

## Capítulo 6

# Argentina y el Cambio Climático

Cuando leo o escucho a alguien hablar sobre predicciones para el clima futuro, no puedo menos que sonreírme, o con más frecuencia lanzar una carcajada, no tanto por las predicciones que se hacen, sino por la gran seguridad con que se pronuncian esas creencias. Porque lo que se está expresando no son hechos que realmente ocurrirán sino la creencia de que en el campo de la climatología hay conocimientos e información necesaria para poder pronosticar o predecir el futuro. Personalmente, le tengo más confianza a las cartas del Tarot Egipcio que a las supercomputadoras del Centro Hadley de la Universidad de East Anglia.

Y esto es algo que se puede demostrar analizando el porcentaje de éxito predictivo de ambas técnicas. Aunque muchos creyentes en el esoterismo sostienen que hay tiradoras de Tarot con un elevado porcentaje de aciertos, mi opinión es que el porcentaje de aciertos anda rondando entre 4% y 50%. La primera es el porcentaje que la ley de probabilidades otorga para la adivinación del futuro, y el 50% las probabilidades más seguras: que acierte la predicción o que fracase. Es como revolear una moneda a 'cara' o 'ceca'. Sale una o sale la otra.

Por su parte, las computadoras del Centro Hadley han demostrado en los últimos años tener un porcentaje de acierto para sus pronósticos del tiempo y el clima, tanto a corto como a mediano y largo plazo de aproximadamente CERO. Las predicciones de este centro para los veranos e inviernos de la Gran Bretaña, desde 2007 hasta la fecha, no han pasado del cero. Se recordará que pronosticaron inviernos moderados más cálidos de lo normal para 2007, 2008 y 2009, y veranos muy cálidos, bautizados como '*barbecue summer*' o 'verano a la parrilla'.

Ocurrió precisamente lo opuesto, especialmente el verano de 2009 y el invierno 2009-2010 que quebró todos los récords de frío en el Hemisferio Norte.

La BBC de Londres emite sus pronósticos del tiempo mediante los datos que le envía el MET, el Servicio Meteorológico de Gran Bretaña, que emplea la información que la supercomputadora le proporciona. Han sido tantas las quejas de los videntes y lectores del material de la BBC que ésta ha debido cancelar su contrato con el MET y recurrir a otros servicios de pronosticadores en empresas privadas. Las pérdidas económicas que los fallidos pronósticos del tiempo estaban causando en áreas sensibles de la economía inglesa como la agricultura, transportes, recreación, comercio, etc, fueron la gota que rebalsó la copa.

¿Significa esto que los pronósticos del tiempo no sirven para nada? Es una pregunta difícil de responder. Por lo menos usando los actuales modelos lineales del clima las predicciones del tiempo tienen un relativamente alto porcentaje de éxito. Este porcentaje, sin embargo, comienza a disminuir de manera acelerada a partir de las 48 horas de emitido el pronóstico, y a veces antes. Un ejemplo reciente: el SMN argentino pronosticó el día 24 de enero de 2009 una temperatura máxima de 37°C para el día siguiente en la ciudad de Córdoba. Al final del día la temperatura registrada fue de 30.8°C. Un error de 7°C en 24 horas es bastante grueso.

Pero hay métodos de predicción del tiempo a mediano y largo plazo – desde un mes a 6 meses- que han demostrado tener un porcentaje de aciertos demasiado elevado como para atribuirse al azar. Es el caso del servicio de predicciones del tiempo de la compañía WeatherAction, dirigida por el astrofísico inglés Dr. Piers Corbyn, que tiene una larga lista de suscriptores, en su mayoría agricultores de la Gran Bretaña. También estaba inscrita la compañía en las agencias de apuestas de Londres, hasta que las pérdidas que sufrían las agencias por los constantes aciertos de Corbyn con sus predicciones que terminaron cancelando su participación en el mercado de las apuestas.

El astrofísico Corbyn ha acertado sus predicciones del clima inglés y del oeste de Europa con un consistente 85%, mientras que las que hizo relativas a las temperaturas y lluvias de los inviernos y veranos ingleses se cumplieron al 100%.

Piers Corbyn no emplea un modelo climático tradicional sino que su técnica se basa en... la observación de la actividad del sol, y las mareas lunares. Los meteorólogos ortodoxos frunce el ceño ante esta técnica y se resisten a aceptar que el sol y la luna puedan tener una influencia tan poderosa sobre el clima. Pero, como dice la Biblia: *'Por sus frutos reconoceréis al árbol.'* Quizás esté cercana la época en que en los futuros modelos del clima se incluyan finalmente al sol, la luna, los ciclos Jovianos, los cambios en el baricentro del sistema solar, y los rayos cósmicos, factores que están ausentes en su inmensa mayoría ya que los modelos actuales sólo incluyen a la TSI, o Irradiación Solar Total, los watts/m<sup>2</sup>.

## **El clima del pasado y del futuro**

Una manera de poder imaginar –ya que no predecir o profetizar– al clima del futuro, es observando cómo ha sido el clima de diversos lugares de la Tierra en otros tiempos, ya sea décadas atrás, o siglos y hasta cientos de miles o millones de años. Luego se aplica la *Ley de la Repetición de los Efectos Observados* y se espera que se vuelvan a repetir. Esto es viable, en gran medida, en las observaciones astronómicas y las variaciones de la actividad magnética del sol. Dado que la posición del sol en el sistema solar, como también la de los planetas que la componen es fácilmente calculable, tanto hacia el pasado como hacia el futuro, y lo mismo acontece con ciclos de diversa amplitud y longitud, muchos astrónomos se basan en ellos para hacer sus predicciones.

Han comprobado que las variaciones de esos ciclos se correlacionan con mucha justeza con las variaciones observadas en el clima de la Tierra, aunque no permite, por supuesto, hacer predicciones regionales. El problema es que los climas locales o regionales que conforman al clima global han estado cambiando a lo largo de la historia en menor o mayor grado debido a las actividades del hombre. Los cambios en el uso del suelo han sido de una importancia enorme; la construcción de represas y lagos artificiales, canales, deforestaciones y nuevas coberturas con cultivos o plantaciones de árboles para la industria forestal, caminos, carreteras, ciudades, etc, hacen que el mismo clima de hace 100 años difícilmente pueda repetirse en un lugar determinado, aún cuando todas las demás variables atmosféricas o concentración de gases de invernadero volviesen a ser las mismas.

Y ese es la principal dificultad para predecir cuál sería el clima futuro en la Argentina en 2030, 2050, o 2100. Y la peor de las dificultades es: el clima de los próximos 30, 50, 100 años, ¿será más frío o más cálido que el actual? Ni las computadoras ni el Tarot lo puede decir. Sólo lo podemos ‘imaginar’, cosa que hacen los profesores que programan las computadoras, pero resulta demasiado peligroso tomar decisiones políticas basados en la imaginación o en sueños de ciencia ficción.

Por lo tanto, lo que presento más adelante es sólo producto de mi imaginación, basado en parte en cómo era el clima del pasado, y cómo fue cambiando gracias a tantos nuevos factores incluidos por el hombre.

## **Un mundo más cálido**

Supondremos que la temperatura seguirá aumentado en la mayor parte de la Tierra, y el juego de la estadística al que llaman ‘temperatura global’ muestre ese aumento. El principal obstáculo para una predicción es: ¿cuánto aumentará esa temperatura global? Los científicos discuten hoy si la temperatura aumentará o disminuirá. Nadie tiene pruebas para afirmar con certeza una u otra cosa. Si se observan y se analizan los datos disponibles del clima –que son muchos pero, a mi entender como el de miles más– son insuficientes, parecería que quienes se inclinan por un próximo enfriamiento disponen de muchos argumentos y evidencias que

tienen más peso que los argumentos y evidencias de quienes opinan lo contrario. Ya vimos que los argumentos de los primeros se basan en la observación de las variaciones de la actividad solar y otros factores astronómicos, mientras que los otros ignoran total mente al factor solar y reducen al problema a un solo factor: el CO2 y su improbable capacidad de calentar a la atmósfera potenciando al efecto invernadero.

Podemos comenzar por lo que dicen las autoridades nacionales. Este es el Informe Oficial de la Secretaría de Ambiente de Argentina:

### **Consecuencias del cambio climático en Argentina: informe oficial**

(<http://www.nuestroclima.com/blog/?p=447>)

La Secretaría de Ambiente presentó un informe en donde se analizan las consecuencias del cambio climático en Argentina durante las últimas décadas, que consigna que las emisiones de gases de efecto invernadero provocaron el aumento del caudal de los ríos y un notable aumento de la temperatura promedio.

El informe fue presentado por la titular del organismo oficial, Romina Picolotti, de acuerdo a lo establecido por la *Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático* (CMNUCC).

El estudio, realizado por personal de la Dirección de Cambio Climático, concluyó que el 95% de los gases de invernadero en la Argentina se originan en las actividades de la producción industrial, agrícola y ganadera, en tanto que el 5% restante proviene de los residuos y desechos.

Específicamente, las emisiones tienen origen en la explotación agrícola, que produce óxido nitroso; el ganado vacuno, a través de la fermentación entérica; el transporte carretero, que emite dióxido de carbono; la producción de energía y los procesos industriales.

Según la funcionaria, *“este estudio demuestra el estado de situación actual de los gases de efecto invernadero y nos permite planificar, con escenarios a 2020 y 2040, las políticas públicas necesarias para su mitigación”*. También destacó que los efectos del cambio climático han afectado *“a todo el territorio nacional con un incremento en las precipitaciones medias y anuales, sobre todo en el noroeste y en el centro del país”*.

El aspecto más importante que surge de la investigación realizada es el aumento de ***un grado en la temperatura promedio en todo el país***, que ***seguirá subiendo entre 2 y 4 grados más en los próximos años***. Esta situación *“va a provocar climas aún más cálidos de los que se están viviendo actualmente”*, sobre todo en la zona centro y norte de la República Argentina, de acuerdo a las declaraciones de Picolotti.

También se espera un incremento del caudal de los ríos y mayores inundaciones, en especial en la cuenca del río Salado. Por el contrario, se estima que habrá sequías prolongadas y disminución de caudal en los ríos nacidos en los Andes cordilleranos, como resultado del retroceso de los glaciares de la región.

El informe incluye además un plan de acción elaborado para mitigar los efectos negativos del cambio climático en el territorio nacional. Se apunta sobre todo a la reducción en la emisión de gases de efecto invernadero de diversas...

[4 páginas de 18]