**Final**

**Evaluación de impacto**

**30 noviembre 2020**

Fecha entrega: 8 diciembre 2020

Instrucciones: Prepare un documento en editor de texto (word o equivalente), con su nombre y apellido. Intente ser preciso y claro. Es mejor escribir menos, pero evitar afirmaciones imprecisas. Cada pregunta vale 10% de la nota.

1. En el debate sobre *Thinking Big and Small,* se hace referencia a la literatura que estudió políticas como la ayuda al desarrollo. En esa literatura, el típico ejercicio empírico consiste en estimar una ecuación para el crecimiento del PIB per cápita, , donde son los flujos de ayuda. En estas estimaciones se suelen usar instrumentos como (a) la membresía de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo), o (b) condiciones sobre los momentos se usa la supuesta condición que , para a través de un equivalente en la muestra, o sea , estimar los coeficientes de interés. Conteste las siguientes preguntas:
   1. ¿Cuál sería la lógica según la cual se incluye el instrumento sub (a)? [Piense en las condiciones de identificación]
   2. ¿Es creíble la estrategia de identificación sub (b)? ¿Por qué?
2. En el pueblo de Ventanas, se realizó en experimento de otorgar tabletas a los estudiantes. Se aleatorizó a nivel de hogar la asignación de las mismas y se recopilaron datos de notas en cinco materias. Adicionalmente, se recopilaron datos sobre nivel de atención de los niños, tiempo dedicado a los hijos por parte de los padres, estado psicológico de la madre, gastos mensuales del hogar, todas justificadas desde el punto de vista teórico.
   1. En medir el impacto de las tabletas sobre aprendizaje (medidos en las cinco materias), ¿qué estrategia permitiría controlar por hipótesis múltiples? Justifique su respuesta.
   2. El impacto sobre aprendizaje resultó ser no estadísticamente significativo (p>.05), para las otras variables los p valores de las diferencias de media son: 0.0001; 0.001; 0.04; 0.01. ¿Puede por favor corregir los p valores según Bonferroni y Holm y sacar las conclusiones oportunas en término del efecto de la política?
3. ¿Qué es un coeficiente estructural? [Una definición precisa].
4. El econométrico Hacedor quiere estudiar el mercado de la papa pastusa para estudiar medidas de regulación de las importaciones. Recogió datos sobre precios y cantidades en varios mercados colombianos y a lo largo del tiempo, y está decidido en utilizar como instrumentos los precios de la papa sabanera y la productividad por hectárea de la papa pastusa.
   1. Escriba el sistema de ecuaciones de demanda y oferta por la papa pastusa, con las variables recolectadas por el investigador;
   2. Escriba el sistema de ecuaciones en forma reducida;
   3. A partir de la estimación en forma reducida, ¿cómo podríamos recuperar las elasticidades de demanda y de oferta?
5. A partir de los datos de la Tabla 1, por favor calcule ATE, ATT, ATU (efecto causal en los no tratados), SB (sesgo de selección), y SDO (diferencia de media).

Tabla 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unidad | D | Y0 | Y1 |
| 1 | 1 | -1 | 1 |
| 2 | 0 | 7 | 6 |
| 3 | 0 | 3 | 3 |
| 4 | 0 | 2 | 2 |
| 5 | 1 | -2 | 0 |
| 6 | 1 | -3 | -1 |
| 7 | 1 | 5 | 7 |
| 8 | 1 | 0 | 2 |
| 9 | 0 | 9 | 6 |
| 10 | 0 | 8 | 6 |

1. A partir de los datos de la Tabla 2, ¿podría calcular el estimador de Wald del impacto del tratamiento D sobre el outcome Y? [Z es el instrumento] Explique la lógica detrás del estimador.

Tabla 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unidad | D | Y | Z |
| 1 | 1 | -1 | 1 |
| 2 | 0 | 7 | 0 |
| 3 | 0 | 3 | 0 |
| 4 | 0 | 2 | 1 |
| 5 | 1 | -2 | 1 |
| 6 | 1 | -3 | 1 |
| 7 | 1 | 5 | 0 |
| 8 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 9 | 1 |
| 10 | 0 | 8 | 0 |

1. El Gobierno introduce un subsidio para la compra de alimentos para todos los que tienen ingreso del hogar inferior a 400.000COP mensuales:
   1. Si quieres evaluar el impacto de este programa a través de RDD, ¿cuál sería la running variable? ¿Cuál sería el umbral (cutoff)?
   2. ¿Puede dar una definición y aclarar qué se entiende por supuesto de continuidad o *smoothness*?
   3. Para convencerse de que la identificación es legítima, ¿qué pruebas estadísticas se podrían llevar a cabo?
   4. ¿Puede explicar la lógica del McCrary Test? Resulta que la distribución de los hogares sobre la running variable tiene muchos grupos amontonados en algunos valores, entre los cuales el umbral. ¿qué estrategia sugiere para que el McCrary Test sea robusto?
2. Explique de manera clara, ¿Cuál es la lógica del Modelo de Roy? ¿por qué el modelo de Roy incorporaría el Modelo de Rubin?
3. En el debate sobre el estudio de la discriminación en EEUU, tuvieron mucho éxito los estudios de *Audit*. Un ejemplo de estudio de Audit para el mercado del trabajo sería el siguiente:

*Se contratan asistentes de investigación de diferentes grupos (típicamente blancos y negros) y se les explica que se quiere medir la discriminación racial en el mercado del trabajo.*

*Se les entrena sobre un guion definido para ir a entrevistas de trabajo. Basado en este guion, las personas presentan las mismas capacidades y experiencia. Las entrevistas son reales pero los asistentes no tienen que revelar que son “cómplices” de una investigación.*

*Se mide el nivel de discriminación por ejemplo en la probabilidad de recibir una oferta, o las características de la oferta.*

En un famoso debate, algunos economistas (los llamaremos Hs) han criticado esta metodología para medir discriminación, sus argumentos se basaban en (a) potenciales sesgos en la recolección de los datos, (b) plausibilidad de la identificación causal, y (c) en la limitada relevancia de una medición que no considere los efectos de mercado (por ejemplo, que lo importante no es la presencia de empleadores que discriminan sino el comportamiento del empleador marginal). Con los argumentos aprendidos en el curso, ¿podría intentar sustanciar estas críticas desde un punto de vista metodológico? Es decir, tome el punto de vista de los críticos e intente desarrollar (a), (b) y (c). Luego si no comparte estas críticas y/o si lo considera oportuno, puede rebatir a lo puntos de Hs*.*

1. En el debate alrededor de la discriminación a raíz de lo que estaba pasando en EEUU, muchos investigadores han criticado los trabajos empíricos que incluyen dummy de raza (por ejemplo negro=1) en regresiones que explican *outcomes* come los salarios, el desempleo, etc. Usando los argumentos aprendidos en el curso, podría explicar (a) por qué la estimación del coeficiente de la dummy racial NO es sesgada; (b) por qué el coeficiente de la dummy racial podría no estar midiendo lo que se pretende medir es esos estudios.