

APELLIDOS _____ **NOMBRE** _____

PANEL PRIMER PARCIAL

Utilicen **solo** el espacio entre preguntas para escribir las respuestas. Lean bien las preguntas antes de contestarlas. Sean **concisos** y escriban de manera clara y legible. El examen dura un total de dos horas, Una hora en caso de hacer una sola parte.

1. Enumere y explique las propiedades de los estimadores del modelo lineal con componentes del error con datos de panel usando el **estimador de mínimos cuadrados generalizados**.

2. PREGUNTAS TIPO TEST Cada respuesta bien cuenta 1 punto. Cada respuesta mal o no contestada, RESTA 1/5 DE LO QUE SUMAN LAS QUE ESTAN BIEN. Marcar con un círculo alrededor de la letra de la respuesta correcta.

2.1 En un modelo con datos de panel, cuando hay **heterogeneidad en las pendientes** a lo largo de los individuos, el imponer homogeneidad, implicaría

- a. Sesgo positivo en las pendientes.
- b. Un sesgo negativo en las pendientes.
- c. Sesgos de tamaño y signos no determinados en las pendientes y las constantes.
- d. Las pendientes se estiman con sesgo, pero todas las constantes se estiman sin sesgo.

2.2 El contraste de **Hausman** suele tener poca potencia en muestras finitas. A veces si detecta como significativas la diferencias entre los dos vectores de parámetros estimados (por el estimador intragrupos y el de mínimos cuadrados generalizados, MCG), en ese caso, el investigador debería:

- a. Decidir usar el estimador entregrupos.
- b. Decidir usar el modelo de componentes del error y el estimador de MCG.
- c. Estimar por máxima verosimilitud.
- d. Decidir que sí hay correlación entre errores y regresores y usar el estimador intragrupos.

PANEL SEGUNDO PARCIAL.

1. Sea el siguiente sistema de dos ecuaciones de oferta y demanda respectivamente de un producto, PON, para mejorar el rendimiento de los estudiantes, que se vende por internet. Se pretende estimar con datos de panel.

$$q_o = \alpha_0 + \alpha_1 p + \alpha_2 w + u_1$$

$$q_d = \beta_0 + \beta_1 p + \beta_2 y + u_2$$

$$q_d = q_o$$

donde q es la cantidad y p el precio de PON, w los salarios que pagan a sus empleados los productores de PON, “ y ” la renta de los estudiantes, u_1 y u_2 errores aleatorios. Los subíndices i y t han sido eliminados para simplificar.

1. Discuta brevemente la identificabilidad de cada una de las ecuaciones del sistema.
2. Indique cómo se podrían estimar de manera apropiada cada una de las dos ecuaciones.
3. Indique cuáles serían las propiedades de los estimadores propuestos.

3. Si tenemos un panel de datos de dimensión $T \times N$, en el que de forma NO aleatoria NI representativa se han ido reemplazando observaciones a lo largo del tiempo, manteniéndose el tamaño total $T \times N$

- a. El panel resultante se puede utilizar para estimar parámetros de un modelo como si se tratase de un panel completo si los errores son independientes a lo largo de las unidades transversales.
- b. El panel resultante se puede utilizar para estimar parámetros siempre.
- c. El panel resultante tendría que ser aumentado de forma aleatoria estratificada para poder ser usado como muestra válida para la estimación.
- d. El panel resultante o los estimadores han de ser corregidos debido a la no representatividad del mismo.

4. En un modelo dinámico con efectos individuales fijos con datos de panel, el estimador de covarianzas (variables ficticias) puede ser una alternativa atractiva, aunque

- a. Puede no existir, no es único y no es, en general, eficiente ni insesgado.
- b. No es único, ni eficiente, ni insesgado, además, si no se eligen juiciosamente las variables instrumentales, el resultado puede ser algo más que decepcionante.
- c. Es único para un conjunto dado de variables instrumentales, es ineficiente e insesgado, pero es consistente y asintóticamente normal, que son las propiedades que más interesan.
- d. Como es sesgado e inconsistente, no se puede usar en ningún caso.