

EL CAMBIO GLOBAL DEL CLIMA Y SU IMPACTO SOBRE LAS ACTIVIDADES DEL HOMBRE

Artículo basado en la entrevista al Ing. Agr. Juan Jacinto Burgos, Director del Centro de Investigaciones Biometeorológicas del CONICET y Director del Programa de Investigaciones Regionales para el Cambio Global (PROINGLO), realizada en el programa "Hablemos de Ecología", conducido por el Ing. Ftal. Vicente Héctor Bellomo, el 4 de mayo de 1995 por la radioemisora "FM Universidad" de la Universidad Nacional de Santiago del Estero

El Ing. Juan Jacinto Burgos, destacado investigador de las ciencias físicas, desarrolla sus actividades en el Centro de Investigaciones Biometeorológicas de Buenos Aires. En este centro se estudian las relaciones de la meteorología con las plantas, los animales y el hombre en los últimos 150 años, tratando de averiguar los límites de exigencias y tolerancias de los organismos vegetales, de los ecosistemas y de las biomas, en condiciones de tiempo estacionario, es decir, presuponiendo que en esos años ha habido poca variación.

En oportunidad de su visita a Santiago del Estero en mayo último, el Ing. Burgos nos ha dejado importantes conceptos y opiniones sobre los cambios globales del clima, enfatizando sobre la necesidad de coordinar y favorecer las investigaciones a nivel regional sobre el cambio de clima y sus impactos sobre las diferentes actividades del hombre, como una forma de prever lo que puede ocurrir dentro de 20, 30, 50 años, o un siglo en adelante. Con esta finalidad, fue creado el Programa de Investigaciones Regionales para el Cambio Global (PROINGLO), que actualmente dirige este investigador.

En la opinión del Ing. Burgos este tema ya no es del futuro sino, por el contrario, ya han empezado los síntomas de cambio global, porque desde que se dispara la rotura de los elementos que forman el equilibrio del sistema climático hasta que se sienten los primeros impactos, pasa un tiempo. El hombre, sobre todo por el uso de combustibles fósiles, ha introducido una cantidad de anhídrido carbónico en la atmósfera, que ha llegado a 345 partes por millón (ppm) en volumen sobre la superficie de la tierra y hasta 8.000 metros de altura; es decir que en la atmósfera, que se mueve en todo sentido y se mezcla muy rápidamente, existen 345 ppm. tanto en el Polo Norte como en el Polo Sur, a 3.000, 4.000 y 8.000 metros de altura.

Preguntado sobre si este fenómeno estaría afectando la capa de ozono, comenta que aún no, ya que a ésta la afectan otros compuestos que pueden llegar hasta los 40 km. de altura donde se halla el ozono y lo destruyen.

Afirma Burgos que el hombre es el único ser sobre la Tierra que ha roto sus nichos ecológicos y los ha transformado, pasando de ser un simple agente simbiótico a ser un "parásito, una enfermedad", pudiendo llegar a destruirla, enfermándola y matándola, siendo un problema que tendrá sus consecuencias dentro de unos años. Las 345 ppm. de volumen es una cantidad -dice- que existió en la Tierra hace un millón de años, de modo que el cambio dentro de 10 ó 15 años va a ser muy grande; en realidad, no significa que va a cambiar todo -afirma- ni que los bosques ni la vida en el mar

desaparecerá, pero viviremos con mucha pesadumbre, con mucha fatiga, porque tampoco vamos a tolerar las altas temperaturas que se registrarán y las grandes condiciones cambiantes que vamos a tener que afrontar en nuestro planeta. De modo que es un tema preocupante. Pero no está todo dicho: es nuestra realidad. Se han desarrollado modelos matemáticos que demuestran que, de continuar introduciendo con esta misma intensidad el bióxido de carbono, llegaremos a 770 ppm en el año 2050, una cantidad similar a la que tenía el mundo hace 4 millones de años. De manera que aquellos serán muy graves y si el hombre no tiene la suficiente inteligencia como para evitar este proceso, lo va a sentir y padecer muy gravemente -continúa diciendo.

En otros países, esta preocupación ha llevado a la realización de estudios sobre las implicancias de este fenómeno, orientadas a prever la reubicación de poblaciones, zonas industriales, zonas agrícolas, etc. en caso de ser necesario. Sin embargo, no se han realizado estudios en este sentido en nuestro país, señala el Ing. Burgos. Algunos investigadores -dice-, entre los que se incluye, han hecho investigaciones individuales mostrando cómo ha de variar la agricultura, la ganadería, los bosques y la industria además del confort humano. Estos trabajos han tenido solamente una difusión académica, dice Burgos.

En relación a lo que se planifica a mediano y largo plazo, tal como la repoblación forestal, los técnicos deberán tener en cuenta las condiciones climáticas que puedan existir dentro de 50 ó 100 años. También nos revela su preocupación sobre un tema muy discutido en los últimos tiempos en Santiago del Estero: la canalización del río Bermejo. "No veo que todavía haya suficiente conciencia como para preocuparse y decir si el derrame de los ríos de Bolivia que forman la cuenca del Bermejo, serán los mismos dentro de 50 años o si habrán cambiado. Nosotros -dice- tenemos algunas suposiciones de que eso cambiará también.

Podemos preguntarnos cómo quedará conformada la nueva situación de la República Argentina dentro de 50 años. A este interrogante, Burgos responde diciendo que nuestro país, según las investigaciones hechas, viendo lo que ha pasado en los últimos 80 años (que se pueden dividir en sub períodos de 40), se han tenido en cuenta los siguientes aspectos: en el Hemisferio Sur, el océano ha tenido en los primeros 40 años una temperatura más fría que en los últimos. Su temperatura -dice- ha subido más o menos 3 décimas de grado en su masa, dando lugar a una mayor evaporación y aumento de lluvias que, por la característica de un hemisferio oceánico, su influencia se ha hecho sentir, por ejemplo en el Litoral argentino y en la Patagonia, sobre todo en su parte central, con un aumento de las precipitaciones en los últimos 40 años; entonces se deduce que, si se calentó la atmósfera, en las zonas menos influenciadas por el mar, como en la Cordillera, su pedemonte se tornará más árido al aumentar la temperatura.

Lo que no se ha podido determinar -comenta-, porque no hay estaciones de altura, es lo que va a ocurrir en las regiones altas que recibirán las precipitaciones que aportarán a la cuenca del Bermejo.

En relación a lo que ocurrirá en Santiago del Estero, el Ing. Burgos piensa que podrá tener un incremento en las lluvias del 8 ó 10%, que en 500 ó 600 mm., unos 50 mm. no es gran cosa, pero si se le suman 4 ó 5 grados más, aumentarán las condiciones de aridez.

A nivel de gobierno, podrán desarrollarse acciones concretas respecto a este tema, pero el Ing. Burgos es un poco pesimista: "hay una comisión para el Cambio Global y hemos tenido reuniones aunque, desafortunadamente, hace tiempo que no lo hace". El Gobierno, en este momento, tiene otras prioridades: el problema económico y otros que son de gran urgencia -señala. Pero lo más grave es lo que uno ve, por ejemplo, en la última conferencia de Berlín, donde se ha reunido la Comisión Mundial del Clima, que está integrada por delegados de los distintos Ministerios de Relaciones Exteriores del mundo, para ponerse de acuerdo en las acciones a seguir. Lo que han aconsejado -comenta- son medidas "flojas", porque ningún país quiere dejar de "seguir metiendo más bióxido de carbono arriba" y dicen: "vamos a esperar. A Uds. los países pobres los vamos a ayudar, vamos a plantar más árboles". Pero con eso es muy poco lo que solucionamos del problema. Lamentablemente la ciencia va un poco más adelante que la política, reflexiona el Ing. Burgos. El problema del aumento de temperatura -dice- ya lo había detectado Arrhenius a fines del siglo pasado y comienzos del actual, y nunca dijo nada, ni siquiera los científicos. "Nosotros los científicos recién hace unos veinte años estamos más o menos preocupados por esta situación. ¿Qué conducta deben asumir los gobiernos y la gente común para prevenir o atenuar este problema?. Para este investigador es muy importante la educación, que estas cosas se debieran discutir en la educación primaria, secundaria y en las Universidades. La educación es la clave y también, en el fondo, es un problema ético; es decir, hace falta una moral distinta a la que hemos tenido en el mundo hasta ahora. "No se si hará falta una nueva religión o harán falta nuevos profetas, porque realmente para que podamos convivir todos, tenemos que renunciar a muchas cosas individualmente".

Ante el comentario del Ing. Bellomo acerca de que "hay quienes afirman que la ecología será una nueva religión, porque va a condicionar las conductas de los hombres", el Ing. Burgos coincide con que hay mucho de esto, pero si uno estudia todas las religiones, se da cuenta que en el fondo todas las religiones son buenas o tienen mucho de bueno y que ojalá se las hubieran seguido como mandaban los que las dirigían y no como nosotros las acomodamos a nuestros apetitos.

Burgos opina que "a los niños hay que hablarles de estos temas" y que en ellas se discutan ampliamente en todos los niveles de las escuelas. Se preocupa que a veces en reuniones se discuten problemas de esta clase y nadie tiene en cuenta que esto, dentro de veinte años no va a ser igual, es el último mensaje dejado en Santiago del Estero por el Ing. Juan José Burgos.