

¿Por qué un corrimiento de isoyetas puede modificar la vida en el sudoeste bonaerense?

23/9/2018 | 06:30 |

“Muchos modelos anuncian un incremento de lluvias en la región central que, luego, podría trasladarse hacia el sur”, dijo el meteorólogo Carlos Zotelo.



La comarca serrana, en el distrito de Tornquist. / Fotos: Rodrigo García y Emmanuel Briane-La Nueva y Archivo LN.

Guillermo D. Rueda - grueda@lanueva.com

Para el licenciado en Ciencias de la Atmósfera, Carlos Zotelo, si se mantiene el ritmo que indican la mayoría de los modelos meteorológicos respecto de un aumento en la precipitación en la región central de la Argentina —la Pampa Húmeda básicamente—, el fenómeno podría llegar a extenderse hasta el sudoeste bonaerense.

Hay dos argumentos en los cuales tal afirmación, justamente en una región caracterizada por la semiaridez, tienen peso propio.

“Una es si continúa la deforestación del Amazonas al ritmo que viene sucediendo. Los planes para cuidar el medio ambiente dicen que si saco un árbol, lo reemplazo por otro; me parece perfecto, pero de ahí a que ese ejemplar crezca y cumpla la misma función que el anterior se deben atravesar varias décadas”, explicó.



Carlos Zotelo, licenciado en Ciencias de la Atmósfera.

“Si le sumamos un corrimiento, como se espera, del anticiclón del Atlántico Sur, producto de una mayor energía en la atmósfera, eso podría hacer que los sistemas húmedos, que por lo general se quedan en la zona serrana hacia el centro de Buenos Aires, podrían llegar a ingresar en nuestra región con un poco más de frecuencia”, manifestó Zotelo, quien pertenece al Conicet Bahía Blanca.

También dijo que nuestra zona no tiene una relación directa con el fenómeno El Niño (NdR: frecuencia de lluvias por encima de los promedios), a excepción de que se produzcan determinados factores en coincidencia.

“De concretarse esos pronósticos, esta región comenzaría a tener un poco más de conexión con El Niño y sus fenómenos. Cambiaría la estructura actual”, aseguró.

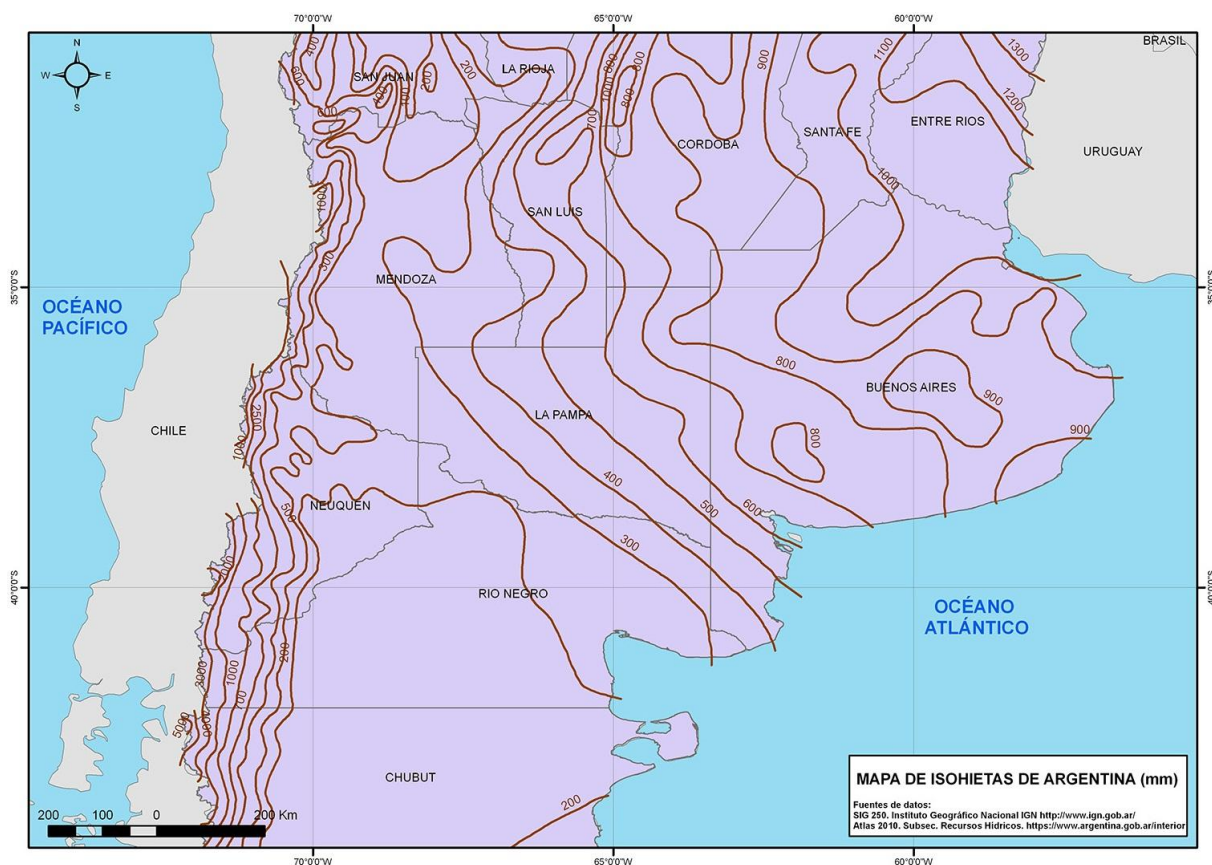
La isoyeta (NdR: curva para la representación cartográfica de los puntos de la tierra con el mismo índice de pluviosidad media anual. F: RAE) de la zona bien cercana a Bahía Blanca es de 680 milímetros anuales, pero navega entre los extremos de 400/450 mm. del partido de Patagones y los 800 mm. del sudeste bonaerense.



“Cuál sería el plazo? Estamos hablando de más de 50 años. De concretarse, la zona de alrededor del puerto de Bahía Blanca tendría más diversidad para la producción. Pero no pasaríamos a ser el sur de la provincia de Santa Fe, claro”, aclaró.

Zotelo sostuvo que se podría pensar en llegar a los 850 milímetros anuales antes de que termine este siglo.

Estos parámetros positivos —para el SOB— bien podrían cambiarse con la adopción de diferentes decisiones gubernamentales, especialmente en Brasil y en Argentina.



“Es así porque mañana Brasil puede tomar otra política respecto de la deforestación. Si se pone firme, todo puede cambiar. También hay que ver cuál es nuestra posición, porque hacer un mal uso del suelo puede incidir en los parámetros. Nosotros deberemos tomar recaudos, claramente, al margen de otras intervenciones humanas que repercuten”, afirmó.

—¿Esto tiene que ver con la variabilidad climática?

—A ver. Es variabilidad climática cuando el cambio abrupto no llega a estabilizarse o a permanecer relativamente constante por un tiempo prolongado.



“Pero una de las cosas que la gente tiene asociada por clima es que se trata de algo que nunca cambia. Es decir: 'Todos los inviernos son fríos'. Eso está arraigado, pero en realidad el clima cambia.

“Ejemplo: en la época de Jesús, el Artico estaba descongelado; hoy es diferente. Hemos tenido períodos de calentamiento y períodos de enfriamiento a escala global. Entre los años 700 y 1.300 todo el globo experimentó un ascenso de temperatura, ya sea por erupciones volcánicas o cambios en el patrón energético; luego tuvimos un período de enfriamiento, que fue la pequeña edad de hielo, en la primera mitad del siglo 19”.

—¿Qué tan rápido cambia el clima?

—Si tenemos esos cambios de ciclos en varios siglos no habría problemas, pero lo que detectamos en los últimos años es que pasamos de un extremo a otro en forma rápida, hasta dentro de una misma semana.



“Los modelos meteorológicos de hoy, para el campo o la ciudad, de mediano y largo plazo, no tienen las ecuaciones para esa variabilidad. Ese es el desafío que, ahora, tiene la ciencia ahora para los próximos años”

—¿Por qué sucede esto?

—Explicaciones, desde el punto de vista científico, hay varias. Ninguna 100 por ciento aceptada, pero en ese contraste de opiniones vamos creciendo.

“La energía que le llega al planeta es principalmente del sol, que entrega el 95 %; de allí que cualquier perturbación en el ciclo solar termina repercutiendo en el clima.

—¿El cambio climático está definitivamente aceptado?

—El cambio climático existe. El tema es el origen: ¿es el hombre el causante del 100 por ciento del cambio del clima? ¿la naturaleza es un ciclo natural?.

“El cambio climático se evidencia como un calentamiento. La gente asocia como que es lo mismo, pero en realidad el cambio climático hoy es un calentamiento global, cuando hace 200 años era un enfriamiento global.



“¿Somos nosotros o no? Lo que notamos es que es un ciclo natural, pero es indudable que la acción del hombre respecto de la modificación de su medio ambiente acelera el proceso.

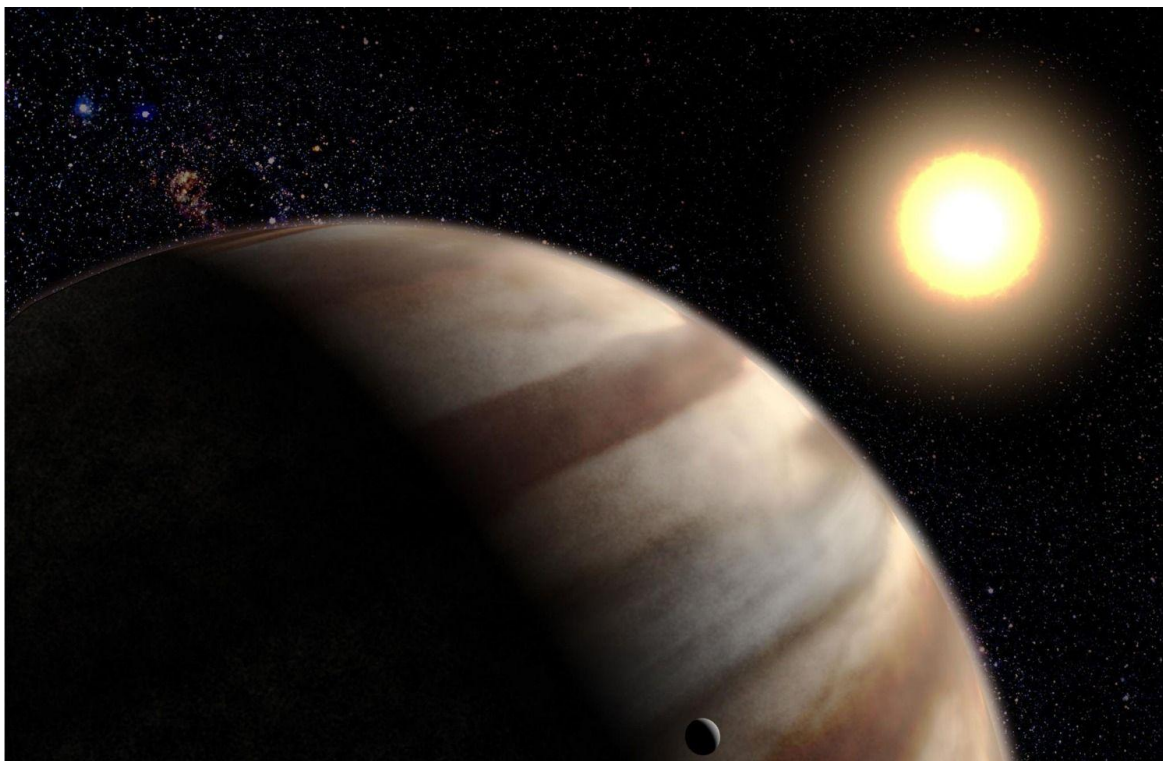
“Antes, cuando no había revolución industrial, el bosque siempre era siempre del mismo tamaño y el aire entraba en interacción de la misma manera, pero ahora hay menos bosque, más uso del suelo y se agregan químicos a la atmósfera.

“Lo estamos modificando; no para decir que somos los culpables, pero sí lo suficiente para afirmar que si el planeta hubiera alcanzando el equilibrio en la década del 90, gracias a nuestra acción no lo va a hacer por 50 años más.

“El hombre acelera un proceso que es natural y lo quita del equilibrio. Eso le está costando a la atmósfera; es decir, encontrar el equilibrio para seguir un proceso más gradual”.

—¿Y el futuro?

—La mayoría de los modelos nos da que el calentamiento global va a seguir, acaso no a un ritmo tan fuerte como se suponía hace 20 años. Se está hablando de un grado más de acá a final de siglo. Otros dicen $0,88^{\circ}$ u $0,85^{\circ}$. Pero también $1,5^{\circ}$. Pero la tendencia es alcista.



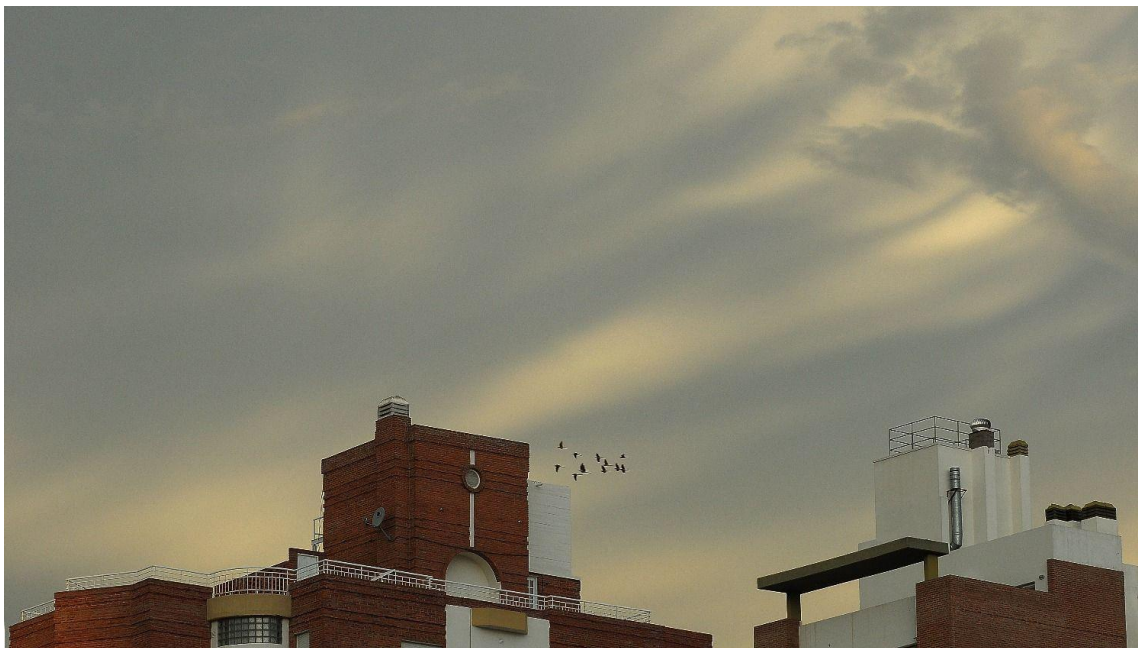
—¿Habrá cambios en las temperaturas de nuestra zona?

—La que más crece es la mínima. Uno podría pensar que la misma tasa es para las dos, pero lo cierto es que la mínima aumenta más rápido que la máxima.

“La primera explicación es el crecimiento urbano. Antes tenías una estación en Espora, que está a 12 kilómetros del centro, pero la ciudad era pequeña y estaba en un entorno rural, que lo sigue siendo, pero Bahía Blanca creció y se empezó a dar un fenómeno local.

“Cuando tenés una zona que se calienta más que otra, se producen brisas o se producen fenómenos de brisa de mar y tierra o de valle y montaña. Si la ciudad es pequeña y está lejos, el calentamiento es pequeño; ahora, si la ciudad creció, está cerca, con materiales de construcción que no son amigables con el medio ambiente —antes las calles era de tierra y hoy se asfaltan—, hay islas de calor con zonas donde siempre está caliente y eso genera ascenso de aire. Ese ascenso debe ser compensado y se hace a través del entorno rural, generando una brisa que antes no estaba.

“Si tenés la estación meteorológica en el medio habrá una variación en el patrón del viento, porque antes había viento de una zona y ahora hay una brisa en algún momento del día que disminuye el flujo normal que debería haber allí desde el noroeste.



“Pero eso, además, produce otro tipo de aire, y de otro lado, más seco o más húmedo. Es una de las primeras explicaciones de por qué aumenta más la mínima que la máxima. Son por los famosos gases de efecto invernadero, que permiten ingresar la energía, pero no que, luego, la Tierra se enfríe de noche”.

—*¿Se continuará con el desarrollo de los servicios meteorológicos?*

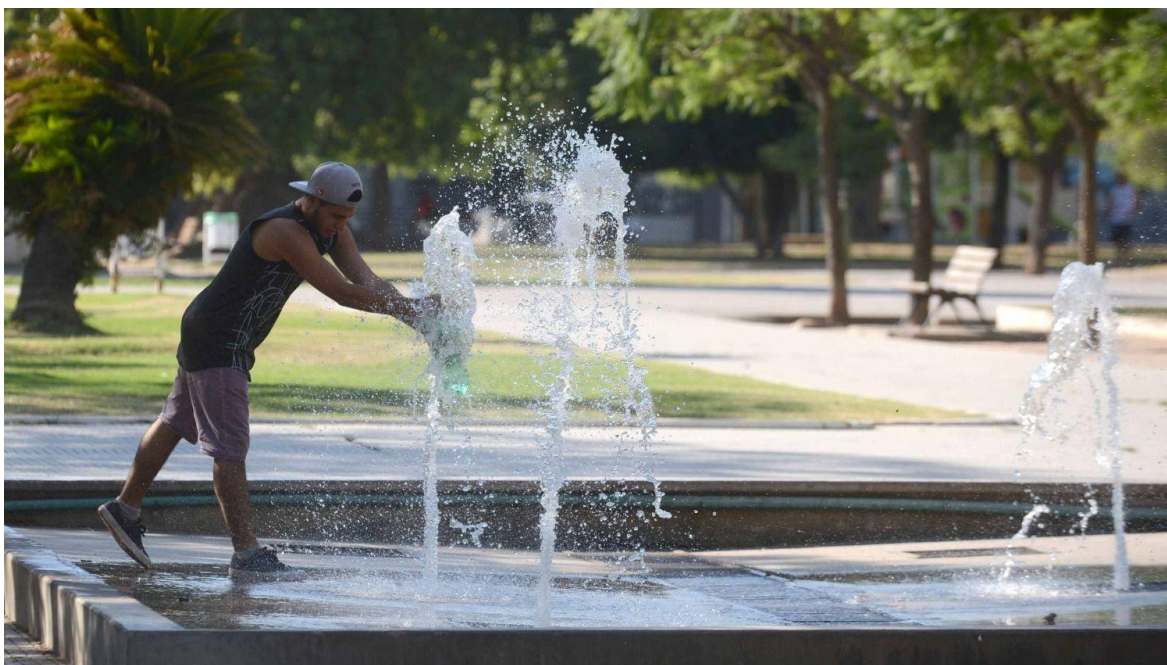
—Vale citar la evolución. En países en vías de desarrollo no estaba tan difundida la difusión de servicios de meteorología, porque en realidad el pronóstico se puede levantar gratis desde cualquier página, pero está el caso de la nevada de Buenos Aires, del 9 de julio de 2007. Ningún pronóstico automático daba nevada; indicaban mucho frío y algunas aguanieve. ¿Qué se demostró? Que, en algún punto, la intervención humana todavía es útil para un pronóstico de precisión.

“Pueden ser automáticos para las condiciones medias, pero para saber la temperatura para mis vacaciones un grado no me modifica nada, pero si tengo un cultivo, o algún otro elemento de precisión, para poner una malla y así controlar una helada, o la formación de niebla o no, para un informe para un sistema vial, allí sí existe una diferencia”.

Bahía Blanca, una odisea

“Bahía Blanca es muy particular para pronosticar. Lo que más tiempo me llevó es descubrir cuándo se comporta de cada manera”, dijo Zotelo.

“Hay dos tipos de localidades para pronosticar: las costeras, y me refiero a algunas con un río grande, como puede ser el Río de la Plata, o a una zona costera, como Mar del Plata, y ciertas características como la influencia del mar, que hace que la mínima no sea tan baja, que la máxima no sea tan alta y que incidan los particulares mecanismos de circulación durante el día entre la costa y el mar”, manifestó.



“Bahía Blanca tiene esas características porque, en algunos puntos, es casi costera, pero por momentos se comporta como Córdoba, una ciudad mediterránea, donde hay un desfase entre la onda de calor y la ola de frío”, agregó.

“¿Pronosticar en la región? También es complejo. Por el anticiclón del Atlántico Sur hay un ingreso de aire desde Brasil que viene hacia el centro de la Argentina, pero cuando llega a la provincia de Buenos Aires se le acaba el impulso y, si las sierras no estuvieran, estaríamos viviendo en un lugar sería tan húmedo como Azul, por ejemplo. El sistema de Ventania no es la cordillera de los Andes, pero allí hay un límite”.