

ALGORITMOS GENÉTICOS EN LA PREDICCIÓN DE ÍNDICES BURSÁTILES INTERNACIONALES: NIKKEI, IPC, NASDAQ Y DJI

Antonino Parisi F., Ph.D.¹
Franco Parisi F., Ph.D.²
Edinson Cornejo S., MBA

¹ Profesor Asistente. Departamento de Administración, Universidad de Chile.

² Assistant Professor. Management Department, Jesse Jones Graduate School of Management, Rice University

Los autores desean agradecer a Washington Macías, por su labor como asistentes de investigación, a los comentarios realizados por los académicos José Luis Guerrero, y Jorge Gregoire, y a los participantes en el seminario realizado en el Departamento de Administración de la Universidad de Chile.

Resumen

Utilizando valores de cierre semanales, correspondientes al período entre el 07 de Abril de 1998 y el 14 de Abril de 2003, analizamos la eficiencia de los modelos multivariados dinámicos construidos a partir de *algoritmos genéticos*, para predecir el signo de las variaciones semanales de los índices bursátiles IPC, Nikkei 225, Nasdaq y DJI. Los resultados fueron comparados con los de un modelo AR(1) y de un modelo multivariable construido en forma aleatoria. Los mejores modelos producidos por el *algoritmo genético* arrojaron un porcentaje de predicción de signo (PPS) de un 59%, 60%, 61% y 59%, para los índices IPC, Nasdaq, Nikkei 225 y DJI, respectivamente. La capacidad predictiva resultó significativa en cada uno de los índices, de acuerdo al *directional accuracy test* de Pesaran & Timmerman (1992). Al analizar el PPS de los modelos AR(1), se encontró que estos fueron menores, resultando significativos únicamente en el caso del Nasdaq. Los modelos multivariados dinámicos construidos en forma aleatoria registraron el PPS más bajo (excepto en el índice Nikkei 225), siendo significativo sólo para el Nasdaq y el Nikkei 225 al considerar un nivel de significancia del 10%. Además, los modelos construidos por el *algoritmo genético* generaron el mayor retorno acumulado, excepto en el caso del Nasdaq, donde la rentabilidad más alta fue registrada por el modelo AR(1). Se observó que, independientemente de la significancia de la capacidad predictiva de los modelos de proyección, estos superaron en rentabilidad a la estrategia de inversión pasiva en todos los índices analizados, por lo que siempre fue mejor gestionar la cartera indexada en función de alguno de ellos.

CJEL:G10, G14 y G15

Palabras Claves: Algoritmos Genéticos, Modelo Multivariable Dinámico, Funcionamiento Recursivo, Porcentaje de Predicción de Signo, Directional Accuracy Test.

Comentarios a:

Profesor Dr. Antonino Parisi F.

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Departamento de Administración..

Universidad de Chile.

Diagonal Paraguay 257, Oficina 1106.

Fono: (56) (2) 678 3373; Email: antonino@parisinet.cl