

Fuente: Examen Final de Econometría II 2021

3. (15 puntos) Considere el modelo:

$$y_t = (\alpha_1 + \beta_1 y_{t-1})I_{t-1} + (\alpha_2 + \beta_2 y_{t-1})(1 - I_{t-1}) + u_t \quad (1)$$

donde $u_t \sim N(0, \sigma^2)$. A su vez, I_{t-1} es una función indicador, tal que:

$$I_{t-1} = \begin{cases} 1 & \text{si } y_{t-1} < \delta \\ 0 & \text{si } y_{t-1} \geq \delta \end{cases} \quad (2)$$

a) (5 puntos) Derive $E(y_t|y_{t-1})$. **b) (10 puntos)** Suponga ahora que $I_{t-1} = 1$. Encuentre una expresión para $Pr(I_t = 1)$.