

LAS MAREAS Y LA RIQUEZA DE LAS NACIONES

Alejandro Gutiérrez
Departamento de Física
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica

Con este título, Robert Currie, científico del Instituto de Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Nueva York, ha publicado recientemente un revelador artículo (Currie, 1988) en el que muestra cómo cambios periódicos en el clima, producidos por efectos astronómicos lunares, pueden afectar no sólo las lluvias y las cosechas, sino las grandes fortunas de un continente. Efectivamente, haciendo uso de datos astronómicos (período de rotación del plano de movimiento de la luna; período de actividad solar), de registros de precipitación e información sobre cosechas anuales, este científico muestra claramente la notable concordancia (correlación matemática) entre máximos de precipitación y cosecha de maíz, los cuales a su vez corresponden con los períodos astronómicos apuntados. Los resultados del análisis reflejan asimismo cómo el citado período nodal lunar (de 18.6 años) produce máximos de cosecha superiores, aunque la actividad asociada a las manchas solares (de 11.2 años) es también causa de máximos de precipitación comparables con aquellos originados por el correspondiente movimiento lunar. Los resultados del análisis de la cosecha de maíz en Estados Unidos, durante el período 1840-1980, han sido evidentes para 24 estados de la unión. Un análisis más detallado, para el estado de Pennsylvania, muestra mínimos de precipitación en 1843, 1861 y 1880, en correspondencia con los máximos de

atracción lunar. Luego se produce una transición hacia un nuevo patrón, a partir de 1917, cuando la máxima atracción coincide con un máximo de precipitación. Este efecto prevalece hasta el año 1973, como consecuencia de un cambio de fase de 180° , conocido como "cambio biestable". Aparecen variaciones regionales, las cuales representan fases opuestas de ocurrencia del fenómeno (onda de marea) en áreas colindantes. El conocimiento previo de este fenómeno pudo haber prevenido a la nación de la gran sequía a lo largo de todo el nor-este de Estados Unidos en el año 1964.

Con el fin de demostrar la relación que existe entre los efectos astronómicos señalados y la economía, puede observarse en la Fig. 1 el comportamiento del índice de inversión (por erección de inmuebles) en ese país, en función de las épocas lunares (intervalos de máxima y mínima atracción lunar). El gráfico revela cómo los mínimos valores de ese índice coinciden con los valores extremos de atracción lunar, los cuales, a su vez, se correlacionan con la mínima precipitación, y consecuentemente, con los niveles más bajos de cosecha. A este resultado sobre las inversiones durante el período señalado, se suman factores poblacionales, de inmigración, de gastos ferrocarrileros, de índices de precios en el mercado y de política exterior. Todo esto ha conducido al director de la Oficina

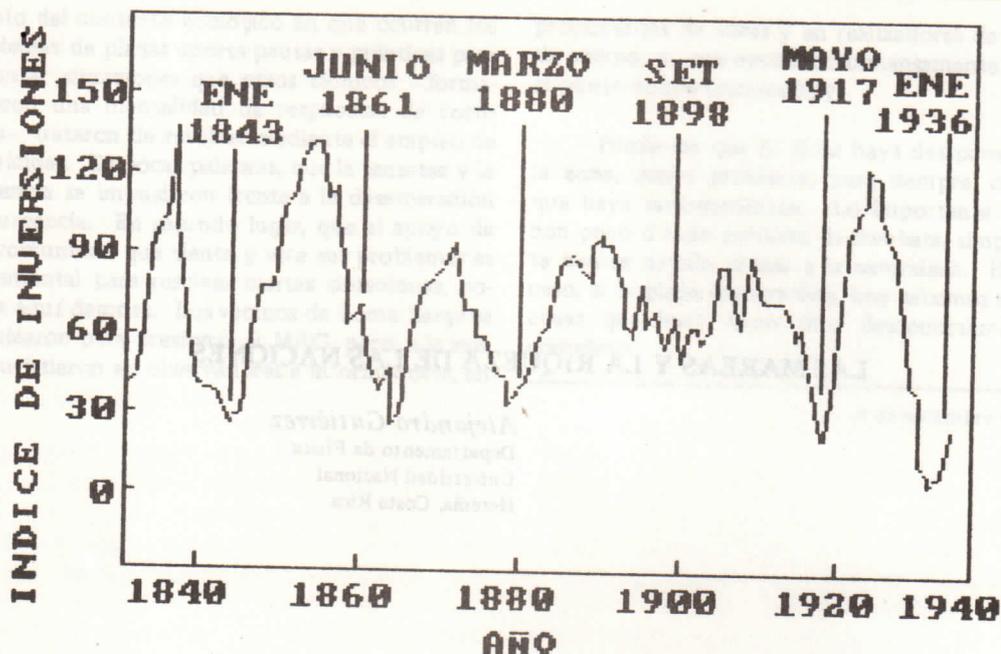


FIGURA 1. Variación temporal del índice de inversión en Estados Unidos durante el período 1830-1936. (Los períodos correspondientes a valores extremos de atracción lunar han sido explícitamente señalados en la parte superior del gráfico).

de Reservas Federales de Estados Unidos, Paul Volcker, a anunciar el redescubrimiento de los ciclos de 20 años de la economía americana, puestos en evidencia por primera vez en 1930 por el economo Simon Kuznets.

De este modo, resulta fácil entender la nece-

sidad de superar el simple empirismo mediante el tratamiento científico de la información, y lograr, en un país como Costa Rica, tradicional y fundamentalmente agrícola, la oportunidad de extraer mayores beneficios de sus inversiones así como importantes resultados para la formulación de sus planes de desarrollo.

11 de setiembre de 1989.

REFERENCIAS

- Currie, R. 1988. Lunar tides and the wealth of nations. New Scientist. Vol. 120, N°1.637, PEI, NY.