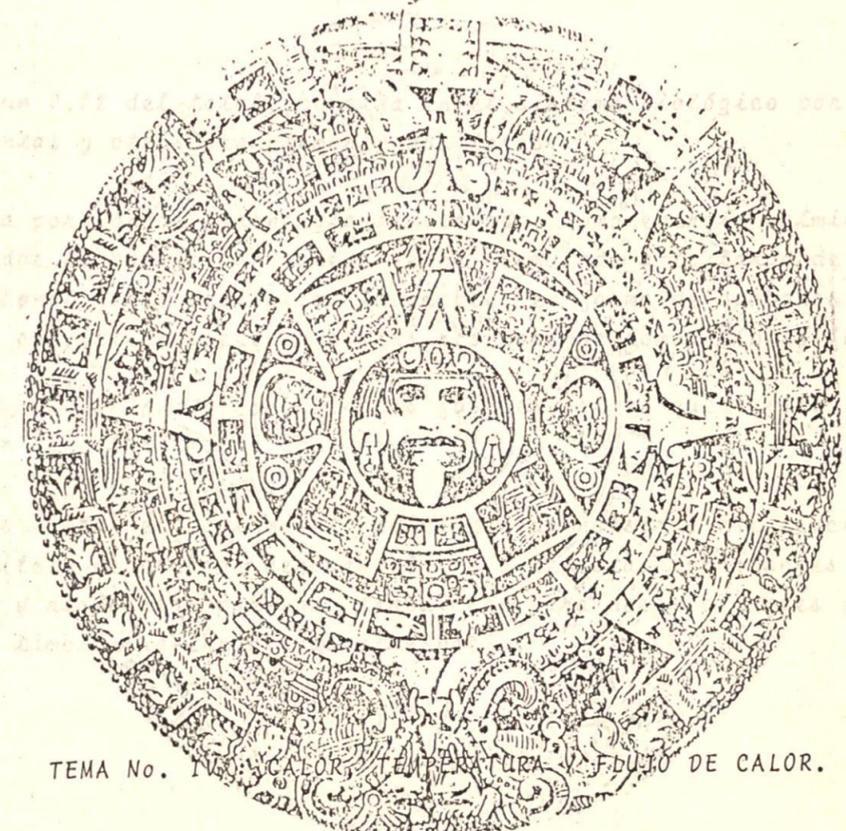


El flujo de energía en el sistema terrestre comienza con la radiación solar que llega a la superficie de la Tierra. Una parte de esta energía es reflejada por la atmósfera y la superficie, mientras que otra parte es absorbida por la superficie terrestre. La energía absorbida se transfiere a la atmósfera y al océano a través de la conducción y la convección. Finalmente, la energía es emitida de vuelta al espacio como radiación terrestre.

La radiación solar que llega a la superficie de la Tierra es de aproximadamente 1.7 x 10¹⁷ W. Una parte de esta energía es reflejada por la atmósfera y la superficie, mientras que otra parte es absorbida por la superficie terrestre. La energía absorbida se transfiere a la atmósfera y al océano a través de la conducción y la convección. Finalmente, la energía es emitida de vuelta al espacio como radiación terrestre.



TEMA No. 1. CALOR, TEMPERATURA Y FLUJO DE CALOR.



ESQUEMA DE FLUJO DE ENERGIA POR EL SISTEMA TERRESTRE:

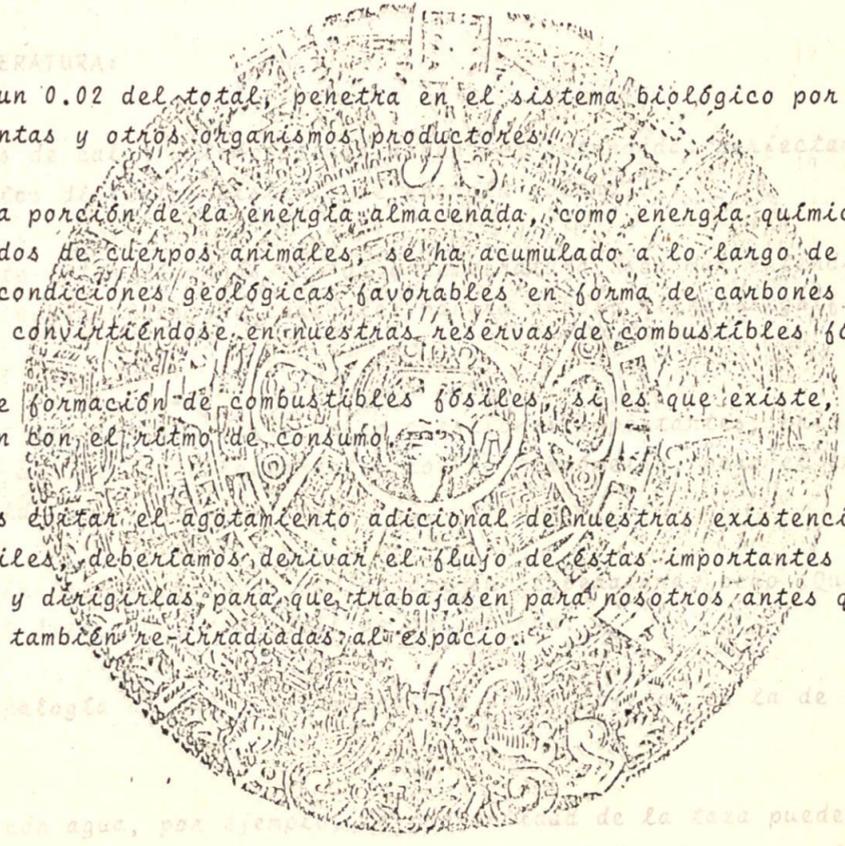
FLUJO Y TEMPERATURAS:

Solamente un 0.02 del total penetra en el sistema biológico por fotosíntesis en las plantas y otros organismos productores.

Una pequeña porción de la energía almacenada, como energía química, en plantas y tejidos de cuerpos animales, se ha acumulado a lo largo de millones de años bajo condiciones geológicas favorables en forma de carbones y aceites minerales, convirtiéndose en nuestras reservas de combustibles fósiles.

El ritmo de formación de combustibles fósiles, si es que existe, es mínimo en comparación con el ritmo de consumo.

Si deseamos evitar el agotamiento adicional de nuestras existencias de combustibles fósiles, deberíamos derivar el flujo de estas importantes cantidades de energía y dirigirlos para que trabajasen para nosotros antes que se disipen y sean también re-irradiadas al espacio.



Una simple analogía de volúmenes y profundidades.

En los pozos de agua, por ejemplo, la profundidad de la zona puede ser medida con una regla y utilizando esta medida, podremos determinar su volumen.

GENERALIDADES DEL TEMA:

CALOR Y TEMPERATURA:

Los conceptos de calor y temperatura deben ser entendidos perfectamente antes de estudiar los distintos sistemas de energía solar.

Frecuentemente estos términos, calor y temperatura, son mal entendidos, y lo que es peor, confundidos, de cualquier manera ambos tienen significados precisos.

El calor y la temperatura difieren en cuestiones importantes, primero, la temperatura puede ser medida directamente, con un termómetro, pero el calor, comúnmente es medido en forma indirecta.

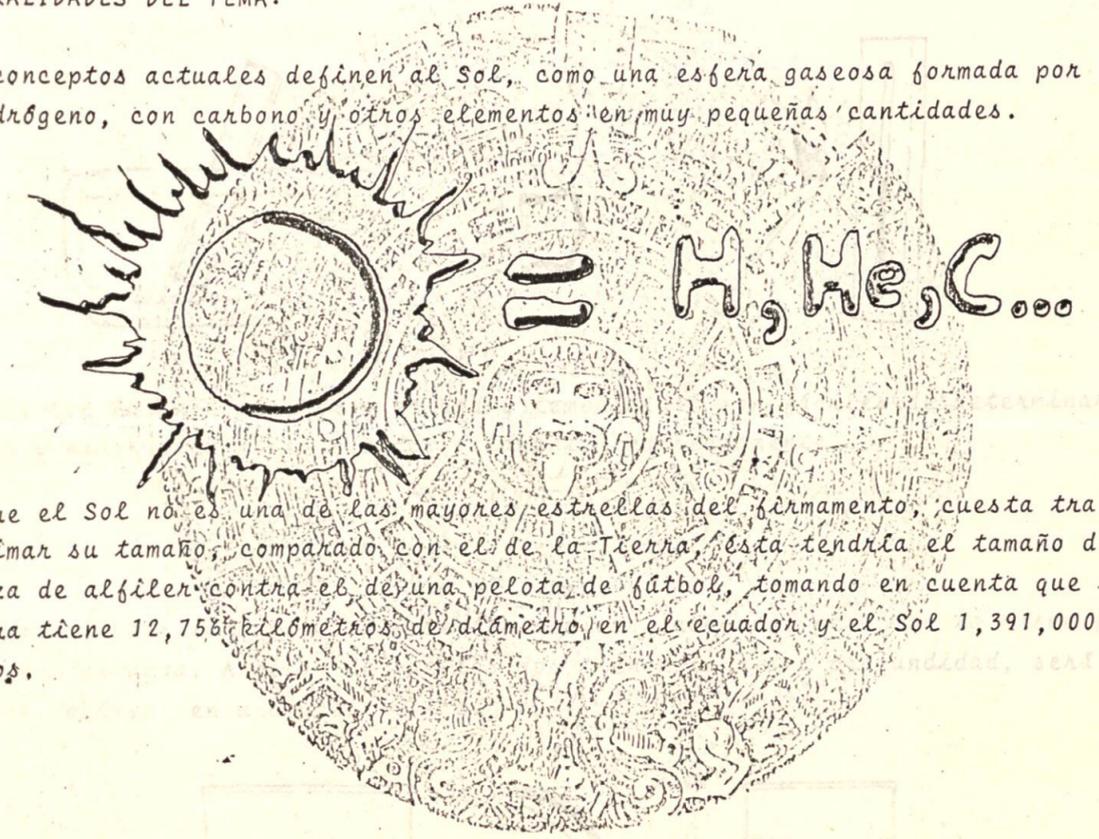
¿Qué tan caliente es algo? es medido por su temperatura, pero ¿Qué tanto calor contiene? Esto no es tan fácil de determinar.

Una simple analogía de calor y temperatura de un objeto, es la de volumen y profundidad.

En una taza con agua, por ejemplo, la profundidad de la taza puede ser medida con una regla y utilizando esta medida, podremos determinar su volumen.

GENERALIDADES DEL TEMA:

Los conceptos actuales definen al Sol, como una esfera gaseosa formada por helio e hidrógeno, con carbono y otros elementos en muy pequeñas cantidades.



Aunque el Sol no es una de las mayores estrellas del firmamento, cuesta trabajo imaginar su tamaño, comparado con el de la Tierra, esta tendría el tamaño de una cabeza de alfiler contra el de una pelota de fútbol, tomando en cuenta que la Tierra tiene 12,756 kilómetros de diámetro en el ecuador y el Sol 1,391,000 kilómetros.