



Economía

# Breve historia de los pronósticos climáticos - Parte I

Cristian Russo

Si delante nuestro, se corporizase la máquina del tiempo y no tuviésemos mejor idea, que la de retroceder en las irrefutables aguas de Heracles para conocer la historia de los pronósticos meteorológicos, tal vez nos encontraríamos ante un universo extraño pero fascinante: libros clandestinos, nombres insignes como Franklin, Pascal, Kepler, Galileo y hasta Aristóteles, tablas astronómicas, parapegmas, o tradiciones sumerias que continúan hasta nuestros días en Europa y hasta el arte de la escapulimancia y otras técnicas esotéricas, que en algunos casos, al contrario de lo que cabría pensar, tenían sus fundamentos racionales.

Tomamos asiento, el sillón es de cuero marrón y está empotrado en un entresijo de mecanismos y agujas que forman una máquina de alta complejidad. Por torpeza empujamos la palanca de encendido y somos lanzados, a través de la ventana, a la cuarta dimensión... Caemos en la unánime noche de mediados del siglo XVIII, aparece Benjamín Franklin correteando a campo abierto, por delante de una hermosa cometa de vivos colores, y vemos el rayo que atraviesa el cielo, y ¡Bingo!, por primera vez el hombre captura electricidad atmosférica y demuestra la naturaleza eléctrica del trueno. La máquina sigue retrocediendo y vemos a Fahrenheit, quien fue ingeniero y soplador de vidrio, en su laboratorio, derramando, también por torpeza, mercurio sobre la mesa. Mientras busca un trapo para limpiar el enchastre, nos acercamos y reconocemos la finísima probeta, el líquido rojo, la escala, ¡es el primer termómetro! Otra salto cuántico nos sitúa a tan sólo un paso del scriptorium de Luis de Cotte, párroco de Montmorency. Es el año 1714 y su pluma está a punto de dar con la última oración del primer *Traité de Météorologie*. Entramos en el siglo XVII, pero cómo tenemos prisa, jalamos la manivela que parece controlar la velocidad por la que atravesamos el tiempo, y vemos desde el aire a Pascal subiendo el Puy de Dôme. "¡Guarda la piedra Pascal!", le gritamos, pero no la ve y tropieza, porque sus ojos están vigilando la columna de vidrio, también con mercurio, que lleva entre las manos. La ascensión fue la parte experimental que lo hizo descubrir que la altura del líquido en el barómetro disminuye con la altura. Vamos más rápido y apenas reconocemos al italiano evangelista Torricelli. Nos llama para que bajemos a tomar algo pero no tenemos tiempo y nos saluda, agitando su propia columna de mercurio, con la que demostró que el aire pesaba y ejercía presión sobre todos los cuerpos. Luego vemos alguien que se dirige hacia un cilindro de bronce, y mide el agua que hay en ella. Cómo nos da la espalda no sabemos quién es, aunque, por lo que algunos dicen, podría ser un científico chino. El primer pluviómetro resplandece ante nuestros ojos, data del 1639.

Un paso más: nos adentramos en el siglo XVII. Se apersona alguien notable, de barba blanca, ataviado con elegancia a la moda de Florencia de aquellos años. Esta sumamente concentrado, inclinado sobre un extraño tubo con lentes. Los instrumentos de nuestro aparatejo nos indican que es el 7 de enero de 1610. Galileo Galilei anota en su cuaderno: ¡Astros mediceos! Acaba de bautizar con ese nombre a los satélites de Jupiter y sospecha que los cuerpos celestes no giran alrededor de la tierra. En ocho meses más encontrará la manera de observar el sol y dará con las manchas solares. Sus observaciones son un golpe letal para los aristotélicos y los creyentes en el geocentrismo de Ptolomeo. Su labor lo transforma en un hito en la historia por el que se lo considerará, aparte, el fundador oficial del método experimental.

Pág 1

**Dirección de  
Informaciones y  
Estudios Económicos**



**BOLSA  
DE COMERCIO  
DE ROSARIO**

PROPIETARIO: **Bolsa de Comercio de Rosario**

DIRECTOR: **Dr. Julio A. Calzada**

Córdoba 1402 | S2000AWV Rosario | ARG

Tel: (54 341) 5258300 / 4102600 Int. 1330

iyee@bcr.com.ar | www.bcr.com.ar

@BCRmercados



Nos movemos apenas unos años, siempre hacia atrás en la ola del tiempo que nos lanza como un surfista amateur hasta Graf, una ciudad austríaca, en la que nos encontramos con otra de las eminencias de la física. Sin embargo está haciendo algo que no es muy conocido. Nos acercamos a sus espaldas y vemos que trabaja sobre un calendario en los que, para cada día, escribe un pronóstico. En el siglo XVI pululaban estos calendarios por toda Europa, pero Kepler, a diferencia de los demás astrólogos no se limitó a repetir sus formas de trabajo. Johannes Kepler, planeaba ser un pastor luterano, pero decide celebrar a Dios, con los estudios de los astros. Su fe y su profunda convicción pitagórica, lo impulsan a descubrir sus famosas leyes que describen los movimientos de los astros. Su profesor lo había iniciado en el modelo copernicano, en la clandestinidad de aquellos tiempos, y con sus trabajos de observaciones de movimientos orbitales centrados en el planeta Marte, se abocó con tesón a demostrar su modelo de la armonía de esferas. Prueba con toda combinación de círculos, luego óvalos. Kepler, se desespera, buscaba probar la elegancia de Dios. Sin embargo, vencido ante las fallas, se resigna a probar con las imperfectas formas de las elipses y consigue dar con sus leyes. Tras su fenomenal obra, Kepler vivirá algunos de sus últimos años escribiendo alegatos para salvar a su madre que es acusada de brujería, y algunos comentaran que murió con demencia senil porque afirmará que las mareas se mueven por la atracción de la Luna...

En este recorrido nos hemos alejado casi medio milenio de las supercomputadoras con potentes modelos numéricos e información de satélites meteorológicos, y sin embargo aún no se logra tener exactitud en pronósticos para plazos mayores a tres días.

Próximamente dejaremos atrás la etapa en la que se inventaron las leyes y los aparatos para medir parámetros atmosféricos (presión, las temperaturas y lluvias), y meternos de lleno en los siglos donde la base de las predicciones era fundamentalmente astronómica. Los siglos de la meteorología medieval consideraban que los acontecimientos celestes, es decir, los movimientos de las estrellas y los planetas, determinaban directamente los fenómenos terrestres como las lluvias, los vientos, el arco iris, y los rayos y truenos, hasta los fuegos de San Telmo, un raro fenómeno que los marinos consideraban de muy buen agüero si se producían antes de sus viajes por los océanos.

Y luego, sobrevendrá la oscuridad de los primeros siglos, conoceremos los pronósticos sobre observaciones de signos y hasta hablaremos con dioses antiguos, para poder saber si los cultivos tendrán el favor de las lluvias.

Continuará...

