

**PRÁCTICA 3**  
**ECONOMETRÍA FINANCIERA**  
**PROF. JESÚS RUIZ**

**Entrega: el día del examen final**

1. Con los datos del S&P500 adjuntos con el archivo zip en el que va el contenido de esta práctica, compare los resultados que obtiene de estimar estos dos modelos:

Modelo 1:

$$r_t = \mu_{S_t} + a_{t,S_t}$$

$$a_{t,S_t} | \Psi_{t-1} = \sigma_{t,S_t} \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \stackrel{iid}{\sim} N(0,1)$$

$$\sigma_{t,S_t}^2 = \alpha_{0,S_t} + \alpha_1 a_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2,$$

donde  $S_t = \{1, 2\}$  es una variable de estado no observable en el instante  $t$ , que sigue un proceso de Markov de primer orden con dos estados.

Modelo 2:

$$r_t = \mu_{S_t} + a_t$$

$$a_t | \Psi_{t-1} = \sigma_t \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \stackrel{iid}{\sim} N(0,1)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 a_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2,$$

donde  $S_t = \{1, 2\}$  es una variable de estado no observable en el instante  $t$ , que sigue un proceso de Markov de primer orden con dos estados.

¿A qué conclusión llega?

2. Describa un ejemplo en finanzas en el que el uso de la metodología Markov-Switching pueda ser útil. Para ello detalle la pregunta a resolver y cómo esta metodología aportaría ganancias en la explicación de la pregunta