

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE**

ECONOMETRÍA APLICADA

Profesora: Natalie Rebolledo

Pauta Control Nº5

Jueves 7 de junio de 2018

TIEMPO: 15 minutos

NOMBRE: _____

Nº de Alumno: _____

1. Mencione las condiciones que se deben cumplir para que un instrumento sea válido.
(1 punto)

Condición de relevancia $cov(x_i, z_i) \neq 0$ y condición de exogeneidad $cov(u_i, z_i) = 0$

2. La estimación por variables instrumentales siempre es mejor en términos de consistencia y sesgo que la estimación por mínimos cuadrados ordinarios. Comente.
(1 punto)

Falso, solo si el instrumento es válido la estimación por IV será mejor que MCO, de otra forma seguirá existiendo endogeneidad y por tanto será sesgado e inconsistente.

3. En las siguientes situaciones distinga si estamos hablando de efecto fijo o aleatorio:
(3 puntos)

- a) Si estás estudiando si los profesores hombres o mujeres generan calificaciones más altas en los alumnos, entonces el sexo es ... **Efecto fijo**
- b) Si haces el estudio en distintos momentos del tiempo y encuestas a distintos profesores, el profesor sería ... **Efecto aleatorio**
- c) Si estuvieras estudiando qué profesores en tu departamento de la escuela eran los lectores más claros, entonces los profesores serían ... **Efecto fijo**

4. A continuación se muestra un output de stata para un test de hausman. ¿Qué puede concluir de la tabla? (1 punto)

```

hausman fe_reg re_reg

      ---- Coefficients ----
            (b)          (B)          (b-B)      sqrt(diag(V_b-V_B))
            fe_reg       re_reg      Difference      S.E.

age        .0121949     .0115954     .0005994     .0001434
tenure     .0211313     .0255922    -.0044608     .0002826

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          =      333.69
Prob>chi2 =      0.0000

```

El resultado del test nos muestra que se rechaza el modelo de efectos aleatorios, esto porque el test rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes estimados por efectos fijos son iguales a los coeficientes estimados por efectos aleatorios, lo que sólo se cumple si el modelo de efectos aleatorios cumple con el supuesto de exogeneidad de las variables explicativas al efecto individual.