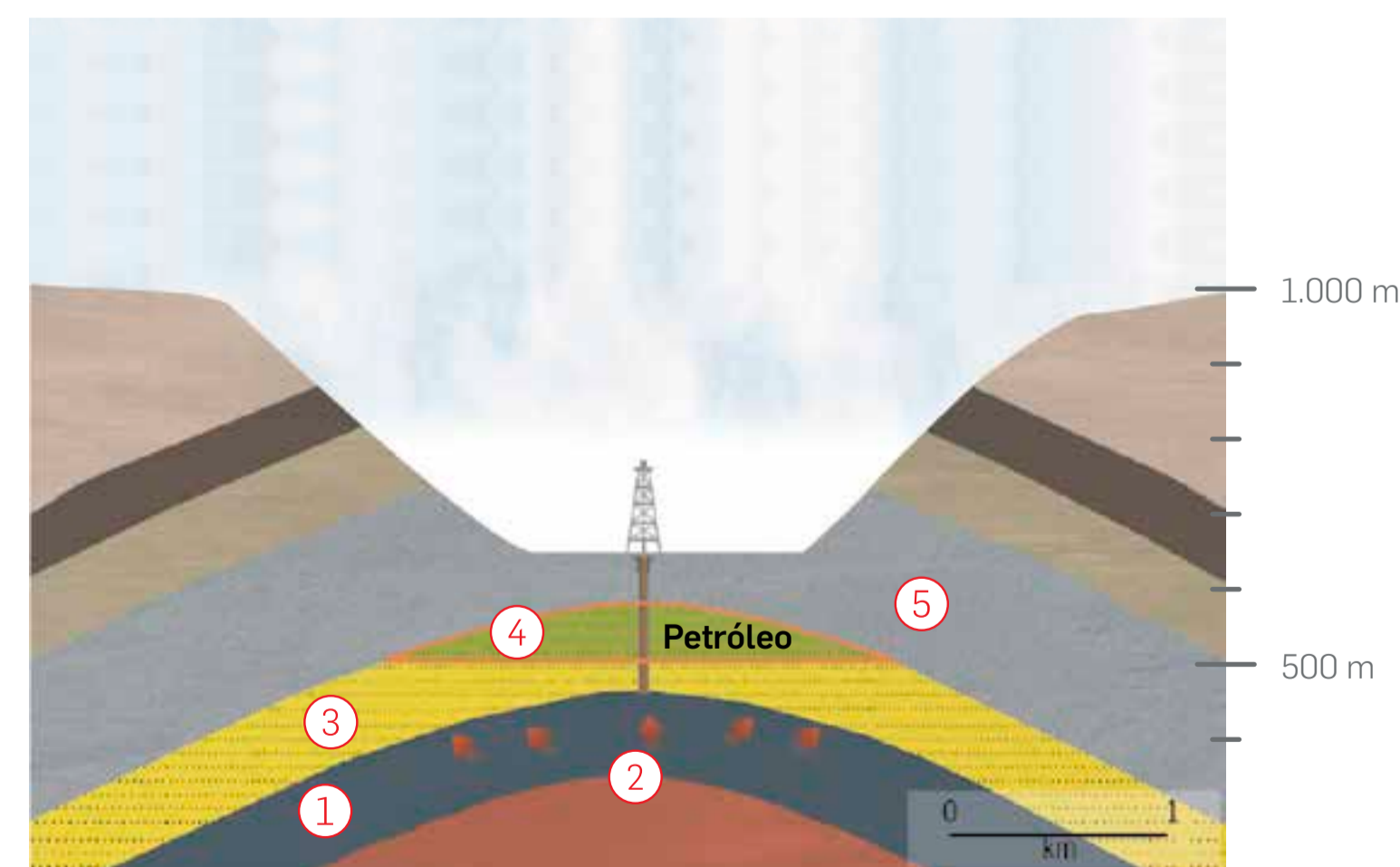
Los hidrocarburos se forman por la transformación térmica de la materia orgánica de la roca madre. Esta materia orgánica comienza a transformarse (generación) en petróleo o gas al estar sometida a altas temperaturas y presiones. Después de ser expulsados de la roca madre, el petróleo y/o gas deben fluir (migración) hacia una roca porosa y permeable (roca almacén) con una configuración geométrica (trampa) que permita su acumulación, y que a su vez esté recubierta por una roca impermeable (roca sello) que impida su escape hacia la superficie.

5 SISTEMA PETROLÍFERO

La exploración de hidrocarburos se basa principalmente en técnicas geológicas y geofísicas. La geología y la geofísica son ciencias esenciales en esta industria, su uso es decisivo para predecir donde pueden encontrarse potenciales acumulaciones de hidrocarburos.

Los exploradores han de reconstruir, mediante principios geológicos y sofisticadas y costosas técnicas geofísicas, la historia geológica de un área y determinar donde pueden estar presentes los elementos y procesos necesarios para que se produzca una acumulación de hidrocarburos.

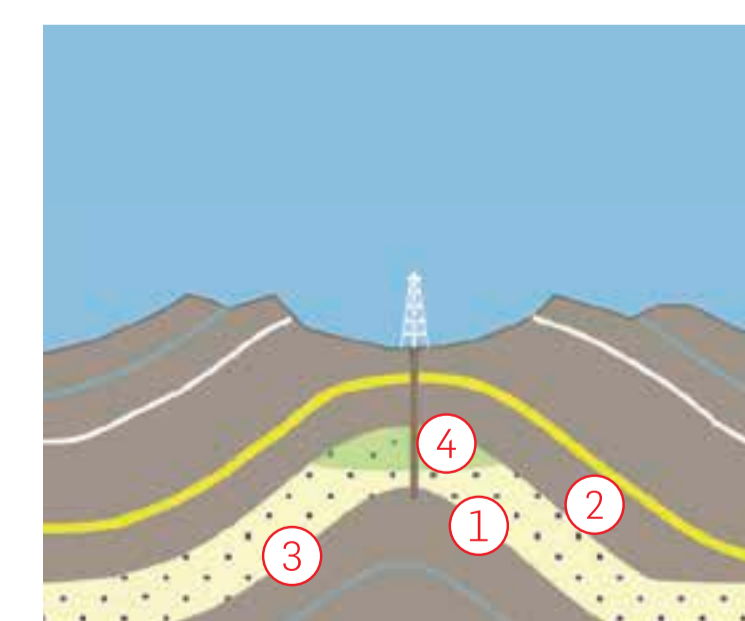
Para ello, el explorador debe determinar los lugares donde puedan haber concurrido en el tiempo y espacio geológicos los cinco elementos y procesos geológicos esenciales para que exista una acumulación de hidrocarburos, es decir:



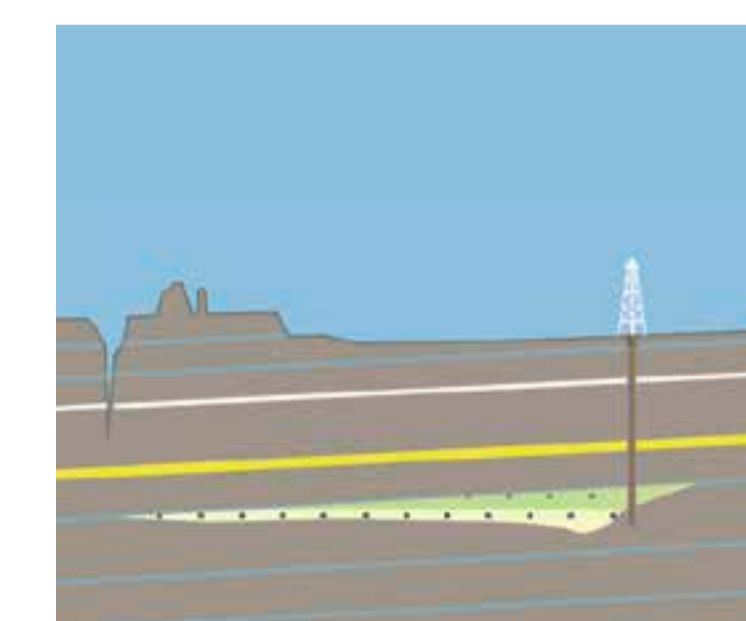
- ① Una roca madre
- ② Generación y migración
- ③ Una roca almacén
- ④ Una trampa
- ⑤ Una roca sello

6 TRAMPAS

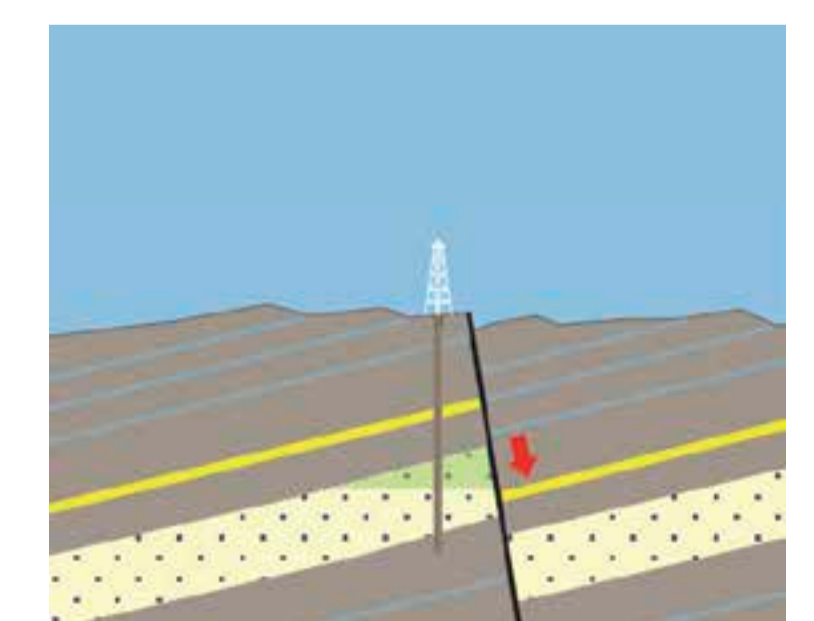
Las trampas son la configuración geométrica de una roca porosa y permeable (roca almacén) donde el hidrocarburo puede quedar atrapado. Las trampas pueden ser muy variadas. Las más comunes son las estructurales (ej: pliegues anticlinales o trampas asociadas a fallas normales) y estratigráficas.



ANTICLINAL



ESTRATIGRÁFICA



FALLA NORMAL

- ① Una roca madre
- ② Roca sello
- ③ Roca almacén
- ④ Una trampa