

PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO
FICHA DE TRABAJO N°6
BIOLOGÍA

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	24 junio
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Formativa	TIEMPO	90 minutos contenido y 90 minutos desarrollo de actividades
CONTENIDO	Unidad 1: ¿Cómo ha evolucionado la vida en la Tierra? Combustibles Fósiles			CURSO	1° MEDIO
OA	OA 2: Analizar e interpretar datos para proveer de evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución, considerando: <ul style="list-style-type: none"> Evidencias de la evolución (como el registro fósil, las estructuras anatómicas homólogas, la embriología y las secuencias de ADN). Los postulados de la teoría de la selección <ul style="list-style-type: none"> natural. Los aportes de científicos como Darwin y Wallace a las teorías evolutivas 				
Habilidades	Identificar, rotular, clasificar comprender, comparar, relacionar				
Instrucciones Generales.	Lee y responde con letra clara en tu cuaderno las siguientes actividades. Posteriormente enviar evidencia fotográfica, vía correo electrónico a: ngarrido @caplicacion.cl				

Combustibles fósiles

Formados hace millones de años, ya eran utilizados en la Antigüedad, y hasta hoy lideran el consumo de energía primaria. Día a día, el desarrollo tecnológico abre nuevas oportunidades para aprovecharlos.



Los combustibles fósiles están constituidos por carbón mineral, petróleo y gas natural. Se encuentran en yacimientos bajo la corteza de la tierra o bajo el fondo marino. Son el tipo de combustible que lidera el consumo de energía primaria en el mundo.

Se cree que los combustibles fósiles se formaron hace millones de años, a partir de organismos (animales y plantas) que se descompusieron sepultados bajo lodo y arena en las profundidades de lagos y océanos. La materia orgánica se comprimió a una presión muy alta por un largo período en un ambiente anaeróbico. Las variables que influyeron en este proceso son la ausencia de oxígeno, la presión y la temperatura.

Es común que en todo yacimiento coexistan carbón mineral, petróleo y gas natural en alguna proporción. Los de petróleo, muchas veces, tienen asociado gas natural. De la misma forma, los yacimientos de gas natural en general contienen otros hidrocarburos más pesados.

Antecedentes históricos

Los primeros yacimientos de gas natural fueron descubiertos en Irán entre los años 6.000 y 2.000 a.C. Al ser encendidos, probablemente por algún relámpago o chispa accidental, sirvieron para alimentar los “fuegos eternos” de los adoradores del fuego de la Antigua Persia. Luego, su uso vuelve a mencionarse en China hacia el año 900 a.C. La perforación de 150 m de profundidad, realizada con varas de bambú y primitivas brocas de percusión del primer pozo conocido de GN se reporta en ese país asiático en el año 211 a.C.

Durante el Renacimiento algunos depósitos superficiales de petróleo se destilaron para obtener lubricantes y productos medicinales; en cambio el gas natural no se conocería en Europa hasta el descubrimiento de yacimientos utilizables en Inglaterra, en 1659.

Por la naturaleza de estos combustibles y su lejanía respecto de los centros de consumo, su transporte era extremadamente difícil. En esa época la principal fuente de energía disponible era el carbón, ampliamente utilizado en Occidente hasta principios del siglo XX.

Los avances técnicos desarrollados a fines del siglo XIX permitieron la perforación de pozos petroleros y la fabricación o destilación en refinerías de gasolina, gas licuado de petróleo (GLP) y de otros combustibles líquidos derivados del petróleo.

En Norteamérica la primera explotación de GN se realizó desde un pozo de poca profundidad en Fredonia, Estado de Nueva York, en EE.UU., en 1821, aunque la utilización de GN a gran escala cobró relevancia recién después de la II Guerra Mundial, cuando avances tecnológicos en la soldadura del acero permitieron construir gasoductos más extensos y seguros. Esto gatilló un acelerado desarrollo de la exploración y explotación de yacimientos gasíferos, especialmente en EE.UU. y la ex Unión Soviética, países con enormes reservas del combustible y gran demanda energética.

En Sudamérica los pioneros en aprovechamiento del GN han sido Argentina y Colombia. El primer gasoducto del continente se construyó en 1949, entre Comodoro Rivadavia y Buenos Aires. En 1972 se construyó el primer gasoducto internacional que une Bolivia con Argentina, y se iniciaron las exportaciones en la región.

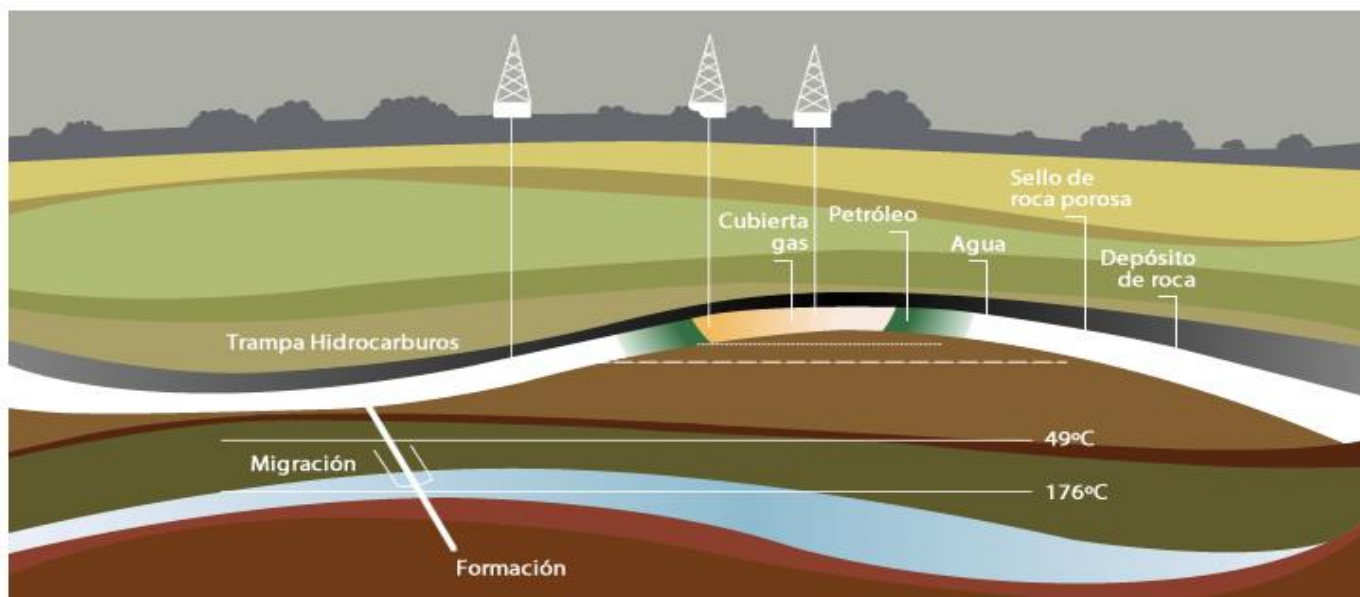
El actual desarrollo del GN en el Cono Sur data de fines de la década de 1990, cuando la privatización de la industria y la construcción de nuevos gasoductos internacionales permitieron que Brasil, Uruguay y Chile pudieran importar esta nueva energía, más limpia y barata, abasteciendo con ella sus grandes centros poblados.

Según la International Energy Agency (IEA), el GN ocupa el tercer lugar entre las fuentes energéticas de mayor producción en el mundo, con un 21,3% respecto al 31,4% del petróleo y el 29% del carbón (según datos del 2012), y su participación en el consumo es cada vez mayor.



Yacimientos y gasoductos de GN en Sudamérica

¿Qué es un yacimiento?



Un yacimiento es una acumulación natural de hidrocarburos en el subsuelo, contenidos en rocas porosas o fracturadas (roca almacén).

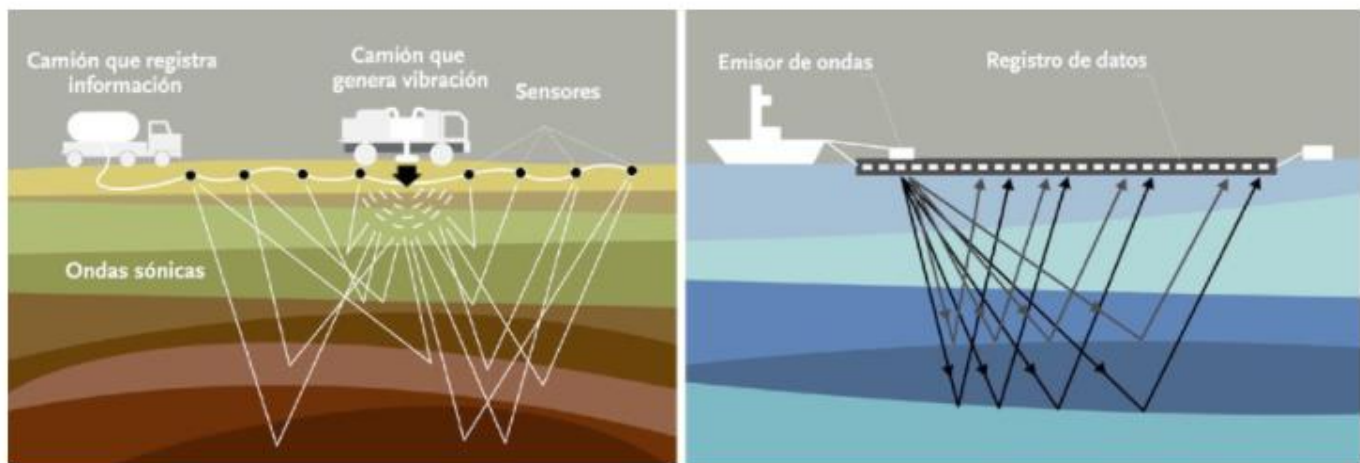
Los hidrocarburos naturales, como el petróleo crudo y el gas natural, son retenidos por formaciones de rocas suprayacentes; es decir, rocas que se ubican sobre diversos terrenos con baja permeabilidad.

La teoría es que la presión causada por el peso de estas capas, más el calor de la tierra, transformaron lentamente el material orgánico en petróleo crudo, carbón y gas natural, los que **fueron**

almacenándose en la porosidad de las rocas subterráneas y entre rocas sólidas.

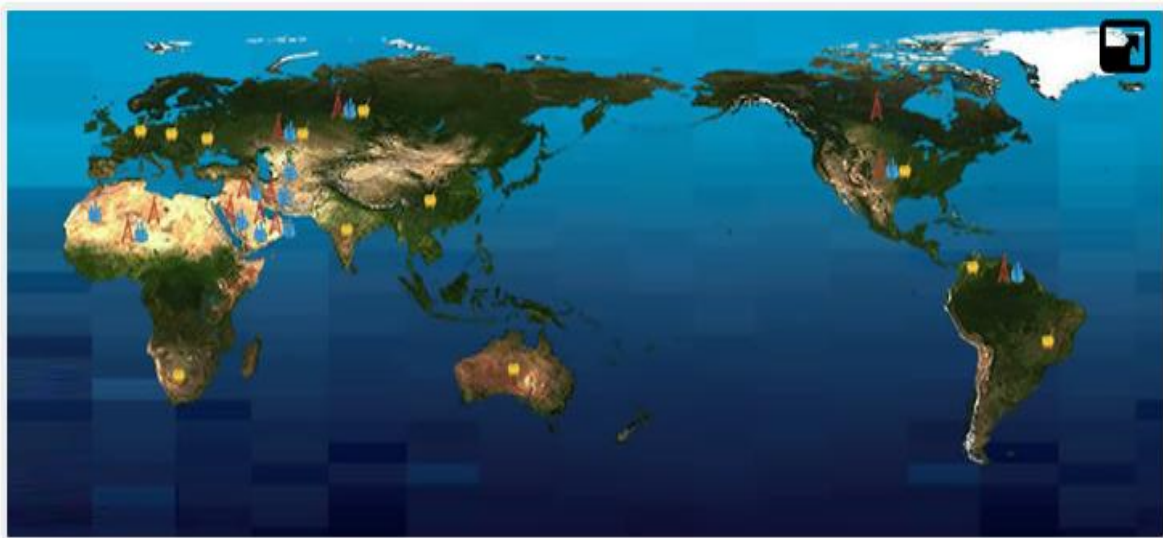
¿Cómo se localiza un yacimiento?

Para localizar un yacimiento de petróleo y gas natural, los geólogos exploran e investigan regiones que tengan rocas ricas en compuestos orgánicos, temperaturas suficientemente altas y formaciones rocosas. Una vez detectada una zona potencial, existen variadas técnicas de exploración con las que se mapea y caracteriza el subsuelo, cuantificando el tamaño de potenciales reservas. Sin embargo, la presencia de gas natural y petróleo aún no puede confirmarse sin la perforación de pozos.



Los avances tecnológicos de años recientes han aumentado la capacidad de encontrar y extraer petróleo y gas natural. La innovación más significativa, es el desarrollo de tecnologías que permiten la extracción adicional en yacimientos casi agotados.

Distribución mundial de combustibles fósiles



Distribución geográfica de combustibles fósiles

El carbón, el petróleo y el gas natural, hidrocarburos conocidos como combustibles fósiles, representan más del 80% del consumo de la energía primaria del mundo.

Las reservas de estos combustibles se encuentran distribuidas de forma muy desigual en el planeta y pocos países concentran la mayor parte de ellas, a veces en yacimientos ubicados además en zonas remotas y de difícil acceso, dificultando su extracción y aprovechamiento. Asimismo, muchos de estos países corresponden al llamado Tercer Mundo, con un menor nivel de desarrollo económico y frecuente inestabilidad política, generando incertidumbre para inversionistas y consumidores.

Sin embargo, no es la desigual distribución de reservas de combustibles fósiles lo que ha generado tensiones geopolíticas y desafíos tecnológicos, sino el hecho que la localización de las reservas y la de los mayores consumidores del mundo, no coinciden. Cerca del 75% de las reservas de gas y petróleo, se encuentran ubicadas en África, Medio Oriente y la ex Unión Soviética, mientras que los países miembros de la OCDE, que demandan más de la mitad de la energía consumida en el mundo, sólo cuentan con un 8% de las reservas probadas de gas natural y petróleo y, además, con un 41% de las reservas de carbón.

La naturaleza y propiedades físicas del carbón, del petróleo y del gas licuado –que no es un combustible fósil sino un derivado del petróleo o del gas natural- facilitan su transporte por mar y tierra, lo cual ha permitido crear sofisticados mercados mundiales para estos tres productos. Si bien las características físicas del gas natural complicaron su transporte y distribución en el pasado, el continuo desarrollo de nuevas tecnologías ha permitido incrementar año a año el comercio internacional de este producto y sus derivados energéticos, dando origen a un activo mercado de gas natural.

ACTIVIDADES

1) Haciendo uso de tu texto de Biología Desarrolla las actividades planteadas en la pág, 20, 21, 22 y 23 anota las preguntas y desarrollo en tu cuaderno de ciencia y luego envías las evidencias.