

Población, alimentos, medio ambiente y biocombustibles

- 1.El universo conocido tiene 13.700 millones de años según la estimación más común expresada por los especialistas.
- 2.El origen del sistema solar, igual al origen de la tierra, se estima en 4.566 millones de años, + - 2 millones de años.
- 3.La edad de los más viejos minerales encontrados en la tierra se estima en 4.408 millones de años, + - 8 millones de años.
- 4.La primera evidencia de vida sobre la tierra se estima en 3.850 millones de años.
- 5.El primer ser multicelular (algas rojas) se estima en 1.200 millones de años.
- 6.Los más viejos animales multicelulares se estiman en 575 millones de años.
- 7.Los primeros mamíferos placentarios se estiman en 135 millones de años.
- 8.Los primeros homínidos se estiman en cerca de 5 millones de años.
- 9.Los primeros Homo sapiens modernos se estiman en 200.000 años.

Los datos mencionados anteriormente se han sacado del trabajo de Robert S. White, profesor de geofísica de el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Cambridge, titulado "The Age of the Earth" (2007).

Los primeros seres humanos se alimentaron de los frutos de la tierra, de los árboles, de peces y animales que cazaban. Hace 10.000 años (período neolítico) el ser humano se afincó en la tierra y cultivó los primeros cereales.

En el año 1 de nuestra era poblaban la tierra 200 millones de habitantes.

En el año 1750 (era preindustrial) poblaban la tierra 790 millones de habitantes.

En el 2011 habitan en nuestra tierra 7.000 millones de habitantes.

Se estima que en el año 2050 la población mundial ascendería a un número entre 8.500 y 9.000 millones de habitantes. La población crece a un ritmo de 1,1% anual y ese número irá disminuyendo paulatinamente.

Los 20 principales alimentos, según la FAO, totalizan 4.900 millones de toneladas y tienen un valor aproximado a los 1,2 billones de dólares. Entre esos 20 alimentos tenemos: la leche, la carne, el arroz, el trigo, las hortalizas, la soja, el maíz, la mandioca, las frutas, etc.

La producción de granos, según el USDA, llega a 2.700 millones de toneladas y una parte importante de ellos (caso de los granos forrajeros, como el maíz) se utiliza para producir otros alimentos como la leche, la carne, etc.

Nadie puede negar que hoy, en conjunto, la población mundial tiene un nivel de vida más alto que hace doscientos años. En 1800 la mortalidad infantil llegaba a 200 por mil mientras hoy existen países, con pocos recursos (Taiwán, Japón, etc.), que tienen tasas inferiores al 5 por mil.

De todas maneras, se han generado otros problemas, como los ambientales. La tierra se ha calentado un 0,8° C por encima de los niveles preindustriales.

En el 2008 la concentración de CO₂ en la atmósfera llegó a 385 ppm.

En el 2000 se emitían en el mundo 40 gigatoneladas anuales de CO₂e (dióxido de carbono equivalente). En el 2050 se emitirían alrededor de 64 gigatoneladas de CO₂e.

Las fuentes antropogénicas de emisiones mundiales de CO₂e, con las siguientes:

a)Energía eléctrica, 26% del total (es muy importante en China por la gran utilización de carbón para producir electricidad. Se estima que ese país consume 3.000 millones de toneladas al año de carbón).

b)Industria, 19% del total.

c)Cambio en el uso de la tierra (deforestación) y silvicultura, 17% del total.

d)Agricultura, 14% del total.

e)Transporte, 13% del total.

f)Edificios residenciales y comerciales, 8% del total.

g)Desechos y aguas residuales, 3% del total.

El consumo de petróleo se estima anualmente en 5.000 millones de metros cúbicos.

Las reservas de petróleo ascienden a alrededor de 200.000 millones de metros cúbicos. Teóricamente alcanzarían para 40 años, pero como el consumo se va a incrementar, estimamos que alcanzarían para solo 25 años aproximadamente.

¿Son una solución los biocombustibles? Según nuestro parecer, sólo en forma parcial. Según la FAO, en el año 2010 se produjeron 93 millones de metros cúbicos de etanol y 21 millones de biodiesel. Esto representa alrededor del 2,3% de todo el petróleo que se consume. En el 2019, sería de 3,4%.

Por el otro lado, el consumo de granos y caña de azúcar para producir biocombustibles llega a los siguientes porcentajes con respecto a las producciones de granos, aceites y caña de azúcar:

a)Caña de azúcar, 20% en el 2010 y 33% en el 2019.

b)Aceites vegetales, 9% en el 2010 y 15% en el 2019.

c)Cereales secundarios, 9% en el 2010 y 12% en el 2019,

d)Trigo, 1% en el 2010 y 2,5% en el 2019.

Como podemos deducir de los números anteriores el consumo de granos, aceites y caña de azúcar no puede ir mucho más lejos de los porcentajes mencionados. Esto nos hace pensar que los biocombustibles solo son una solución parcial. En materia energética vamos a depender de una revolución en el conocimiento y en la ciencia aplicada. Tanto la energía solar como la fusión nuclear todavía tienen un largo recorrido.