

# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

## SEGUNDO TÉRMINO 2019 ECONOMETRÍA II EXAMEN DE MEJORAMIENTO

Yo, ....., al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar. Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

Firma: ..... Nro.Matrícula: ..... Paralelo: .....

### Instrucciones

El examen está compuesto de tres partes. La primera contiene 10 preguntas de selección múltiple. Escoja **UNA** sola respuesta entre las opciones disponibles. Cada pregunta tiene un valor de 2 puntos. Marque **claramente** su respuesta entre las opciones de cada pregunta. La segunda parte tiene preguntas de respuesta corta por un valor total de 20 puntos. La tercera parte tiene dos preguntas largas con valor total de 60 puntos. Asegúrese de detallar su solución. Usted tiene 120 minutos para resolver el examen. **Mucha suerte!**

### Primera parte

*Resultado de Aprendizaje: Determinar aspectos teóricos de modelos econométricos para la especificación de la pertinencia de su aplicación usando datos de sección cruzada y longitudinal.*

1. En una regresión de datos de panel con efectos aleatorios:
  - a. Asumimos que no existen efectos fijos
  - b. Asumimos que el efecto fijo no está correlacionado con la variable de interés
  - c. Asumimos que el efecto fijo no está correlacionado con la variable dependiente
  - d. Ninguna de las anteriores
  
2. La prueba de Hausman aplicada a datos de panel
  - a. Asume que el tratamiento fue asignado aleatoriamente
  - b. Asume que el efecto fijo no existe
  - c. Asume que el efecto fijo tiene una distribución logística
  - d. Ninguna de las anteriores
  
3. El modelo de resultados potenciales no puede ser usado para estudiar regresores no binarios
  - a. Verdadero
  - b. Falso
  
4. Un cuasi-experimento ocurre cuando
  - a. Existe variación exógena que afecta a unidades de estudio de interés.
  - b. La asignación de la variable de interés es casi tan buena como aleatoriamente asignada.
  - c. Un experimento se aplica en el ambiente natural en el que interactúan las unidades de estudio.
  - d. a y b son verdaderas.
  
- 5.Cuál es la ventaja que ofrece una estimación de efectos aleatorios sobre una POLS en el contexto de datos de panel, asumiendo que los supuestos de los dos estimadores se cumplen
  - a. Mayor precisión
  - b. Menor sesgo
  - c. a y b son verdaderas
  - d. Ninguna es verdadera



3. Explique cuál es la relación entre el método GMM y el estimador 2SLS (6 puntos)

**Tercera parte**

*Resultado de Aprendizaje: Identificar métodos econométricos adecuados mediante el desarrollo de aplicaciones orientadas a investigaciones de las áreas de Macroeconomía, Microeconomía, y Finanzas.*

1. Considere un modelo de datos de panel con efectos fijos

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + z_i\gamma + \varepsilon_{it}$$

$x_{it}$  es el regresor de interés y  $z_i$  no es observable.

- a. Derive el estimador de efectos fijos paso a paso e indique los supuestos que está usando (10 puntos)

b. Derive el estimador de efectos aleatorios paso a paso e indique los supuestos que está usando (10 puntos)

c. Derive la matriz de varianza-covarianza los residuos de su estimador en la parte b. (10 puntos)

**2. Considere el siguiente modelo regresión múltiple.**

$$y = X\beta + \varepsilon$$

Donde  $X$  una matriz que contiene variables endógenas y exógenas;  $Z$  es un matriz que contiene a las variables exógenas de  $X$  y a un grupo de variables instrumentales, válidas y relevantes. Asuma que la condición de rango se cumple.

a. Proponga un estimador de  $\beta$  que sea consistente. NO es necesario derivaciones. (10 puntos)

b. Demuestre que el estimador que usted propuso es consistente. (10 puntos)

c. ¿Es su estimador sesgado o insesgado? Demuestre. (10 puntos)