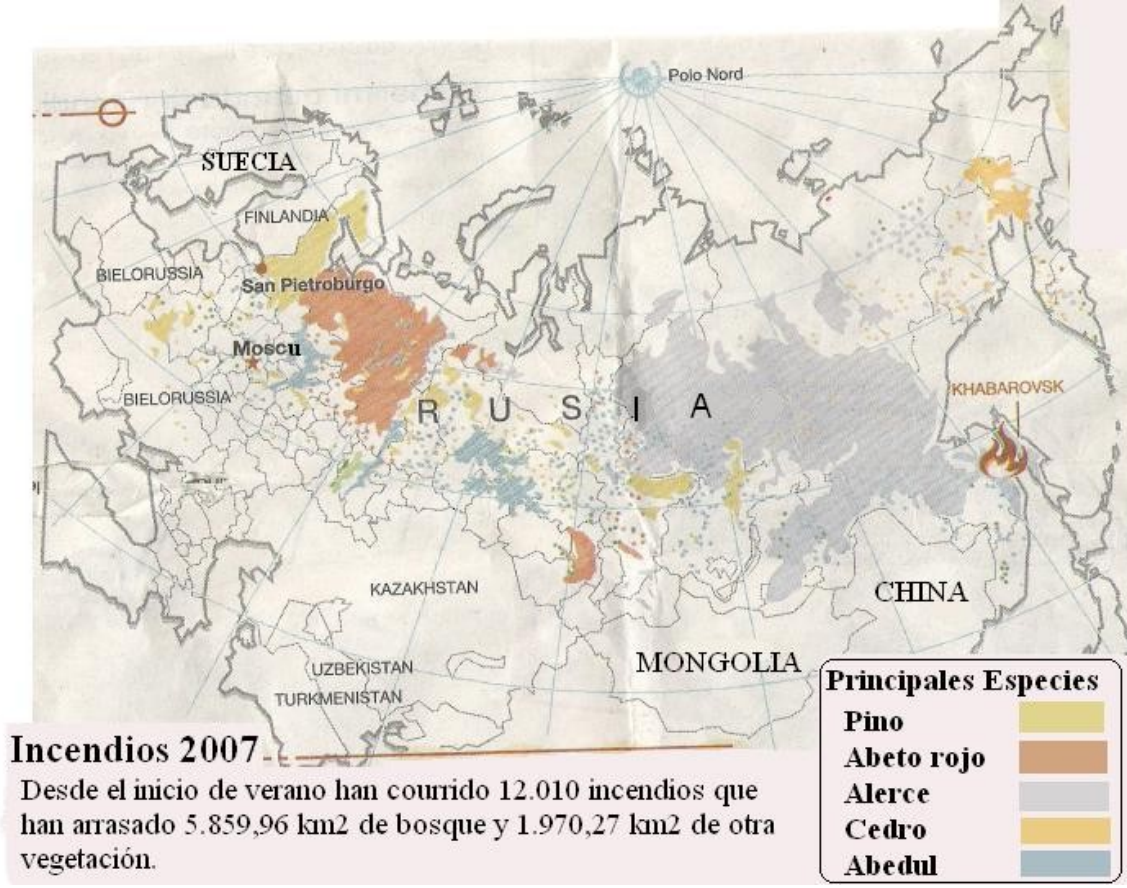


En este número: Siberia, incendios forestales
Guerra Fría al Polo Norte

. SIBERIA ARDE Y ENVENENA EL PLANETA
Entre las hogueras de la taiga, destruido un millón de km cuadrados

Estamos en Krasnoyarsk, capital del Territorio del mismo nombre en la Siberia Central “*Mire aquí*”, dice Anatolij Sukhinin, apasionado jefe del departamento de monitoreo de los incendios, centinela de los boques que deberían ser el pulmón del hemisferio boreal y ahora es cada día más un pulmón enfermo de cáncer. Se ajusta a la nariz los gruesos lentes, agarra una gran foto satelital de Siberia y el Lejano Oriente y comienza a indicar pequeños



puntos rojos, cuadritos negros, zonas rayadas en azul. Después los puntos se sobrepone a los cuadritos mano a mano que el dedo del investigador baja hacia la Siberia meridional: todo entonces se vuelve una ancha, larga, espantosa mancha oscura, una cicatriz que sale de los Urales, sigue el trayecto de la transiberiana, llega hasta el Océano Pacífico, cubre buena parte

de la inmensa taiga, la selva más extensa del mundo, tan extensa que “solo las aves migratorias saben donde termina” escribió una vez Cechov. Lluvea a cántaros, el clima ha refrescado.

El verano ha desaparecido de golpe. Desde 28° a 15°. Me encuentro en el tercer piso de la estación de recepción de datos desde el espacio del Instituto ruso de la Selva de Krasnoyarsk, al km 4098 de la Transiberiana, capital de la Siberia Central. Un convoy del mítico ferrocarril en dirección Moscú esta cruzando el puente sobre el Jenissej, construido en 1898 y hoy patrimonio de la Unesco, El laboratorio funciona 24 horas sobre 24. Los técnicos



Alerce siberiano.
Crece en la Siberia
Occidental, hasta el
Rio Jenisej

rusos han elaborado sofisticados receptores en grado de ubicar inmediatamente los incendios señalados por los satélites. La computadora elabora sus frecuencias, almacena las estadísticas y las introduce en un circuito internacional, porque ya la cuestión es de interés global. Si arden los bosques de Siberia, sus cenizas oscurecen Norte América o llueve sobre el Japón. Ha ya sucedido hace dos años en Canadá y Alaska. Algún años antes, sobre Kyoto, precisamente pocos días después de la firma del famoso tratado.

Los cambios climáticos son como las bombas de tiempo, casi dos tercios de Siberia están sobre una capa de permafrost, o sea parte del suelo permanentemente helada, ó hielo geológico: si se derrite, hay caos ambiental. Se liberarían cantidades enormes de metano. Extensos territorios se volverían pantanos. La contaminación causada por las industrias y los hornos a cielo abierto en el salvaje Far East siberiano está en la mira de los ecologistas, pero también de los científicos que han puesto en guardia al gobierno. Solo desde hace poco tiempo se ha obligado a las industrias del petróleo, gas y explotación minera a dotarse de equipos de anticontaminación. Pero es una lucha espasmódica. Peor, aquella mancha es un acto de acusa. Es la prueba del estrago. De un desastre ecológico sin



Cedro siberiano.
Crece en las zonas
montañosas de los
Urales y en los montes
Altai, en la frontera con
Mongolia



Abeto rojo.
Se encuentra a cotas
inferiores, casi
siempre en la orilla
de los rios.
Alcanza los 40-60
metros. El tronco
alcanza un ancho de
hasta dos metros

igual. El fuego ha devastado las selvas, las ha borrado: “*A usted le parece una cicatriz, ¿sabe usted como llamamos nosotros estas manchas? ¡Basura!* Han desaparecido 988.891 Km² de vegetación, tres veces Italia. Un año, en 2003, han quemado un territorio de la misma extensión de Rumanía.

Culpa de los 104.687 incendios, cuidadosamente contabilizados desde 1996 hasta 2006 y dramáticamente reproducidos por la mapa satelital. La marca indeleble dice que si no se pone un paro a

tiempo, la Tierra será herida a muerte. Porque las selvas siberianas son esenciales en la

economía ambiental de nuestro planeta. Y porque detrás de las llamas están las manos de quienes las encienden: la casi totalidad de estos incendios son provocados por el hombre. Por dinero. Porque si se tumban los árboles recién quemados, la calidad de su madera no cambia, puede ser vendida a precios normales. Con la diferencia que viene recogida a costo cero y vendida en el exterior a precios de mercado. Ésta es la verdad: las selvas siberianas son destruidas en gran parte por contrabandistas de madera, denuncia Sukhinin. Lo que sucede es esto: tan pronto se ubica el área del incendio, gracias al satélite, se comunican las coordenadas a Protección Civil, que pone en acto medidas de protección y de contención. Apagar el fuego, recoger los árboles quemados, limpiar la selva se vuelve un gran negocio. Detrás de todo esto está China, hambrienta de muebles, la demanda de madera es exasperada, las grandes industrias americanas, surcoreanas y japonesas han tomado acuerdos con las empresas rusas para arrasar las selvas siberianas. Están involucradas alrededor de treinta organizaciones mafiosas, las autoridades no disponen de recursos ni de hombres suficientes para impedir el saqueo. “Además” añade Sukhinin *“es muy fácil pegarle candela al bosque, no son los rayos a causar los incendios, quien quema los bosques pasa impune. Hay zonas, como en Buriacia, donde los criadores de ganado incendian los pastos, ó, más al norte, se practica la caza e incendiar el bosque ayuda a desalojar las presas. Sin olvidar que hay territorios siberianos donde todavía se practica la agricultura a fuego, está en la genética de muchas poblaciones.*



Sin embargo, si de verdad se quiere, se puede impedir que esto suceda. ¿La prueba? Mire mejor el mapa. Aquí, más allá del lago Baikal, Siberia linda con China, adonde las selvas son similares e igualmente extensas. Usted puede ver que el color del mapa en China es blanco mientras del lado nuestro es todo oscuro. Esto quiere decir que no hubo incendios de importancia del lado chino, y también quiere decir que las autoridades chinas están en condiciones de controlar y proteger su patrimonio forestal. El gobierno chino ha emitido normas durísimas y penas igualmente severas. Tanto, la madera de la cual necesitan la importan de Rusia. Toda la madera que se produce aquí va a China donde las selvas no se tocan, una ecuación cínicamente despiadada”

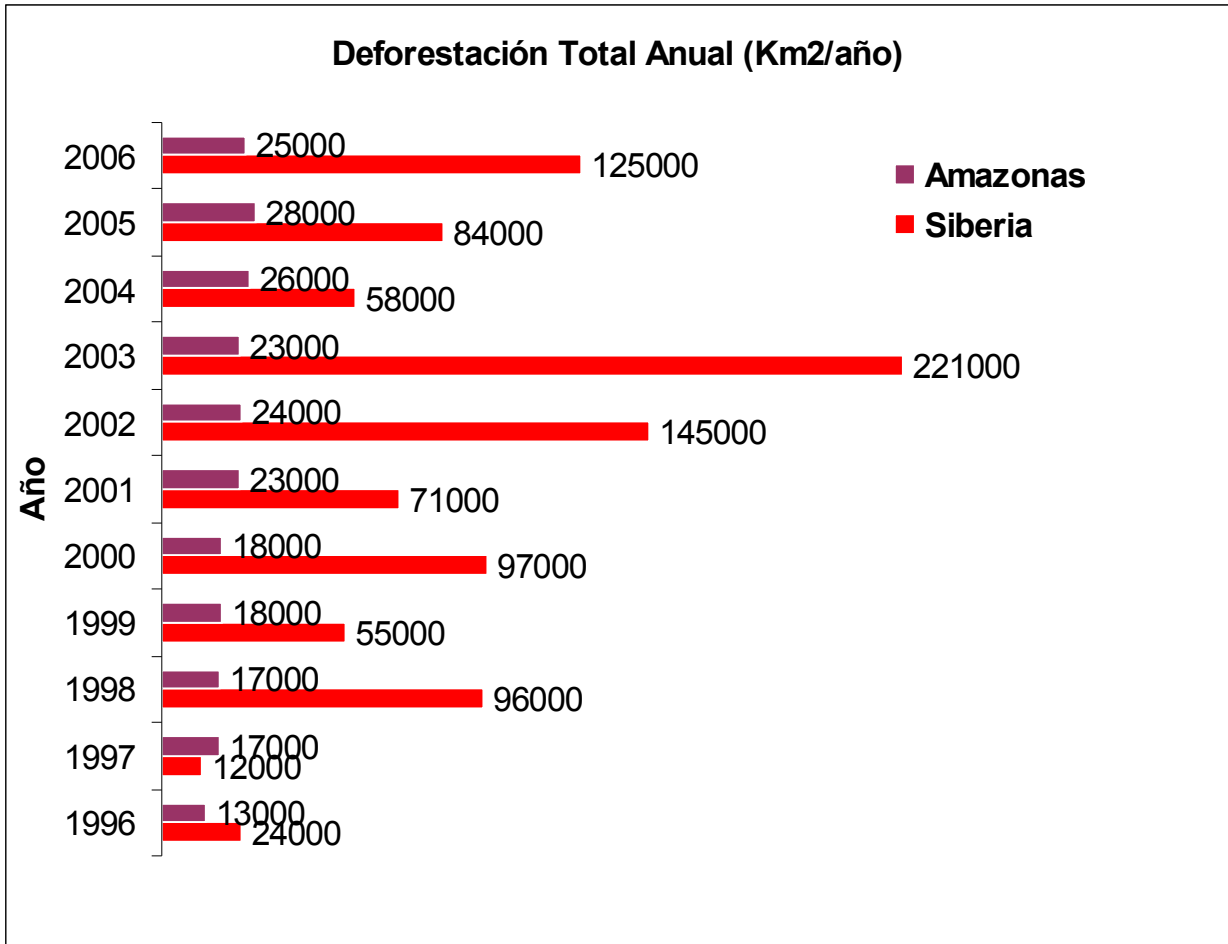
El sistema de protección de los bosques en Rusia y Siberia funcionaba perfectamente. En los últimos 20 años la situación empeoró netamente, antes que nada por la sequías siempre más frecuentes. Ahora les toca a los científicos la tristísima tarea de monitorear los desastres, elaborar los planes de defensa e indicar las soluciones para la supervivencia del bosque. La combustión natural es un fenómeno rarísimo, siendo la causa de los incendios dolosa o culposa, se necesita por lo tanto educar a la gente. En los distritos siberianos de Lazovzki e Vyazemski, en 2004, lo hicieron los muchachos de las escuelas locales. A Bichevaya, el club ecológico de los estudiantes ha ganado un premio como “defensores de los bosques”. Llegó el verano, sumamente seco, pero alrededor del pueblo no se declaró ningún incendio. La educación, la información capilar tuvo éxito. La gente entendió que con la selva hubiera desaparecido su mundo. Además entendió que no era un problema ligado a su pueblito, sino que se trataba de algo más grave, cenizas y gases producidos por la combustión terminarían por influir sobre el clima global. Entendió que la sequía que los estaba afectando se debía a otra gente que en otra parte del mundo había quemado sus bosques.

La temperatura media anual siberiana aumento dos grados Celsius, a una velocidad doble respecto al promedio global. Desde el 1990 el recalentamiento se ha ulteriormente acelerado: primaveras más cálidas, menos hielo. Dice nuestro chofer que este año desde el primero de febrero el termómetro en Krasoyarsk dejó de ir bajo cero.

Clima, incendios, el nexo es evidente, la enfermedad es grave, ¿qué cura aplicar? Actualmente se encuentra en misión científica de exploración el director del Instituto de la Selva, académico Vladimir Nikolayevich Sukachev, Es un ecólogo de antigua data que, después de haber fundado el Instituto en 1944, logró convencer a Stalin de financiarlo, a pesar de la emergencia económica provocada por la Segunda Guerra Mundial. La taiga siberiana es un planeta maravilloso, todavía con todo por descubrir. Los satélites han ayudado a monitorear el territorio desde arriba, y son muy útiles para detectar los incendios, pero nada es más precioso que el trabajo desarrollado en el campo, explica Serghei Loskutov, el Vicedirector, que es un químico de madera. Una especialización fundamental la suya, mas cuando se encuentra a incendios que se repiten a distancia de pocos años en los mismos sitios. El fuego, “repasando” sobre el suelo varias veces, transforma sus características químicas y físicas, con el resultado que los árboles valiosos desaparecen, para ser sustituidos por otros, capaces de adaptarse a la nueva situación, casi siempre de poco valor, como los abedules.

Dice Loskutov: *“Uno de nuestros objetivos es la elaboración de documentos normativos para la explotación racional y ambientalmente compatible de los bosques al este de los Urales. Por esta razón el Instituto ha sido trasladado desde Moscú a Krasoyarsk en 1959. En los años setenta hemos empezado a desarrollar métodos de investigación a distancia y a crear toda una serie de mapas que representaban la geografía forestal siberiana. Antes, el territorio estaba prácticamente desconocido”*. Aleksander Pimenov, el joven secretario científico del Instituto recalcó que las cuestiones ecológicas se han vuelto siempre más importantes y fundamentales y que en cincuenta años de trabajo el Instituto ha acumulado una impresionante cantidad de informaciones sobre las selvas desde los Urales hasta Vladivostok: *“estamos en condiciones de diagnosticar lo que sucede y de entender lo que podría suceder”*.

Regresamos a la ciudad. A lo largo de la “ulitsa Shakhtiorov”, la avenida de los Mineros, que conduce a los barrios nuevos de la ciudad, una enorme pancarta recuerda que la Asociación Voluntaria de Bomberos ha sido fundada en 1899 e invita a la población a observar escrupulosamente las normas contra los incendios.



TUNDRA ÁRTICA

Se encuentra en la Siberia septentrional y se extiende sobre el permafrost, o sea el suelo congelado que puede alcanzar un centenar de metros de profundidad

ARBUSTOS ENANOS

La vegetación que se desarrolla sobre los suelos de la tundra está constituida principalmente por arbustos enanos perennes y sauces deciduos.

TAIGA

Delimitada al norte por la tundra cubre casi la entera Siberia y se extiende desde los Urales hasta el Pacífico. Corresponde a la quinta parte de las selvas mundiales. El clima está caracterizado por inviernos largos y fríos y veranos secos y cortos. Las especies más dusas son losif pinos siberianos, los abetos rojos y los alerces

NOTA DE LAS EDITORES: Este es un resumen de un artículo publicado el pasado mes de agosto por el diario La Repubblica. Mientras todos los ojos están mirando

hacia el sur, hacia la destrucción de las selvas tropicales y particularmente de la Amazonía, nadie se percató que a sus espaldas columnas de humo hasta los 8000 metros denunciaban que se estaba consumando un escalofriante delito ecológico con la quema de las selvas siberianas a un ritmo varias veces superior al de los bosques tropicales, con un pico en el año 2003, cuando los bosques siberianos destruidos superaron 10 veces la cantidad deforestada en la Amazonía.

Las causas son los pirómanos y las mafias que se apoderan de restos de los gigantescos troncos quemados para llevarlos de contrabando a China, que necesita la madera para su apocalíptico desarrollo. La amenaza, a parte la gran cantidad de CO2 vertida en la atmósfera, es el derretimiento del permafrost, el hielo geológico que hace de tapón a millardos de toneladas de gas metano.

Este es otro ejemplo de los desastres que por exceso de población y de consumos tendrá que enfrentar la humanidad, con siempre más escasas probabilidades de supervivencia.

GUERRA FRÍA AL POLO NORTE

Bajo el polo norte hay un polvorín. El derretimiento de los hielos debido al recalentamiento mundial liberará millares de toneladas de metano a la atmósfera. Con efectos devastadores para la humanidad.

Si subsistían todavía algunas dudas sobre cuan poco estamos listos para enfrentar la realidad del cambio climático, ellas han sido eliminadas en este mes con la inmersión de dos mini-submarinos rusos a una profundidad de 3200 metros para plantar sobre el fondo marino debajo del hielo ártico una bandera rusa de titanio. Esta primera misión, dotada de tripulación, sobre el fondo oceánico ártico, cuidadosamente coreografiada por una audiencia televisiva mundial, representa el “non plus ultra” de la realidad televisiva en el ámbito geopolítico. Mientras el presidente ruso Vladimir Putin se congratulaba con los acuanautas, el gobierno ruso avanzaba derechos territoriales sobre casi la mitad del fondo oceánico ártico. El gobierno de Putin sostiene que el fondo marino bajo el Polo, conocido como dorsal Lomonosof, sea una prolongación de la plataforma continental rusa y, por lo tanto, un territorio de ellos. Como respuesta el primer ministro Canadiense Stephen Harper, se apuró a organizar una visita de 3 días al ártico para reafirmar los derechos territoriales a los cuales su país aspira en la región. Aunque bajo ciertos aspectos este evento tenga casi un aspecto cómico, una especie de caricatura de una expedición colonial del siglo XIX, el objetivo es espantosamente serio. Los geólogos sostienen que el 25% de los yacimientos de petróleo y de gas del mundo todavía por descubrir puedan encontrarse en las rocas subyacentes del océano ártico. Los gigantes del petróleo ya se han precipitado sobre el frente de la búsqueda de contrato para la explotación de esta enorme riqueza potencial oculta bajo el pack ártico. La British Petroleum recientemente a contratado una participación con la Rosnedft, la compañía petrolera rusa de propiedad estatal, para explorar la región.

Además de Rusia y Canadá, a reivindicar que el fondo ártico sea una extensión de la propia plataforma continental y por lo tanto es territorio soberano, hay otros tres países: Noruega, Dinamarca y Estados Unidos. Según la convención sobre el derecho del mar de 1982, las naciones que firmaron pueden apelar a derechos comerciales sobre una zona económica exclusiva que se extiende hasta 370 kilómetros más allá de las aguas territoriales.

Temiendo que otras cláusulas del tratado pudieran vincular su propia soberanía e independencia

políticas, los Estados Unidos nunca lo han suscrito. El nuevo e improvisado interés hacia los hidrocarburos del ártico esta ahora empujando a los legisladores



Un minisubmarino ruso en el acto de sumergirse en el Océano Ártico

americanos a remendar la falla, con el fin de evitar que los Estados Unidos queden afuera de la carrera del petróleo ártico.

Lo que de estos desarrollos desanima terriblemente es que el renovado interés para la perforación de subsuelo en el fondo marino ártico en búsqueda de hidrocarburos se ha encendido solo ahora por causa del cambio climático. Están apuntando hacia yacimientos de hidrocarburos fósiles quedados inaccesibles bajo la cubierta de hielo por miles de años, hielo que ahora con el recalentamiento global se esta derritiendo haciendo posible, por primera vez, la explotación comercial de estos depósitos. Irónicamente, es el mismo proceso de evolución de los carburantes fósiles a liberar en la atmósfera grandes cantidades de anhídrido carbónico que aumentan la temperatura terrestre que a su vez, derrite el pack, volviendo disponible aun más hidrocarburos destinados a la producción de energía. La combustión de estos nuevos hidrocarburos incrementará ulteriormente las emisiones de CO2 en las décadas futuras, acelerando así la destrucción del hielo ártico.

Pero no es todavía el fin de la historia. La tragedia que se está realizando en el ártico tiene otro aspecto aun más peligroso. Mientras que los gobiernos y los gigantes del petróleo esperan un rápido derretimiento del hielo ártico para acceder al último tesoro del petróleo y gas del mundo oculto, los climatólogos están fuertemente preocupados por otra materia sepultada bajo el hielo, que, si se dejara emerger, podría desencadenar en la biosfera terrestre un desastre con consecuencias espantosas para la vida humana.

Buena parte de la región Siberiana subártica, una superficie grande que podrían ser Francia y Alemania juntas, esta formada por un enorme turbal congelado. Antes de la precedente era glacial este vasto territorio estaba constituido principalmente por praderas

pobladas por fauna silvestre. Los glaciares sepultaron esta materia orgánica bajo el permafrost, donde ha quedado hasta ahora. Si la superficie de Siberia es árida, la materia orgánica sepultada es equivalente a aquella de todas las grandes selvas pluviales tropicales del mundo juntas.

Por causa del aumento de la temperatura causada por el CO₂ y los otros gases de efecto invernadero, el permafrost ahora se está derritiendo, sobre las tierras emergidas como a lo largo de los fondos. Si el derretimiento del permafrost se produce en presencia de oxígeno sobre la tierra emergida, la descomposición de la materia orgánica trae como consecuencia la producción de CO₂. Si el permafrost se derrite a lo largo del primer escalón lacustre en ausencia de oxígeno su descomposición libera metano. Entre los gases invernaderos, el metano es el más dañino, con un efecto invernadero 23 veces superior aquel del anhídrido carbónico.

Los investigadores advierten que estamos yendo hacia un punto de no retorno en el curso de este siglo: recalentando dramáticamente la atmósfera, estas emisiones de anhídrido carbónico y metano podrían dar comienzo a un efecto de feedback incontrolables, en cuanto a que el recalentamiento del suelo, de los lagos y de los fondos marinos derretirían ulteriormente el permafrost con una consecuente incremento de las emisiones de CO₂ y metano a la atmósfera. Una vez alcanzado este punto límite, el hombre no tendrá ningún instrumento, ni técnico ni político para controlar el efecto de feedback desencadenado. Los investigadores sospechan que en un pasado remoto, entre los periodos glaciares e interglaciares un evento parecido se haya ya producido.

En un artículo publicado por Nature el año pasado por Philosophical Transaction of the Royal Society en mayo del 2007 la doctora Katey Walter del Instituto de Biología Ártica de la Universidad de Alaska en Fairbanks y su team de investigadores definen el derretimiento del permafrost como una gigantesca “bomba de tiempo” encendida.

A la doctora Walter y a sus colegas le preocupan en particular los lagos no censados en los mapas oficiales, que el derretimiento del permafrost está creando en todo el territorio subártico siberiano. En cuanto al agua de los lagos tiene una temperatura ambiental mayor que la del permafrost que la circunda, el permafrost a lo largo del perímetro de los lagos se derrite más velozmente y hace derrumbar en estas cuencas el suelo expuesto. El anhídrido carbónico presente en ese suelo se descompone así sobre el fondo. El metano producido durante la descomposición emerge a la superficie bajo forma de burbujas liberándose a la atmósfera. Katey Walter y otros expertos calculan que como consecuencia del derretimiento del permafrost los lagos árticos soltarán a la atmósfera millardos de toneladas de metano.

En el extremo norte de la tierra se está desarrollando una tragedia mundial de proporciones enormes y los hombres asisten casi indiferentes. Cuando los astronautas americanos bajaron a la luna en 1969 las primeras palabras de Neil Armstrong fueron: un pequeño paso para el hombre, un salto gigantesco para la humanidad”. Los astronautas rusos llegando sobre el fondo del océano ártico, bien hubieran podido decir: “Una pequeña inmersión para el hombre, un gigantesco salto atrás para la vida sobre la tierra”.

Jeremy Rifkin, L'Espresso

Pensamiento del Día

Si Cristóbal Colón hubiera tenido un comité de Asesores probablemente todavía estuviera pegado al muelle

Arthur Goldberg

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 2007

Editores: **Carlos Bordón y Aitor Achutegui**

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

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

Su dirección no será revelada ni utilizada para enviar correo Spam.