

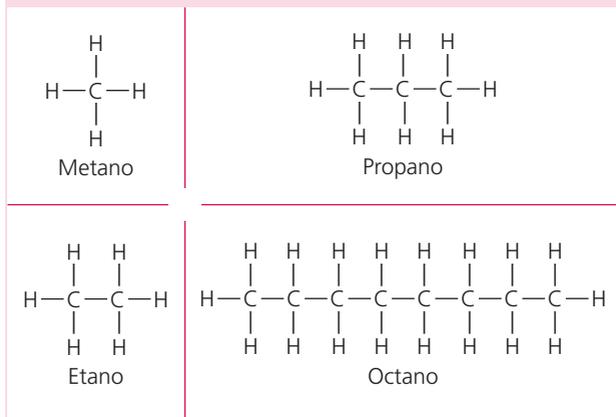


Sesión 9 **Actividad 5**

El calor de combustión

Reúnete con un compañero para realizar la actividad, utilicen una hoja aparte para contestar.

1. Observen las siguientes estructuras desarrolladas de compuestos usados como combustibles. Escriban su fórmula química.



2. Planteen y hagan el balanceo de las reacciones de combustión de cada una de ellas.
3. Para cada una de las reacciones, cuenten los enlaces que se rompen y los enlaces que se forman.
4. En grupo y con la ayuda de su maestro, discutan por qué la energía de combustión de estas sustancias crece conforme aumenta

el número de carbonos en ella, como se muestra en la siguiente tabla.

Sustancia	Energía liberada durante la combustión (kJ/mol)
Metano	890.35
Etano	1 559.88
Propano	2 220.05
Octano	5 512.21

5. Averigüen cuál es el combustible más utilizado en su localidad y qué beneficios aporta para su comunidad, así como las posibles desventajas de su uso.

Guarden los resultados en su carpeta de trabajo.



Todo cambia

Aunque el carbón se ha extraído y utilizado desde hace más de 5000 años, cobró verdadera importancia como combustible en la Revolución Industrial. Hoy debemos esforzarnos por incluir energías renovables y sostenibles para cuidar el medio ambiente.

Absorción de luz en las reacciones químicas

Algunas reacciones absorben energía en forma de luz. Tal es el caso de la *fotosíntesis*, proceso a través del cual las plantas verdes y otros organismos, como algunas bacterias, transforman la energía de la luz solar en energía química que se almacena en compuestos llamados *carbohidratos*. Las plantas utilizan la energía de la luz para producir, a partir de agua y dióxido de carbono, el carbohidrato más importante en la naturaleza, la glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), ya que es la principal fuente de energía para la mayoría de los seres vivos. La importancia de la fotosíntesis radica en que, gracias a ella, la energía solar ingresa a las cadenas alimenticias y, así, los seres vivos cuentan con una fuente de energía que impulsa los procesos metabólicos.