

# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

## PRIMER TÉRMINO 2017 ECONOMETRÍA II PRIMER EXAMEN PARCIAL

Profesor: Gonzalo E. Sánchez

*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 1 punto. Marque **claramente** su respuesta entre las opciones de cada pregunta.

La segunda parte tiene preguntas de respuesta corta por un valor total de 10 puntos

La tercera parte tiene dos preguntas largas con valor de 5 puntos cada una. 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. Usted desea estimar una regresión con dos regresores,  $X_1$  y  $X_2$ . Asuma que en esta regresión los coeficientes correspondientes a los dos regresores son diferentes de cero. Asuma que en su regresión usted omita  $X_2$ . Esta omisión implica que:**

- a) No exista sesgo en el coeficiente de  $X_1$  si la correlación entre  $X_1$  y  $X_2$  es negativa
- b) Exista siempre un sesgo en el coeficiente de  $X_1$
- c) Exista sesgo en el coeficiente de  $X_1$  si la correlación entre  $X_1$  y  $X_2$  es diferente de cero
- d) La suma del producto entre la variable incluida y el residuo sea diferente de cero

**2. Si existe el problema de variable omitida, entonces que supuesto no se cumple**

- a) Homocedasticidad
- b) Muestreo aleatorio
- c) Cuarto momento finito
- d) Ninguna de las anteriores

**3. Considere una regresión con dos regresores en donde  $X_1$  sea la variable de interés y  $X_2$  sea la variable de control. El supuesto de media condicional independiente que implica la estimación consistente del coeficiente correspondiente a  $X_1$  requiere:**

- a)  $E(u_i | X_{1i}, X_{2i}) = E(u_i | X_{2i})$
- b)  $E(u_i | X_{1i}, X_{2i}) = E(u_i | X_{1i})$
- c)  $E(u_i | X_{1i}) = E(u_i | X_{2i})$
- d)  $E(u_i) = E(u_i | X_{2i})$

**4. Si violamos el supuesto de homocedasticidad en MCO:**

- a) Los coeficientes estimados son sesgados e inconsistentes
- b) Los errores estándar son eficientes
- c) Los errores estándar se pueden estimar mediante estimación robusta
- d) Los coeficientes estimados se pueden corregir mediante estimación robusta
- e) No violamos los supuestos de Gauss-Markov

**5. Cuando existe asignación aleatoria de un tratamiento**

- a) Es muy probable que el supuesto de independencia de tratamiento a los resultados potenciales se cumpla
- b) Se cumple el supuesto de muestra iid
- c) Se cumple el supuesto de normalidad de los errores
- d) Ninguna de las anteriores

**6. Si el supuesto  $E(u_i | X_i) = 0$  se cumple, entonces**

- a) La asignación al tratamiento tuvo que controlada y aleatoria
- b)  $U_i$  es independiente de  $X_i$
- c) No hay problema de variable omitida
- d) Todas las anteriores

**7. El estimador de 2SLS estudiado en clase es**

- a) Eficiente e insesgado
- b) Consistente
- c) Insesgado
- d) Ninguna de las anteriores

**8. Un contrafactual es el resultado potencial que es observado**

- a) Verdadero
- b) Falso

**9. La forma predeterminada en que STATA calcula errores estándar en un modelo de regresión lineal**

- a) Asumiendo homocedasticidad de los errores
- b) Asumiendo que no existe multicolinealidad perfecta
- c) Asumiendo exogeneidad
- d) Todas las anteriores

**10. En el modelo de resultados potenciales con tratamiento binario, el Efecto Promedio del Tratamiento (ATE), es definido como:**

- a)  $E(y|x)$
- b)  $E(y|x=1) - E(y|x=0)$
- c)  $E(y_{1i} - y_{0i})$
- d) Ninguna de las anteriores

**Segunda parte. Responda en el espacio asignado únicamente**

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

**1. Describa dos tipos de variables de control que son adecuadas en el sentido de ser exógenas (3 puntos)**

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_

**2. Una prueba de sobre-identificación no se puede aplicar cuando el número de variables endógenas es igual al número de instrumentos. Verdadero o falso. Explique. (3 puntos)**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3. Explique cuál es la diferencia entre una variable de control y una variable instrumental (4 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 estudio que evalúa el efecto causal en las notas de los estudiantes del acceso a Internet de banda ancha. En particular, en un complejo de apartamentos universitario (donde residen los alumnos), la mitad de los alumnos fueron aleatoriamente asignados un grupo tratado (acceso gratuito a Internet de banda ancha) y la otra mitad (grupo control) no tuvo acceso a este servicio. El objetivo del estudio es encontrar el efecto causal del tratamiento en esta población objetivo.

Para cada una de las siguientes situaciones indique a) si existen problemas de validez del experimento, o si no existen (0.5 puntos), y b) Explique (0.5 puntos)

- a) En la mitad del semestre, todos los estudiantes hombres del equipo de fútbol se mudan de apartamento.
  - ¿Existen problemas de validez? Si o No
  - Explique
  
- b) Todos los alumnos que viven en este complejo de departamentos son hombres
  - ¿Existen problemas de validez? Si o No
  - Explique
  
- c) Los estudiantes de Ingeniería en Sistemas que fueron asignados al grupo control instalan una red de Internet de banda ancha inalámbrica que comparten y que pagan en conjunto
  - ¿Existen problemas de validez? Si o No
  - Explique
  
- d) Los estudiantes de Sociología nunca aprendieron a acceder a sus cuentas de Internet de banda ancha
  - ¿Existen problemas de validez? Si o No
  - Explique

