

Ejercicio 1 Considere el siguiente modelo que caracteriza a un mercado con rezagos en su proceso productivo.

$$\begin{aligned} p_t &= \alpha + \beta q_t + v_t, \\ v_t &\sim N(0, \sigma_v^2) \end{aligned} \tag{1}$$

$$\begin{aligned} q_t &= \gamma + \delta p_{t-1} + e_t, \\ e_t &\sim N(0, \sigma_e^2) \end{aligned} \tag{2}$$

Donde v_t y e_t son ruidos blancos e independientes entre sí. Tanto precios como cantidades son medidos en logaritmo.

- Encuentre la representación univariada para p_t . ¿Bajo qué condiciones se puede afirmar que p_t sigue un proceso AR(1) estacionario?
- Suponga que $\beta, \delta \in R$, y que el parámetro de interés es la elasticidad precio de la demanda. ¿Es q_t débilmente exógena para la elasticidad precio de la demanda?
- Suponga ahora que β y δ son tales que la representación univariada para p_t es estacionaria. ¿Es q_t débilmente exógena para la elasticidad precio de la demanda?

“