

CALENTAMIENTO GLOBAL Y PROYECTO ITER. EL EFECTO INVERNADERO

Joaquín GONZÁLEZ ÁLVAREZ

CALENTAMIENTO GLOBAL Y PROYECTO ITER

El calentamiento global se debe principalmente al efecto invernadero motivado por la expulsión de bióxido de carbono en el humo que vierten las industrias por sus chimeneas. Ese humo contaminante se produce al quemar combustibles como el petróleo que aunque considerado mineral su composición química es de origen orgánico. Los gases de invernadero son contaminantes por proceder de combustibles de composición orgánica o sea de moléculas carbonadas. Si se lograra la energía sin quemar combustibles tipo petróleo, no habría efecto invernadero.



El proyecto Internacional Thermonuclear Energy Reactor (ITER) tiene por objetivo solucionar el problema energético mundial, mediante la obtención de la energía atómica que deriva de la fusión de núcleos de un isótopo del hidrógeno que al unirse presentan una masa menor que la suma de las masas de los núcleos fusionados. Esa masa que se pierde en la fusión al multiplicarse por el cuadrado de la velocidad de la luz da un número enorme que sería el valor de la energía que se obtiene a partir de una cantidad ínfima de hidrógeno la cual se obtendría de una fuente prácticamente inagotable como es el agua de multimillonario costado por unas cuantas naciones altamente industrializadas que deben su poderío económico básicamente a tener sus territorios nacionales prácticamente sembrados de chimeneas emitiendo constantemente bióxido de carbono, naciones como todas las occidentales y otras como Rusia, Japón, India y otras. El éxito del proyecto ITER significará el final en el mundo de las chimeneas contaminantes.

Si antes del comienzo del funcionamiento de ITER, se decidiera una disminución drástica de chimeneas contaminantes, habría disminución también drástica del poderío económico de las naciones que subvencionan el ITER y éste podría colapsar.

De modo que ante la disyuntiva se presenta un problema de no fácil solución. Se hace necesario un plan a nivel mundial, que tendrá por fuerza que iniciarse con el trabajo de investigación y planificación de gran cantidad de especialistas de alta

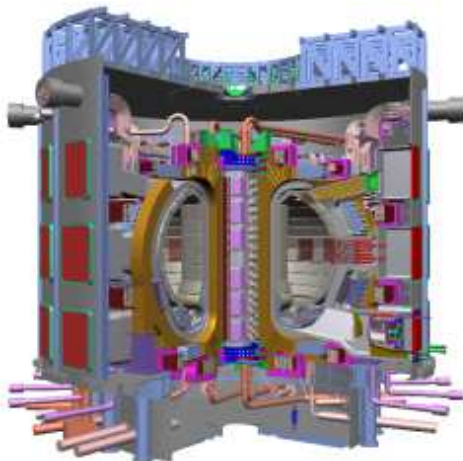
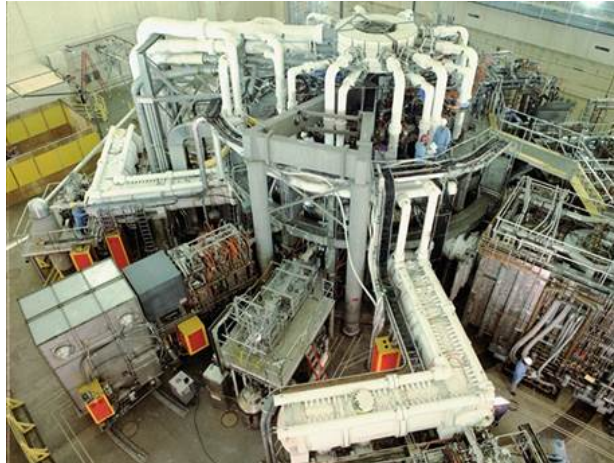


Diagrama del reactor ITER



ITER en Cadarache, Francia

calificación en ramas de las ciencias naturales y exactas y en economía con el fin de implementar una estrategia que conduzca a una racional avenencia entre las dos situaciones que se presentan como antagónicas. Se necesitará voluntad política con el significado elevado y digno que este concepto debe tener sin pretensiones a ningún nivel de posiciones protagónicas o hegemónicas.. Es urgente pues, a nivel mundial la preparación óptima de esos especialistas a los que antes me referí, para lo cual hay que comenzar por ir formando inteligentemente vocaciones para el estudio de las ciencias naturales y exactas, dándole prioridad desde la secundaria básica, a las fundamentales Física, Química y Matemática, las cuales resultan los cimientos para edificar un mundo en el cual las chimeneas sólo sean piezas de museo.

EL EFECTO INVERNADERO

La mas intensa agresión que experimenta en la actualidad el sistema ecológico se debe a los efectos del llamado Efecto Invernadero. Para explicar en que consiste este fenómeno, debe conocerse como funciona un invernadero, el conocido lugar donde se mantienen plantas en condiciones climáticas apropiadas, artificialmente creadas.. Esencialmente un invernadero es un espacio donde se colocan las plantas sembradas en tierra, el cual se limita con paredes y techo de material transparente como el cristal. Ese material deja pasar la radiación ultravioleta que forma parte de la luz solar que llega a la superficie de la tierra. Al incidir la radiación ultravioleta en la tierra en el suelo del invernadero, esta comienza a emitir radiación infrarroja portadora de calor, el cual no puede salir del recinto del invernadero ya que el techo y paredes de éste no son transparentes a la radiación infrarroja. Ese calor que queda encerrado en el invernadero mantiene la temperatura requerida para la conservación óptima de los sembrados.



El efecto invernadero en el medioambiente es una reproducción del proceso que acabamos de describir, pero en el caso del fenómeno ecológico la barrera que retiene la radiación infrarroja y por ende el calor junto a la tierra elevando su

temperatura, la constituye una capa de bióxido de carbono que se forma por acumulación de este gas cubriendo grandes espacios de la superficie terrestre realizando una función similar a la del techo de un invernadero. El calor encerrado bajo la cúpula de bióxido de carbono eleva la temperatura ambiente a extremos que hoy ya son preocupantes.

La acumulación de bióxido de carbono se debe a la expulsión a la atmósfera del humo de las fábricas, en volúmenes crecientes con el impetuoso desarrollo industrial en el mundo. Otros gases además del bióxido de carbono contribuyen también al efecto invernadero pero el principal es el bióxido de carbono, cuya emisión trata de controlarse para evitar la catástrofe ecológica que puede producirse indirectamente por cambios climáticos indeseables y directamente por el deshiele de los casquetes polares, evidencias de lo cual ya se tienen como el reciente destrozo de una verdadera isla de hielo fragmentada por descongelación.. También el deshiele de los casquetes polares traerá como consecuencia significativas elevaciones del nivel del mar pudiendo ocasionar la desaparición de cayos e isletas.



El bióxido de carbono forma parte de la atmósfera. Es además componente principal del aire que espiramos en la fase final de la respiración. Aspiramos oxígeno y exhalamos bióxido de carbono. El bióxido de carbono no es respirable. En el proceso de fotosíntesis en la plantas, éstas absorben del aire el bióxido de carbono el cual catalizado por la clorofila reacciona con el agua que las plantas toman del terreno, produciéndose glúcidos y otras sustancias que dan solidez a la estructura vegetal. La vegetación es por lo tanto un factor de purificación química del aire mediante el procedimiento descrito de fotosíntesis. Un problema permanentemente pendiente para los ecologistas es por lo tanto la conservación y fomento de las áreas verdes.

Pero no todas la funciones del bióxido de carbono son perjudiciales, Este gas llevado a estado sólido constituye el conocido hielo seco que se utiliza en la industria del helado y también en la provocación de lluvia artificial. Hacia una conciencia del control de la cantidad de bióxido de carbono y otros gases de invernadero, que inocula la industria en la atmósfera, necesariamente tiene que marchar la humanidad.

Joaquín González Álvarez
j.gonzalez.a@hotmail.com