



Mundo Sobrepoblado

Que no se nos haga tarde.....
Que quede bien claro: Con una población medida en millardos, no hay nada de sustentable en este mundo.

N° 60

Enero-Febrero 2011

En este número: **El Clímax del Clima: El empalamiento del clima**
 Información falsa de la ONU causó optimismo global
 Epistoladas: Dime cuanto creces y te diré cuando te duplicas

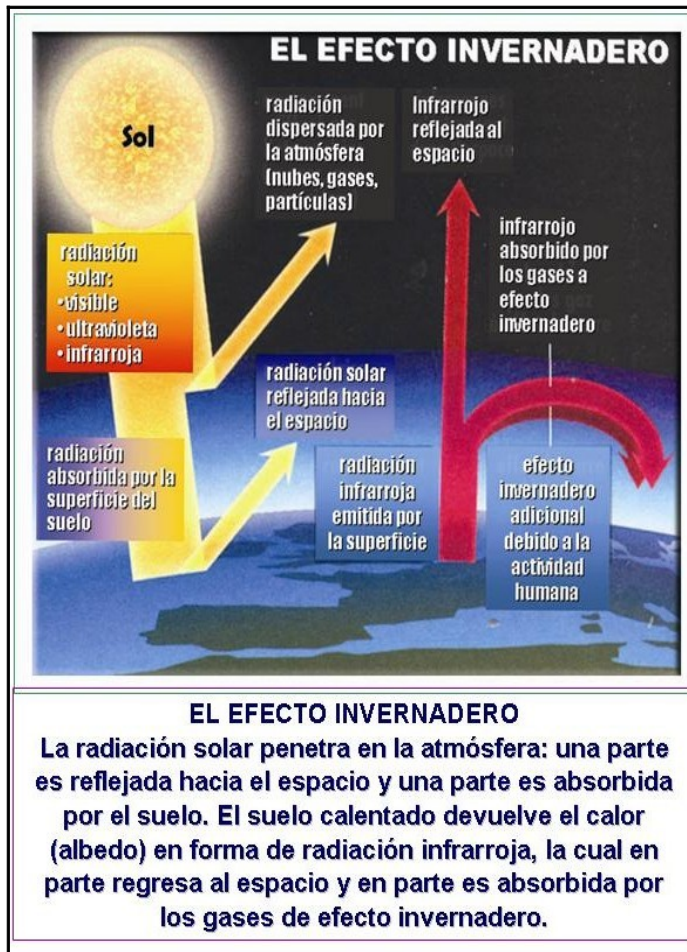
EL “CLÍMAX” DEL CLIMA

El “atropellamiento” climático. La respuesta de las nubes. Una vez admitido el rol de los gases de efecto invernadero en el “calentamiento global”, se trata de evaluar la importancia de los mecanismos amplificadores ligados a la cantidad de vapor en las nubes.

Por: Sandrine Bony-Léna et Jean-Louis Dufresne

Las mediciones indican que el promedio de temperatura en la superficie de la Tierra está actualmente por el orden de 15° Celsius. ¿Este valor ya ha cambiado?. ¿Puede el clima cambiar en el futuro y en qué medida? Esas cuestiones que se encuentran hoy en el corazón de la actualidad no son nuevas. Desde inicios del siglo XIX el físico francés Joseph Fourier tuvo interés por la temperatura terrestre, estableciendo los principios físicos que permiten calcularla, y formuló el principio del efecto invernadero, con los conocimientos de la época. Con mucho de clarividencia, él llegó a la conclusión que cualquier cambio en las condiciones de la superficie terrestre podrían traer cambios en el clima. Al final del siglo XIX, el químico sueco Svante Arrhenius calculó el efecto de una variación en la concentración atmosférica en dióxido de carbono (CO₂) sobre la temperatura superficial de la Tierra y consideró la hipótesis que las variaciones de concentraciones del CO₂ podrían jugar un rol motor en variaciones climáticas pasadas y futuras.

Por efecto de la actividad humana, registramos hoy un aumento record en amplitud y rapidez de las concentraciones atmosféricas de CO₂ y de metano: Estas son las más elevadas desde hace 650.000 años, con un aumento por siglo (+ 35% de CO₂ + 140 %



de metano), tan importante en el curso de los últimos 20.000 años. El CO₂ y el metano, siendo poderosos gases de efecto invernadero, su aumento en la atmósfera terrestre corre el riesgo de calentar la Tierra.

La Tierra ya se ha calentado 0,8° Celsius en apenas un siglo y 0,6° Celsius en el curso de los últimos 50 años. Si las emisiones de CO₂ y de metano no disminuyen considerablemente en el curso de los próximos decenios ¿de cuánto será el cambio en la temperatura de la Tierra de hoy hasta el final del presente siglo? No se trata de ciencia ficción, sino de saber qué clima conocerán en el curso de sus vidas nuestros hij@s y niet@s.

Gracias a los registros de sedimentos glaciares, sabemos que la temperatura terrestre ha variado en el pasado. En la glaciación, por ejemplo, hace

20.000 años algunos glaciares recubrían Nueva York y gran parte del norte de Europa y América. En esta época la temperatura global de la Tierra estaba apenas entre unos 4 a 7 ° Celsius más abajo que hoy. Esto puede parecer poco para tan grandes cambios climáticos! En efecto, un cambio de temperatura *global* de algún grado oculta grandes disparidades geográficas. En particular, los cambios de temperatura en el hemisferio norte aumentan con la latitud, y ello es marcadamente más fuerte sobre los continentes que sobre los océanos. Así, un aumento de la temperatura global de apenas 3° Celsius corresponde a un calentamiento medio por el orden de 4,5 ° Celsius sobre los continentes en las latitudes norte y a un calentamiento superior a 6° Celsius en las regiones árticas. Estos cambios serían considerables para las sociedades y los ecosistemas si se piensa, a título de comparación, que la anomalía de temperatura de verano en Francia durante el sofocón del 2003 (*que provocó casi 20.000 muertes*) fue apenas del orden de 4° Celsius.

En lo que se refiere al mecanismo del efecto invernadero, la Tierra recibe la energía del Sol bajo forma de radiación visible (*y ultravioleta en menor proporción*) y lo pierde emitiendo calor hacia el espacio (*albedo*), bajo forma de radiación infrarroja. La temperatura global de la tierra resulta de un equilibrio entre estos dos flujos de energía. Cada perturbación de uno u otro de estos flujos desequilibran energéticamente el planeta y modifica su temperatura hasta que un nuevo equilibrio sea alcanzado.

(ver imagen sobre intercambio de radiación y temperatura)

La mayor parte de los gases de la atmósfera terrestre dejan pasar la mayor parte de la radiación solar exactamente hasta la superficie. Por el contrario, entre ellos, algunos, principalmente el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano, el protóxido de nitrógeno y el ozono, absorben la radiación infrarroja (y la ultravioleta en el ozono) y participan así del efecto invernadero, efecto que se puede entender considerando, por ejemplo, lo que pasa cuando se coloca un vidrio transparente sobre una placa negra expuesta al Sol (que se calienta el espacio de aire entre ambos, acumulativamente, que en Venezuela entendemos por *recalentamiento*, *destrozando el castellano*).

El conjunto de los gases de efecto invernadero constituyen menos del 1% de la masa total de la atmósfera, pero juega un rol mucho mayor en el equilibrio energético de la Tierra. Se estima que, en caso de su ausencia, la temperatura superficial de la Tierra sería, en promedio global, de 33° Celsius más bajo (-18° C por debajo de la temperatura actual).

Las actividades humanas producen un aumento continuo en la concentración atmosférica de CO₂ y metano, o sea, un aumento del efecto invernadero. Nuestro conocimiento de las propiedades radiantes de los gases, unido a la teoría de transferencia calórica, nos permite evaluar con buena precisión la perturbación del balance radiante terrestre *directamente* asociado a un cambio en la composición de la atmósfera por gases de efecto invernadero. Si suponemos que en respuesta a esta perturbación el sistema climático se re-equilibra, *no cambiando nada más que en su temperatura* y que la temperatura cambia con el mismo valor para cualquier lugar, entonces podemos calcular que una duplicación de la concentración pre-industrial del CO₂, esperada según el escenario de emisión de gases de efecto invernadero, haría prever que a mediados o final del siglo XXI se calentaría la Tierra en aproximadamente 1° Celsius por sobre este equilibrio *supuesto*.

(ver imagen del mecanismo físico del efecto invernadero)

Pero esta hipótesis es poco realista: cuando la temperatura cambia, otros numerosos factores *internos* del sistema climático cambian también y modifican el balance de la radiación terrestre. Estos factores pueden así ampliar o, por el contrario, atenuar esta respuesta en temperatura, constituyendo lo que llamamos un mecanismo de “retroacción”. Varios de estos mecanismos están bien identificados en el sistema

El mecanismo físico del efecto invernadero.

Una placa está expuesta al sol; (b) se le añade un vidrio que deja pasar la radiación solar (en amarillo) pero absorbe la radiación infrarroja (en rosado) emitida por la placa. De esta manera la temperatura del vidrio aumenta así que su emisión de infrarrojo, por mitad dividido hacia arriba, por mitad hacia abajo. La placa absorbe esta radiación, por encima de la radiación visible, lo que hace que su temperatura aumente (c) mucho más que en ausencia del vidrio (esquema de arriba).



Intercambio de radiaciones y temperatura

Las leyes de la física nos enseñan que, primeramente, cada cuerpo emite radiaciones y por lo tanto pierde energía; si más elevada es la temperatura del cuerpo, más elevada es la pérdida de energía. En segundo lugar el tipo de radiación emitida por un cuerpo depende de su temperatura. Un cuerpo muy caliente (de más de 700°C) emite una radiación que es parcialmente visible para el ojo humano. Es el caso, por ejemplo, de la luz del sol (emitida a una temperatura de aproximadamente 6000°C). Al contrario, si la temperatura es inferior a los 700°C, nuestro ojo no puede ver la radiación emitida por el cuerpo, el cual emite solamente radiación infrarroja, que Joseph Fourier llamaba “calor oscuro” (o invisible). En fin, tercer punto, si un cuerpo recibe más energía de la que pierde, su temperatura aumenta y entonces va perdiendo más energía por radiación, hasta alcanzar el equilibrio, en el sentido que va a perder exactamente tanta energía como recibe, como lo explica el esquema aquí arriba: una placa, previamente mantenida en la sombra, viene después expuesta al sol. La cara anterior es negra, la otra (la posterior) está aislada térmicamente, considerando inapreciable la radiación térmica por este lado. Cuando la placa se expone al sol, ella recibe más energía que cuando estaba en la sombra (a). De esta manera su temperatura aumenta, ella emite más radiación infrarroja (b). Se obtiene así una nueva temperatura de equilibrio (más elevada que al comienzo) mientras la energía perdida por la placa, por emisión de radiación infrarroja, iguala la energía ganada por absorción de la radiación solar (c).



climático. Por ejemplo, un aumento de la temperatura aumenta la capacidad de la atmósfera en retener el vapor de agua. En una escala de tiempos superior al año, suponiendo que la humedad relativa varíe poco, esto se traduce en un aumento significativo de la concentración del vapor de agua en la atmósfera. El vapor representa el principal gas de efecto invernadero de la atmósfera, y su aumento con la temperatura constituye un mecanismo muy poderoso de amplificación del calentamiento. Igualmente, por razones termodinámicas, debería esperarse que en casos de una atmósfera húmeda, las variaciones de vapor de agua se acompañaran de un calentamiento mayor en altitudes que a nivel superficial, a excepción de las altas latitudes, tendiendo a atenuar la amplitud de la retroacción del vapor de agua.

Igualmente, un aumento de la temperatura acelera la fusión de la nieve y el hielo. Esto disminuye la superficie del globo cubierta de superficies reflectantes de la radiación solar, y aumenta entonces la cantidad de energía absorbida por la Tierra. Otra vez, se trata de un mecanismo de retroacción amplificador de calentamiento.

En fin, el aumento de las temperaturas es susceptible de cambiar la cobertura de nubes. Las nubes ejercen dos efectos antagónicos sobre el balance radiactivo terrestre: por un lado, parte ellas reflejan una parte de la radiación solar (*albedo*) (evitando que impacte al suelo); por otro lado, al absorber la radiación infrarroja reflejada por la superficie terrestre, contribuyen al efecto invernadero. La importancia relativa de estos dos efectos depende de múltiples factores, en particular, de la altitud de las nubes. Desde hace unos veinte años sabemos que, en medición global, el primer efecto gana sobre el segundo, y entonces las nubes tienen un efecto *predominante* de enfriamiento sobre el clima, sobre todo las nubes bajas, porque tienen un débil impacto sobre la radiación infrarroja. Pero esto no dice nada sobre el rol que las nubes podrían jugar en el tema del calentamiento climático. Según la manera con la cual sus propiedades cambian, las nubes podrán atenuar o, por el contrario, amplificar el calentamiento global. Los mecanismos físicos de formación de las nubes hacen intervenir tanto a los procesos como a la escala espacial (desde el micrón al millar de kilómetros), como las propiedades radiantes de las nubes dependen de tantos factores, sobre la base de una teoría, de un razonamiento simple o del análisis de observaciones disponibles, no se puede afirmar *a priori* cómo las nubes responderán en el futuro.



Otras retroacciones existen en el sistema climático, por ejemplo, asociando los posibles cambios en la capacidad de almacenamiento del carbón atmosférico por parte de los océanos; pero estos casos no serán abordados aquí.

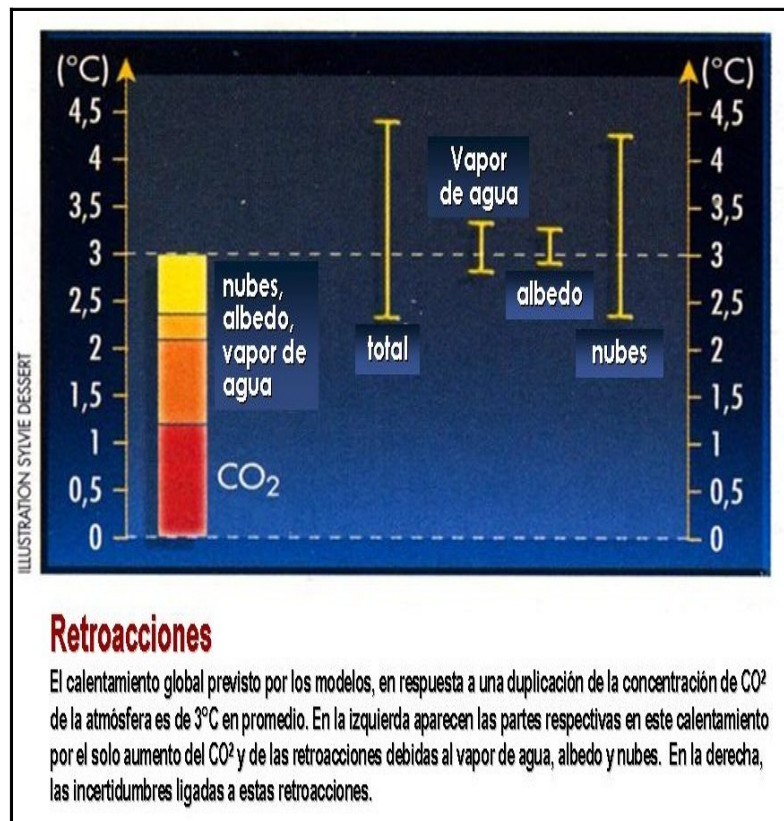
Para representar el conjunto de procesos físicos que rigen el clima terrestre hay que tomar en cuenta la diversidad de escalas espaciales y temporales en juego, por lo que los científicos han desarrollado modelos informáticos de simulación del clima. Recientemente se han realizado proyecciones del clima futuro bajo una veintena de modelos climáticos diferentes, cada uno previendo un aumento de concentración atmosférica del CO₂ y el

metano. En respuesta a una duplicación del CO_2 atmosférico, los modelos preconizan un calentamiento global del clima, para alcanzar un nuevo estado de equilibrio energético. Este calentamiento es, en promedio, de 3° Celsius en relación con el de la era pre-industrial, pero varía de $2,3$ a $4,4^\circ$ C según los modelos usados. Si los modelos predicen un calentamiento global de varios $^\circ$ C, la estimación de su amplitud está entonces asociada a una gran incertidumbre (factor 2, aproximadamente).

Podemos interpretar esta bifurcación diagnosticando el signo y la amplitud de los mecanismos de retroacción simulados para los diferentes modelos.

(ver ilustración sobre retroacciones)

En ausencia de retroacciones, una duplicación del CO_2 produciría por sí solo un calentamiento global de $1,1^\circ$ C. Entonces, las retroacciones climáticas amplifican este calentamiento en un factor entre 2 y 4, según los modelos. **El principal mecanismo amplificador está asociado a un aumento del vapor de agua con la temperatura**, el cual contribuye aproximadamente 1° C en esta amplificación. La retroacción ligada a los cambios de nieve y hielo contribuye en aproximadamente $0,2^\circ$ C.



La incertidumbre sobre diferentes términos es débil. Por el contrario, **la incertidumbre sobre las retroacciones nubosas es enorme**: mientras algunos modelos prevén una respuesta relativamente neutra de las nubes, la mayoría prevén una disminución de la cobertura nubosa a medida que la temperatura aumenta, y una amplificación del calentamiento global que puede alcanzar los 2° C!!! Así, en algunos modelos, las respuestas de las nubes al calentamiento aumentan aún más el calentamiento, que la respuesta del vapor de agua.

Estudios recientes indican que esta incertidumbre proviene principalmente de la manera como los diferentes modelos climáticos predicen la respuesta de las nubes bajas (de tipo estratos, estrato-cúmulos o pequeños cúmulos) al calentamiento global. La manera como otras nubes (notoriamente las grandes nubes tormentosas de tipo cúmulo-nimbos) responderán al cambio climático es incierta, pero ellas contribuyen muy poco a la incertidumbre sobre la amplitud del calentamiento global. Por el contrario, ellas contribuyen fuertemente a las incertidumbres sobre los cambios regionales de la precipitación, que son asociados al calentamiento global. Entonces, es crucial mejorar la representación de los diferentes tipos de nubes en los modelos climáticos.

Una dificultad viene de la falta de datos que permitan evaluar, de manera detallada, la manera desde donde los modelos simulen las nubes. Con el lanzamiento del satélite franco-estadounidense Calipso y el satélite estadounidense Cloud-Sat, dispondremos pronto y por primera vez, de observaciones cruciales sobre la variación de las propiedades de las nubes en función de la altitud: altitud y extensión de diferentes capas de nubes, contenido en agua líquida o en hielo, capacidad de las nubes a la precipitación, etc. Gracias a estas observaciones, la representación de las nubes en los modelos debería entonces mejorar en los próximos años.

El efecto invernadero es un mecanismo físico identificado aproximadamente desde hace dos siglos y ahora bien comprendido. El hecho que al aumentar la concentración atmosférica en CO₂ y en metano, observados después del inicio de la era industrial, aumenta el efecto invernadero terrestre, es una certeza. Del hecho que por el aumento continuo de estas concentraciones en el curso del siglo XXI representará un calentamiento global de nuestro planeta, no hay ya duda alguna. Lo que es más delicado a preveer, es la amplitud precisa de ese calentamiento a una escala definida. ¿Dos, tres, cuatro grados?. ¿Hay que esperar que la comunidad científica no tenga más dudas sobre la amplitud del calentamiento global futuro para que nuestras sociedades comiencen a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero? ¿En caso de neblina el conductor de un vehículo debe esperar a ver un obstáculo para ir más despacio? Una cosa es segura: reduciendo las emisiones antrópicas de gases de efecto invernadero podremos mitigar o atenuar, contundentemente, el calentamiento climático futuro.

Información falsa de la ONU en 2003 causó optimismo global en torno al tema de la sobrepoblación

Comentario (parte I): Por un artículo de prensa italiana, La República del 03 de Febrero de 2003, se informaba con bombos y platillos que: *“Las previsiones eran de 10 a 11 millardos, pero los habitantes del mundo, a mitad de este siglo no serán más que 8 millardos. Se reduce el sobrepoblamiento del globo”*. Hoy está demostrado que tales argumentos resultaron falsos, pero el daño informativo no ha sido reparado aún.

A continuación insertamos el artículo relativo a dicho informe, para continuar el comentario luego:

LA REPUBBLICA 3.2.2003

“LAS PREVISIONES ERAN 10 U 11 MILLARDOS, PERO LOS HABITANTES DEL MUNDO A MITAD DE ESTE SIGLO NO SERÁN MÁS QUE 8 MILLARDOS. SE REDUCE EL SOBREPABLAMIENTO DEL GLOBO. LA ONU: NINGUNA ALARMA POR EXCESO DE POBLACIÓN EN 2050

ROMA - Desaparece una pesadilla, la del hacinamiento. El temor de la sobrepoblación mundial "carece de fundamento". El temor que ha dominado las pesadillas de los expertos en demografía y el ambiente durante décadas, se aleja, al menos según las últimas previsiones.

Esta es la conclusión del informe bienal sobre la población de las Naciones Unidas, que hace hincapié en que la tasa de natalidad en el 2050 bajará en todo el mundo hasta estabilizarse a niveles "occidentales".

Según las anteriores estimaciones, el mundo habría llegado a los 10 u 11 millardos de personas a mediados de este siglo, lo que provocó una serie de problemas

enormes en términos de recursos alimentarios, hídricos y energéticos. Los resultados del informe de la ONU, que se publicarán a final del mes, sin embargo, revelan cómo las mujeres de todo el mundo tendrán 1,85 hijos cada una, a mediados del siglo.

Por el 2050, entonces, la población debería llegar a los 8 millardos y luego comenzar a disminuir el crecimiento en manera siempre más significativa, hasta alcanzar una tendencia decididamente negativa: en el año 2075 podría haberse ya derrumbado, reduciéndose la población de la Tierra de unos 500 millones de personas.

De acuerdo con la Investigación de las Naciones Unidas –anticipada por la prensa- las familias de los países en desarrollo están comenzando a limitar el número de los niños tal como lo hacen las de los países occidentales. En los años setenta, en Tailandia las mujeres tenían cinco hijos cada una, y ahora la media es de sólo dos. Un fenómeno en parte debido al crecimiento del bienestar económico, en parte a la disminución de la mortalidad infantil. Con la llegada del agua potable y atención médica en muchas de las regiones más pobres, de hecho, menos niños están muriendo y las familias ya no tienen que tener muchos niños para asegurarse de la fuerza de trabajo en el campo.

El informe de la ONU señala que las estimaciones de la fecundidad para el año 2050: hace apenas dos años eran de 2,1 hijos por mujer, pero hoy las previsiones para la mitad del siglo son de 1,85 hijos. Y si cada mujer tiene ahora casi tres hijos (más exactamente 2.7) los porcentajes caen significativamente en el Occidente.

En Italia, la tasa de natalidad se sitúa alrededor de 1,2, en el Reino Unido es de 1,6, en Rusia 1,1.

El estudio de la ONU también destaca el caso concreto de Irán, donde a principios de los años ochenta, el promedio fue de 6,5 hijos por familia en contra de 2,7 ahora. Una tendencia negativa a la cual se inspiran también la India, Indonesia, Túnez y Brasil.

Comentario (Parte II): Ese ostentoso titular “*La ONU: Ninguna alarma por exceso de población para el 2050*”. No sabremos si por error involuntario o por una expresa manipulación de la verdad se publicó un informe con semejante contenido, que bastaron apenas diez años del siglo XXI para que la realidad demuestre lo contrario, con la gravedad que hasta el momento ni hayan realizado la correspondiente rectificación ni hayan podido realizar otros estudios que puedan denunciar oportunamente ese silencioso enemigo “secreto” de la humanidad: el crecimiento poblacional sostenido.

Cuesta creer que se trate de un error de cálculo o de metodología, especialmente para los costosos expertos que mantiene la ONU, pero ¿ese error se ha repetido invariablemente en los informes bienales subsiguientes?. Si existía alguna preocupación por el excesivo crecimiento poblacional en algunos países, en esa oportunidad se dio un calmante que desencadenó un optimismo como el de un paciente terminal que cree haberse curado milagrosamente mientras marcha irremediablemente hacia su destino.

Desde abril del 2010, ya la humanidad llegó a los 7 millardos que la ONU esperaba que sucediera en el 2050. Esto evidencia que los temidos 8 millardos de humanos hambrientos ocurrirán dentro de pocos años. ¿Fue eso un error?,

¿Se sigue cometiendo el mismo error en estudios subsiguientes?, ¿Hay alguien que sepa cómo frenar ese tren?. Esperemos que el crecimiento de la humanidad logre detenerse a tiempo, y mejor aún si pudiera retroceder, porque en caso contrario le tocará la decisión a la Naturaleza, en cuyo caso habría de esperarse un feliz aterrizaje forzoso. Pensar que los países del sur, que todo el mundo llama erróneamente “oriente”, igualarían sus tasas de crecimiento poblacional con las eurocentristas, o del norte, que erróneamente llaman “occidente”, es en tan falso supuesto que hay que ser ignorante

para sostenerlo. Pero seguirlo sosteniendo cada dos años es contumacia e ignorancia escrita en todos los idiomas del Planeta.

Como puede apreciarse en el cuadro de crecimiento poblacional presentado al final de este texto, con sus indicadores del crecimiento por país, se observa que ni aún los países citados en el referido informe, cumplen con lo señalado por la ONU en su artículo: Se dice que los países en desarrollo, fundamentalmente del sur, tendrían una reducción poblacional, pero la realidad que muestra dicho cuadro es que Irán, Tailandia, India, Indonesia, Túnez y Brasil están en franco crecimiento poblacional, sin mostrar ningún indicador que confirme la información expuesta en el Informe de ONU, e incluso, los países europeos citados, con la excepción de Italia, ostentan un crecimiento poblacional superior al indicado por ONU, tan optimistamente señalado en su momento. Por si fuera poco, la tabla referida demuestra que en el mundo existen 114 naciones, bastante pobladas muchas de ellas, que sostienen un incremento del crecimiento poblacional superior al 10 por mil, incluidas en el grupo A, 40 de las cuales supera el valor de 20 y 7 superan el rango de 30 por mil. En el grupo B se ubican 20 naciones con crecimiento inferior a 10 por mil, pero de las cuales 8 superan el rango de 6 por mil, que es insostenible. Finalmente, apenas del grupo C, existen 17 naciones con crecimiento nulo o negativo, de las cuales apenas 7 son de crecimiento nulo y las 10 restantes están en negativo.

Pareciera que el error principal de los expertos de ONU pudiera haber sido suponer un crecimiento medio global que tendería a la reducción que ellos calcularon para Irán, o sea, una sola nación; pero los datos demuestran lo contrario, que es una minoría de naciones las que están en decrecimiento o en crecimiento nulo, mientras la gran mayoría de países del mundo, algunas de ellas ya bastante pobladas y con alto índice de pobreza, muestran crecimiento poblacional muy elevado.

Es normal que exista el crecimiento natural, pero los Estados deberían promover algunos mecanismos para controlarlo hacia la reducción poblacional. Para que exista tal crecimiento o tal estabilidad, muchos factores intervienen, por ejemplo aumentó la expectativa de vida de las personas, se reduce la mortalidad infantil y se consiguen medicinas y tratamientos para muchos de los males que aquejan a la humanidad. Los humanos, por su parte, sobre todo en las grandes ciudades, son muy creativos al momento de crear muertes, pero la tasa de mortalidad aún está por debajo de la natalidad, por lo que el sistema en general tiende a crecer. Los hechos confirman que la reducción del crecimiento poblacional no existe, ni siquiera se avista medianamente; lo que hace suponer que no existe preocupación global por el tema.

Lamentablemente el daño causado por la información equivocada fue ex profeso, pues no se realizaron las campañas educativas y de orientación para considerar el problema del crecimiento continuo de la población, como uno de los principales problemas globales, ni siquiera como una amenaza de riesgo. En el peor de los casos, la planificación del Estado para asumir la satisfacción de necesidades de la población para cada generación, debería estar basada en la proyección del crecimiento poblacional, pero esto sería imposible, pues el crecimiento económico no es nunca mayor que el crecimiento poblacional y, como todo crecimiento en un sistema cerrado, no es viable considerar que se puede crecer indefinidamente; menos en la economía. Entonces, ¿qué espera la humanidad y sus líderes mundiales para darse cuenta?

La población mundial, además, vive la mayor parte de ella en centros urbanos, a expensas de lo sistemas rurales que aportan agua, comida, energía y de paso, reciben sus desechos materiales y humanos. Por supuesto, tampoco se consideraron las migraciones, sea por acciones de guerra externa o interna, por cambios climáticos, por búsqueda de oportunidades, en fin, hace falta mayores detalles para sacar la verdad a flote en ese marasmo en que la ONU se ubica, con la cabeza en el hoyo para no ver el peligro. En

este orden de ideas, ya es hora que exista una Cumbre Mundial contra el Crecimiento Poblacional, como otras tantas cumbres de ONU que nunca llegan a nada pero que al menos reconocerían que existe un enemigo común que debe ser combatido simultáneamente. Quizás, estudiando el problema global de la basura al ir viajando libremente por tierra, aire y mar por el globo terráqueo, lleguen a descubrir que existe sobrepoblación.

Cuadro de Crecimiento Poblacional

A) 114 Naciones con incremento natural igual o mayor de 10 ‰:					
Afganistán	27,0	Ghana	21,0	Omán	19,0
Angola	26,0	Grenada	13,0	Pakistán	23,0
Arabia Saudita	19,0	Guinea	29,0	Panamá	16,0
Argelia	16,0	Guinea Bissau	24,0	Paraguay	19,0
Azerbaiyán	12,0	Guinea Ecuat.	23,0	Perú	16,0
Bahrein	15,0	Guyana	10,0	Qatar	10,0
Bangla Desh	14,0	Haití	19,0	Rep. Cen. Africa	18,0
Belice	21,0	Honduras	22,0	Ruanda	27,0
Benin	30,0	India	15,0	Salomón	24,0
Bhután	14,0	Indonesia	13,0	Samoa	19,0
Bolivia	19,0	Irak	25,0	San Tomé	25,0
Botswana	13,0	Irán	13,0	Senegal	27,0
Brasil	10,0	Irlanda	10,0	Seychelles	10,2
Brunei	17,0	Jamaica	12,0	Sierra Leona	24,0
Burkina faso	34,0	Jordania	22,0	Siria	25,0
Burundi	20,0	Kenya	27,0	Somalia	28,0
Cabo Verde	19,0	Kirguizistán	15,0	Sri Lanka	12,0
Camboya	17,0	Kuwait	16,0	Sudan	21,0
Camerún	23,0	Laos	20,0	Surinam	11,0
Chile	10,0	Liberia	28,0	Swaziland	14,0
Ciad	29,0	Madagascar	27,0	Tanzania	31,0
Colombia	14,0	Malasia	16,0	Tayikistán	22,0
Comore	25,0	Malawi	28,0	Timor	31,0
Congo	22,0	Malí	27,0	Togo	25,0
Congo (demos.)	28,0	Marrueco	14,0	Tonga	22,0
Costa de Marfil	24,0	Marshall	27,0	Tunisia	10,0
Costa Rica	13,0	México	14,0	Turbia	12,0
Dominicana	17,0	Micronesia	19,0	Turkmenistán	14,0
Ecuador	16,0	Minar	11,0	Tuvalu	15,4
Egipto	19,0	Mongolia	12,0	Uganda	33,0
El Salvador	13,0	Mozambique	23,0	Uzbekistán	14,0
Emiratos	13,0	Namibia	19,0	Vanuatu	25,0
Eritrea	29,0	Nauru	17,8	Venezuela	16,0
Etiopía	26,0	Nepal	19,0	Vietnam	12,0
Fiji	14,0	Nicaragua	20,0	Yemen	30,0
Filipinas	20,0	Níger	39,0	Yibuti	17,0
Gabón	17,0	Nigeria	24,0	Zambia	26,0
Gambia	26,0	Nueva Guinea	23,0	Zimbabwe	14,0

B) 20 Naciones con incremento natural menor de 10‰ pero mayor de 0:					
Argentina	9,0	Corea del Sur	3,0	Kazakistán	9,0
Australia	6,0	Dinamarca	1,0	Líbano	9,0
Bahamas	8,4		7,	Noruega	3,0
Bélgica	1,0	Dominica	3	Reino Unido	2,0
Canadá	3,9	Estados Unidos	6,	Suecia	2,0
China	7,0	Finlandia	2,0	Suiza	2,0
Corea del Norte	4,0	Francia	4,5		
		Holanda	3,0		

C) 17 Naciones con incremento natural nulo o negativo:			
Alemania	-2,0	Japón	-1,0
Bielorrusia	-5,0	Lituania	-4,0
Eslovaquia	0,0	Polonia	0,0
Eslovenia	0,0	Portugal	0,0
Estonia	-1,0	Rep.Checa	0,0
Georgia	0,0	Rumanía	-2,0
Grecia	0,0	Rusia	-4,0
Hungría	-3,0	Ucrania	-6,0
Italia	-0,3		

FUENTE: Calendario Atlante de Agostini, 2011. Novara, Italia.

Epistoladas: Dime cuánto creces y te diré cuándo te duplicas

Hola, cariño. Ante todo espero que estén bien, como siempre, en salud, felicidad y prosperidad.

Me preguntabas cómo es que se puede inferir que un crecimiento poblacional sea o no riesgoso para un país, en función de sus recursos y espacio. La realidad es más compleja, porque el problema de crecer depende del espacio y de los recursos disponibles y de cómo determinar la capacidad de soporte de cada medio para sostener la extracción de un recurso más rápido de lo que la naturaleza los aporta, en cuyo caso se produce la escasez y agotamiento si es no renovable o la extinción en caso de especies vivas o renovables. Recuerdo que Henri Pittier decía “recursos difícilmente renovables”.

Pero intervienen varios factores, como la tasa de mortalidad, entre la cual se desagregan la mortalidad infantil, la mortalidad senil o de adultos mayores, que a su vez se relaciona con la longevidad o aumento de la expectativa de vida de las personas, además de los factores inherentes a la salud, tales como la calidad y cantidad de la alimentación y del agua potable, como las condiciones ambientales o de salubridad y, por supuesto, las condiciones de vida o modo de vida de las personas. En fin, son muchos factores. Pero en fórmulas matemáticas, siempre sostenidos con las *meretrices* estadísticas, perdón, las directrices estadísticas, se justifica cualquier cosa.

Para estimar la tasa de crecimiento poblacional se toman en cuenta varios parámetros, entre ellos las tasas de nacimientos, como las de mortalidad, pues la diferencia entre ambas es lo que supone la realidad, sea de crecimiento o de decrecimiento. Ahora, para llevarlo a tiempos o lapsos ese crecimiento, hay una regla general, dividido entre el logaritmo neperiano de 2, que es duplicarse, lo que da 69,3 y que se redondea en 70. Es un truco matemático que supuestamente envuelve las condiciones generales numéricas de crecimiento para precisar el tiempo en que se duplica algo que se reproduce en forma sostenida a esa tasa. Por supuesto, en caso de población no es la tasa de nacimiento, sino la ponderada como tasa de crecimiento que ya considere los demás factores intervinientes, es decir, no solo la de nacimientos, sino la diferencia entre ambas más otros factores asociados, porque al final como aumenta la expectativa de vida, pero la mortalidad senil también aumenta con el tiempo, entonces aplicando una división por 70 se redondea.

Así, si tienes dinero en una cuenta bancaria al 5% anual de interés, se supone que tendrás el doble de ese dinero en poco más de unos 7 años. Un precio que aumenta al 7% anual, por ejemplo si empezó con 2,5 unidades, en 10 años costaría 5, en diez más costaría 10 y en diez más costaría 20 y diez años más costaría 40. Da igual que se trate de población, pues se aplica la misma fórmula, pero considerando aproximaciones.

Esto nos permite inferir el por qué la población mundial en los últimos 60 años se ha más que triplicado y que si nada se hace para equilibrarla con un crecimiento neto cero o negativo, nada lo detendrá, salvo el colapso.

Los informes de ONU sobre población no son confiables, pero tampoco son considerados por casi nadie con seriedad. Cada vez que en algún evento de Naciones Unidas, algún representante o experto de los países del “norte” expresa preocupación por el crecimiento poblacional, entonces saltan los representantes de los países del “sur”, a reclamar que su población tiene derecho de reproducirse como le plazca y que el problema no es la cantidad de gente sino que la riqueza está mal repartida, seguramente acaparada por una minoría a expensas de la mayoría explotada y que la culpa es el modo consumista y contaminante de vida de los del norte. Pero, en un sistema cerrado, todo eso es verdad y todo eso es importante, pero vamos al mismo final y la diferencia es de apenas cuándo ocurrirá, porque cualquier cosa que se corrija con desigualdades, derroche, consumismo o producir y repartir la riqueza equitativamente, no resuelven el hecho cierto que si no paran de crecer siempre habrá más gente y menos riqueza.

Sabemos que existen diferencias en los niveles de ingreso, y que todos los países industrializados y ricos del norte lograron su “desarrollo” con la esclavitud y explotación de los países, hoy cada vez más pobres, del sur. Pero aún repartiendo toda la riqueza uniformemente entre toda la población del mundo, si no se llegase a estabilizar la población a un crecimiento cero, todo el sistema colapsará, por la sencilla razón que la misma riqueza entre cada vez más gente desaparece cada vez más rápido, especialmente cuando el agua, los suelos, los bosques, los minerales, la energía y todos los recursos naturales y antrópicos del planeta no se multiplican con la misma velocidad, sino que, por el contrario, desaparecen con mayor rapidez con que crece la población mundial, sea por la excesiva explotación de los recursos o bien por la excesiva contaminación.

En un supuesto que adoptemos un modo de vida más sencillo y menos frívolo, que nos preocupemos por satisfacer necesidades en lugar de las necedades en que la mayoría de la gente gasta para copiar o soñar con el estilo de vida estadounidense o eurocentrista. La diferencia es de tiempo solamente, durará más o durará menos en llegar el colapso pero el final será el mismo.

Todo crecimiento sostenido de cualquiera de las de un sistema genera consecuencias nefastas, especialmente si ese crecimiento es a expensas de los otros componentes.

Ya es hora de hablar de equilibrios, en lugar de indicadores de desarrollo medidos con base a crecimiento económico, de producción, de consumo, de mercados, de ventas, de población. Todo crecimiento en un sistema cerrado es un suicidio. Solo el equilibrio, o sea, detenerse hasta considerar que ya el sistema se llenó, implica salvación. La frase del Génesis: “*Creced y multiplicaos*”, tenía ya ese límite: “*y llenad la Tierra*”. ¿No creen que la Tierra ya está bastante llena como para detener ese crecimiento?

El Epistolero:

€dward\$Castillo-R

edwardscastillo@gmail.com

Pensamiento del día

“Quienes ignoran lo que ha ocurrido en el mundo antes que nacieran, son siempre como niños”

Cicerón

Agradecimientos

Agradecemos en primer lugar a todos los que aceptaron el envío de la revista y que ponen de manifiesto su interés por estos temas de alcance mundial que nos afectan a todos. Gracias! por su confianza y por permitirnos estar allí.

Revista “Mundo Sobrepoblado”. Año 2011

Editores: **Carlos Bordón y Aitor Achutegui**

Para ver éste y otros números ya publicados consulte nuestra página web:

www.mundosobrepoblado.org

Para sugerencias, opiniones y suscripciones: mundosobrepoblado@gmail.com

Si este mail le llega repetido notifíquelo. Perdone las molestias.

Su dirección no será revelada ni utilizada para enviar correos indeseables (*spam*).