

Bibliografía

Hatzichronoglou T., 1996. Globalización y Competitividad: Relevant Indicators STI WORKING PAPERS, 1996

OCDE, 1996. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Dirección de Ciencia Tecnología e Industria. 7-16, París.

Savory A., y J. Buterfield, 1998. Holistic Management : A New Framework for Decision Making. 2nd edition.

Acerenza M. Á., 1986. Administración del turismo. Trillas. México.

Sobre una visión estadística no-lineal de El Niño.

Walter Ritter Ortíz*
Pedro A. Mosiño *
Ricardo Klimek Gamas**

En el artículo: Una visión estadística no-lineal de El Niño; Simulación y posible pronóstico (Ciencia y Mar, Enero/Abril del 2000 Volumen IV Número 10:29-37), se hace referencia a un par de gráficas de valores pronosticados de la temperatura del océano, tanto por el método de redes neuronales como por el de la predicción no-lineal, para 18 días.

En este caso se menciona en el texto que el método neuronal provee de medios para reducir el ruido en la información, produciendo datos adicionales y pronosticando términos a corto plazo de una serie de tiempo determinística; donde cada término en la serie de tiempo es considerada que está dada por la superposición de los previos N términos, con "pesos" determinados por el mejor ajuste a los datos. El método neuronal aprende al ir variando los pesos para minimizar el error, emulando la forma como el cerebro funciona. La figura 7 muestra la solución a corto plazo después del final de los datos, basada sobre los pesos optimizados.

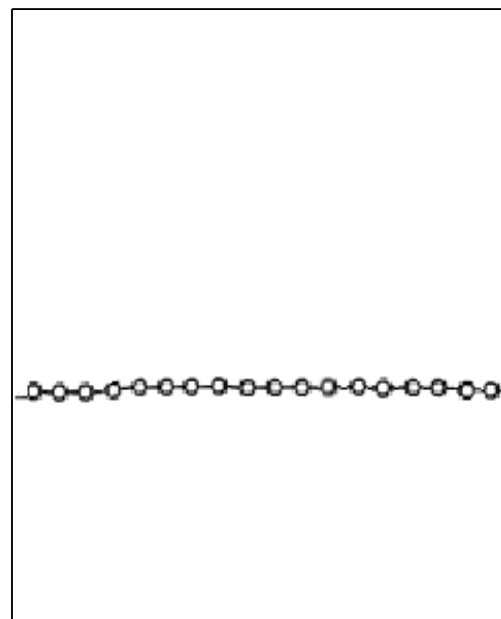
La predicción no-lineal nos da una medida del grado de determinismo en la información, remueve el ruido y permite predicciones a corto plazo.

Como complemento a las gráficas que aparecen en dicha publicación (Fig. 7, pág.35) se presenta aquí la misma figura de manera correcta.

*Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM

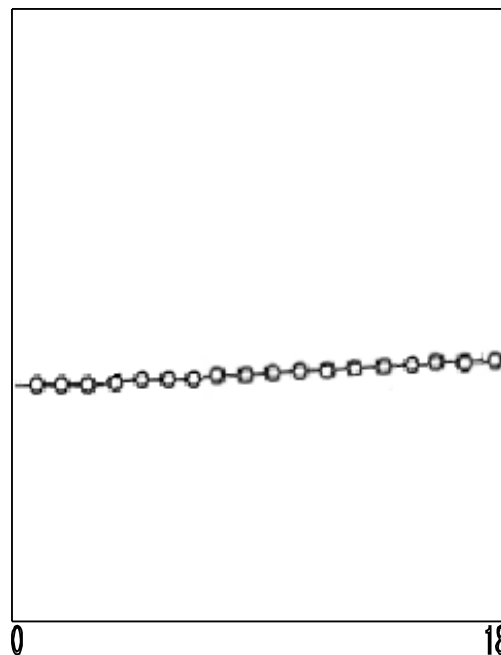
**Universidad del Mar, UMAR

Días	Valores pronosticados (a)
1	22.76
2	22.66
3	22.66
4	22.74
5	22.82
6	22.84
7	22.83
8	22.79
9	22.76
10	22.72
11	22.68
12	22.65
13	22.62
14	22.60
15	22.58
16	22.56
17	22.55
18	22.53



a

Días	Valores pronosticados (b)
1	22.92
2	22.84
3	22.83
4	23.04
5	23.06
6	23.34
7	23.40
8	23.45
9	23.61
10	23.67
11	23.82
12	23.88
13	23.97
14	23.97
15	23.92
16	23.99
17	23.98
18	24.01



b

Fig. 7. Gráficas de valores pronosticados de la temperatura del océano por el método de: Redes neuronales (a) y de la Predicción no-lineal (b), para 18 días.