

**Título:** Tendencia y quiebre en Acciones, una explicación a través de modelos multinivel.

**Integrantes:**

- Gabriel Scoccola 38258312
- Hernan Mendez Montenegro 18848027

**Propuesta:**

A lo largo de los videos se buscará explicar modelos lineales multinivel. Para explicar la temática se hará a través de explorar los determinantes del precio de una acción, creemos que un modelo multinivel puede adaptarse a la tendencia de las acciones a variar alrededor de ciertos valores y a la vez tener saltos discretos o cambios de tendencia.

Para realizar este trabajo utilizaremos datos de yahoo finance, conseguidos a través del paquete quantmod de R. quantmod provee datos de la api libre de yahoo finance, los datos son de dos formas, series de tiempo de precios diarios (mínimo, máximo, cierre, apertura), adicionalmente provee datos con periodicidad trimestral de los libros contables de cada empresa que figura en el índice bursátil S&P 500. Se seleccionará una muestra más pequeña de los mismos.

Las investigaciones previas sobre los factores económicos que afectan el precio de una acción son extensas, los mismos son una extensión del modelo de cartera eficiente (CAPM) desarrollado por Markowitz (1952) particularmente trabajaremos con los desarrollos mas modernos del mismo. El modelo base explica el retorno de una acción como una función de la tasa de interés de una economía, el retorno de del mercado en general y una medida de riesgo relativa de la acción con respecto al mercado (beta de la acción). La literatura moderna agrega nuevos factores que explican el precio de una acción, de ahí el nombre moderno de la teoría, llamada teoría de los factores. Para esto seguiremos a Bender et al (2015).

Adicionalmente seguiremos la explicación que se desarrolla en el capítulo 12 de Statistical Rethinking sobre modelos multinivel. Exploraremos sus características y su capacidad de adaptarse al problema en cuestión.

Los objetivos de los videos son múltiples, esperamos que quien los vea obtenga una sólida idea de teoría de cartera, su expansión a teoría de los factores. Por otro lado, esperamos que se lleve una idea básica de modelos multinivel y su aplicabilidad al entorno de las finanzas.

**Bibliografía:**

Markowitz, Harry (1952). «[Portfolio Selection](#)». *The Journal of Finance* **7** (1): 77-91. doi:[10.2307/2975974](#). Consultado el 22 de octubre de 2022.

Bender, Jennifer and Briand, Remy and Melas, Dimitris and Subramanian, Raman Aylur, Foundations of Factor Investing (2013). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2543990>

McElreath, Richard(2016) Statistical Rethinking A Bayesian Course with Examples in R and Stan <https://doi.org/10.1201/9781315372495>