

Diario Clarín. Domingo 4 de Febrero de 2007

EL FUTURO DEL MEDIO AMBIENTE: HABRA MAS SEQUIAS, INUNDACIONES, SUDESTADAS Y LA TEMPERATURA SUBIRA 5 GRADOS A FIN DE SIGLO

## El cambio climático causará en el país daños millonarios

Nuevos estudios sobre el calentamiento global dicen que en 2030 se perderán 200 millones de pesos anuales en recursos energéticos. Es porque se reducirán los ríos de montaña. También se perderán 150 millones por inundaciones en la zona pampeana. Y prevén costosas sequías en el norte.

---

**Por Claudio Savoia.**

Los inviernos porteños de escarcha y hielo sobre el asfalto están condenados a ser cuentos de abuelos. Parece inexorable que los veranos serán cada año más insoportables. Que los ríos rebalsarán con frecuencia en el Gran Buenos Aires y en el centro del país, pero que al mismo tiempo habrá sequías frecuentes en las provincias del Norte y lentamente se irán descongelando los glaciares del Sur y perderán caudal los ríos que alimentan las grandes represas. Las consecuencias del calentamiento global serán, en Argentina, tan notorias como en el resto del planeta. Y también

costosas: millones y millones se perderán en intentar prevenir o en reparar los daños por inundaciones, en represas hidroeléctricas con menor capacidad de generación de energía, en sistemas de riego artificial para soportar la falta de agua y las altas temperaturas.

El viernes pasado, un numeroso grupo de científicos de todo el mundo divulgó en París un informe que volvió a poner el alerta sobre los cambios que se vienen como consecuencia del calentamiento global. Ya nadie discute que la emisión de dióxido de carbono y otros gases, provocados por autos, fábricas y todos los derivados del petróleo, está generando un efecto invernadero en la atmósfera que en pocos años gatillará, y ya lo está haciendo, aumentos de temperatura y mayor inestabilidad en las precipitaciones.

¿Estamos, los argentinos, conscientes de lo que viene? ¿Cuántos de esos cambios serán palpables a simple vista? ¿Y cuánto daño provocarán? Una decena de investigadores respondieron a estas preguntas en diversos informes que acaban de ser presentados en la Cancillería —en diciembre pasado—, y a los cuales tuvo acceso **Clarín**. Allí se concentran los pronósticos de climatólogos, físicos, agrónomos y ecologistas, quienes llevan años —antes en silencio; ahora con mayor eco— anticipando los cambios. El resultado es una vista panorámica del futuro de los argentinos.

Todos coinciden: el cambio más importante al que hay que atenerse es el aumento de la temperatura del planeta. A un promedio de **un grado cada veinte años**, ese aumento golpeará obviamente en Argentina. Algunas consecuencias ya comenzaron. "Aumento de las lluvias, mayor frecuencia de grandes precipitaciones que pueden incluir granizo y **vientos destructivos**", dice Vicente Barros, profesor de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA y el mayor especialista argentino en cambio ambiental.

Coordinador de decenas de trabajos sobre el cambio climático, Barros sostiene que en Argentina la temperatura media subirá casi un grado en los próximos veinte años y que llegará a entre 4,5 y 5 grados más al final del siglo.

En la Ciudad de Buenos Aires esos cambios ya se perciben. Las escarchas se fueron para no volver y será difícil si no imposible encontrar inviernos con temperaturas bajo cero, lo que era habitual hace un par de décadas. Quien lo dice con certeza es Matilde Rusticucci, del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos de la UBA, y representante argentina en la cumbre de París. Rusticucci habló con **Clarín** el miércoles, mientras repasaba junto a sus colegas las conclusiones del informe. "Las temperaturas seguirán subiendo, sobre todo las mínimas. Tendremos menos días de frío y más de calor, con probables olas de calor."

Una de las consecuencias del aumento de la temperatura será el mayor deshielo de los glaciares. De los 50 registrados en la Patagonia, 48 glaciares ya están retrocediendo. A nivel global, esos deshielos —más el previsto en la Antártida— van a colaborar con el aumento de los mares del mundo. En Argentina se estima que **el mar llegará a subir entre 35 y 60 centímetros hacia el 2100**. Quizá no incida mucho en costas de acantilados o en el puerto de Buenos Aires, pero sí lo hará en la bahía de Sanborombón —que tenderá a desaparecer—, en ciudades del interior como Lobos —que podría sufrir inundaciones permanentes— o en balnearios del municipio de la Costa como San Bernardo o Las Toninas, donde las playas, si no se protegen, podrían extinguirse.

Ese escenario pone el alerta en el impacto que tendrá el efecto invernadero en el turismo. Glaciares menos imponentes —ay, el Perito Moreno— y playas devoradas por olas castigarán a algunos centros turísticos, pero para beneficiar a otros. Donde no habrá tregua es en la generación eléctrica, justo en tiempos en que la energía escasea. Será ése un sector castigado, esencialmente porque **los ríos que alimentan las represas tendrán menos agua** en puntos claves del país.

En el Litoral, por ejemplo, en verano los ríos perderán **hasta un 30 por ciento de su caudal** dentro de veinte años. Aunque en esa zona

aumentarán las precipitaciones, las altas temperaturas harán que el agua se evapore a mayor velocidad. Según el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA), en menos de 30 años los caudales serán tan pobres como en la década del 60, lo que implicará **menor producción hidroeléctrica en Yacyretá y Salto Grande**, dos de los generadores eléctricos que sostienen el sistema energético nacional.

Algo similar ocurrirá en la Patagonia. Se pronostica una fuerte disminución de lluvias en la cordillera y los ríos de montaña perderán buena parte de su potencia. La temperatura promedio de las montañas de todo el mundo **está subiendo 0,65 grado por década**, según un informe publicado el jueves pasado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid.

Otro estudio, conducido por Barros y financiado por la Fundación Torcuato Di Tella, estima que el caudal de los ríos Colorado y Negro **caerá un 32 por ciento** para el año 2030. Esto, dice el informe, generará "pérdidas de generación hidroeléctrica de unos 206 millones anuales".

Más modesto pero igual de negativo es el cálculo que hacen sobre los ingresos que tienen los productores de esa zona en forestación. Para la década del veinte, estiman que el sector perderá, sólo en la Patagonia, unos 800 mil pesos al año. Las

razones son sencillas: los bosques, por la falta de agua, se verán reducidos.

Los especialistas prevén también un importante aumento de inundaciones en gran parte del país. Según un estudio realizado por las investigadoras Claudia Natenzon y Silvia González, presentado en la Cancillería, ese aumento será importante en el 2030 y reparar los daños que ocasione sólo en la región pampeana, la que se vaticina como más vulnerable, costará entre US\$ 40 y 50 millones al año (unos \$ 150 millones). Para darse una idea: hoy el Gobierno nacional reserva en su presupuesto sólo \$ 53 mil para afrontar inundaciones.

La variación de lluvias y tormentas será despareja. Las zonas centro y noroeste del país, el litoral y Buenos Aires, serán las más afectadas por lluvias intensas, en algunos casos provocando inundaciones permanentes, como en la laguna Picassa en Santa Fe o Mar Chiquita en Córdoba. Pero al mismo tiempo se prevén sequías en las provincias de Chaco y Formosa, donde el agua se evaporará a un ritmo sobrecogedor. En el oeste de esas provincias las lluvias ya disminuyeron un diez por ciento en los últimos veinte años. La tendencia será peor. "Esto puede causar la muerte de ganado y problemas con cultivos invernales, como el algodón. Y si se sigue deforestando, en menos de 30 años las áreas que ahora se están sumando a la

producción agrícola no van a servir más", alerta Barros.

En el conurbano bonaerense los daños por inundaciones serán costosos. Pero no todos los municipios están en iguales condiciones de enfrentarlos. La Fundación Di Tella ensayó un ranking de los que más perderán. Los municipios de Almirante Brown, Florencio Varela, Merlo, Moreno, Lomas de Zamora y Matanza, "son los que presentan mayor vulnerabilidad ante catástrofes", dice el informe.

En el noroeste el problema será otro. Según el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, con sede en Mendoza, a cargo del investigador Ricardo Villalba, la tendencia en el noroeste argentino será de "aumento de precipitaciones", lo que podría traer otro problema: afectaría la calidad del agua y el transporte. Esto se debe a que se esperan grandes deslizamientos de montaña y la presencia de ríos más caudalosos, lo que podría "dificultar el transporte" y facilitar "que se propaguen enfermedades entre las distintas ciudades".

¿Es inexorable que todo esto ocurra? La pregunta no tiene hoy una respuesta segura, pero el mundo empieza a asumir como inminentes — poco más de 20 años lo son— las peores consecuencias del calentamiento global. Para el ex secretario de Desarrollo Sustentable, Carlos

Mereson, "nuestro país debe planear dos estrategias: la ofensiva, basada en acciones de mitigación de la emisión de gases del efecto invernadero, y la defensiva, con acciones de adaptación y contención de las consecuencias". Mereson parte de una idea: "Argentina muestra una alta vulnerabilidad respecto de eventos climáticos extremos".

El físico Osvaldo Canziani, titular de la delegación argentina en la cumbre de París, se queja de la "falta de información geofísica y biológica" en los países subdesarrollados, y adelanta que **"la producción de trigo, maíz, cebada y arroz se va a reducir** por el calentamiento global, y tendríamos que trasladarla a zonas donde la suba de temperaturas sea más leve, como —anuncia— ya hicieron en Brasil". Para eso, claro, faltan investigaciones. Y hoy son pocos los que se ocupan del tema: **"Seremos trece"**, dice Barros, y jura que no exagera.

Por suerte en nuestro país no están previstas hecatombes. Los tsunamis o huracanes son propios de áreas tropicales porque se desarrollan a partir de altos valores en la temperatura del mar. Pero hay señales como para no estar totalmente desprevenidos. En el 2005, se registró en las costas de Santa Catarina, al sur de Brasil, una tormenta marítima que tenía las condiciones de un huracán.

Algunos científicos ya lo llaman el "primer huracán del sur". ¿Será también el último?