

EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA LA GESTIÓN PÚBLICA

Trabajo Final

Indicaciones:

- El trabajo consiste en realizar **dos de los tres** ejercicios propuestos en este documento.
- La entrega consiste en el do file (STATA) comentado. También debe entregar los resultados (tablas, gráficos, etc.) explicados en un archivo Word o PDF.
- El trabajo se puede realizar en grupos de máximo 4 integrantes.

1. DIFERENCIA EN DIFERENCIAS

El programa de transferencias condicionadas PROGRESA, conocido también como Oportunidades o Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, es una iniciativa social implementada en México con el propósito de combatir la pobreza y promover el desarrollo humano en comunidades vulnerables del país.

El objetivo principal de PROGRESA es reducir la pobreza extrema y mejorar las condiciones de vida de las familias más desfavorecidas. Para lograrlo, el programa otorga transferencias económicas mensuales a las familias seleccionadas, siempre y cuando cumplan con ciertos requisitos y condiciones establecidas. Los beneficiarios son familias que viven en áreas rurales o urbanas con altos índices de pobreza y marginalidad, y que cumplen con los criterios definidos por el programa.

Entre las condiciones se encuentran aquellas relacionadas con la asistencia escolar de los niños. Los beneficiarios deben asegurar que sus hijos asistan regularmente a la escuela y que se mantengan inscritos para recibir el apoyo económico. De esta manera, PROGRESA busca fomentar la educación como una herramienta para romper el ciclo de pobreza. Además de la educación, el programa también pone énfasis en la salud y nutrición de las familias; los beneficiarios deben participar en programas de salud que incluyen chequeos médicos regulares, vacunación de los niños y acceso a servicios básicos de atención médica.

El programa PROGRESA se somete a evaluaciones periódicas para medir su efectividad y asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos. Esto permite ajustar y mejorar el programa con el tiempo, buscando una mayor eficacia en el combate contra la pobreza y la promoción del desarrollo humano en México.

La base de datos *panel_progres_V1.dta* contiene una submuestra de niños y jóvenes con la cual se puede medir el efecto que tiene la transferencia monetaria sobre la tasa de asistencia escolar.

El programa comenzó a intervenir a los beneficiarios en junio de 1998. Hizo 2 levantamientos de información previos a la intervención (octubre de 1997 y marzo de 1998) y 3 levantamientos posteriores a la intervención (octubre de 1998, mayo de 1999 y noviembre de 1999). El tratamiento fue asignado de forma aleatoria a nivel de

centros poblados o localidades. No obstante, solamente una fracción de los habitantes de una localidad participante se terminó beneficiando.

El propósito de este ejercicio es estimar el efecto del programa sobre la tasa de asistencia escolar mediante el estimador de diferencias en diferencias. Para lograr esto se necesitan 3 variables: una variable de tiempo post (después/antes de la intervención), una variable de tratamiento (si el hogar fue tratado o no) y un término de interacción de ambas, el cual es nuestro parámetro de interés.

- a) Organice (comando *sort*) la base en función de las variables “folio” (identificado de hogar), “ID” (identificador del individuo dentro de su hogar) y “periodo”. Genere un identificador para cada individuo juntando las variables ID y folio.
- b) Genere una variable *dummy* para cada ronda de encuesta. Es decir, convierta la variable categórica que muestra la base a una variable binaria para cada ronda de encuesta.
- c) Genere las variables post, tratamiento e interacción.
- d) Genere una *dummy* si el hogar es considerado pobre en la primera línea de base (octubre de 1997). Hacer esto por “folio” usando el comando *bysort*. Es decir, si al menos 1 individuo es considerado pobre, todos los individuos de ese folio también sean considerados pobres.
- e) Como la población objetivo del programa son los pobres, quédese solo con los individuos que se consideran pobres en la primera línea de base (octubre de 1997).
- f) Estime el efecto medio del tratamiento aplicando el método de doble diferencia. No olvide mostrar el valor de la 1era diferencia y de la 2da diferencia.
- g) Proponga y aplique mejoras a la estimación realizada: puede incluir covariables, clusterizar errores, corregir heterocedasticidad, etc.

2. PROPENSITY SCORE MATCHING

CANASTA es un programa de apoyo alimentario que buscaba proporcionar una canasta básica de alimentos a familias en situación de vulnerabilidad y pobreza. El objetivo principal del programa es mejorar la nutrición y la alimentación de los hogares más necesitados, contribuyendo así a mejorar su calidad de vida.

El programa está dirigido a familias de escasos recursos, en especial a aquellas que se encontraban en situación de pobreza o pobreza extrema, y cuyo acceso a una alimentación adecuada era limitado. La selección de beneficiarios se basaba en criterios socioeconómicos establecidos por las autoridades estatales. Por tanto, la asignación del programa no es aleatoria.

En este ejercicio se busca estimar el efecto del programa Canasta sobre la estatura según la edad de los niños beneficiarios. En ese sentido, los investigadores tienen diferentes herramientas para balancear la muestra, de modo que los grupos sean comparables. Una de esas estrategias es Propensity Score Matching (PSM).

En la base de datos “*emparejamiento_base*” encontrará información de una muestra de 4 mil niños entre tratados y no tratados. Se le pide implementar el PSM siguiendo los siguientes pasos:

- a) Explore la base de datos identificando la variable tratamiento, la variable de interés y las variables que pueden determinar si el niño accede o no al programa.
- b) Estime la probabilidad predicha de participación en el programa para cada individuo.
- c) Realice el emparejamiento con el vecino más cercano sin reemplazo y estime el efecto del programa.
- d) Realice el emparejamiento con el vecino más cercano con reemplazo y estime el efecto del programa.
- e) Realice el emparejamiento con los 5 vecinos más cercanos sin reemplazo y estime el efecto del programa.
- f) Realice el emparejamiento con los 5 vecinos más cercanos con reemplazo y estime el efecto del programa.
- g) Realice el emparejamiento con *kernel* y estime el efecto del programa.
- h) Compare la calidad del emparejamiento de los métodos aplicados. ¿Cuál realiza el mejor emparejamiento?
- i) Compare los efectos estimados de los diferentes métodos. ¿Cambian mucho?
- j) ¿Cuál de los métodos elegiría usted para presentar en una investigación? ¿Por qué?

3. REGRESIÓN DISCONTINUA

La Jornada Escolar Completa (JEC) en Perú es una estrategia educativa implementada por el Ministerio de Educación desde 2015 con el propósito de mejorar la calidad de la educación y garantizar una formación integral de los estudiantes. Esta iniciativa busca extender el tiempo de permanencia de los alumnos en la escuela, ofreciendo una mayor cantidad de horas de clase y actividades complementarias.

Uno de los aspectos fundamentales de la Jornada Escolar Completa en Perú es la extensión del horario de clases. En comparación con la jornada escolar tradicional, se incrementa el número de horas dedicadas a las materias del currículo. Este enfoque permite una mayor cobertura de contenidos y un enfoque más completo en diversas áreas académicas.

Además, la JEC contempla la provisión de alimentación adecuada para los estudiantes. Dependiendo del horario de clases, se puede ofrecer el desayuno o el almuerzo en la escuela. Asimismo, se establecen tiempos de recreo más amplios, lo que proporciona a los alumnos momentos de descanso y recreación durante la jornada.

La Jornada Escolar Completa también incluye una variedad de actividades complementarias. Estas actividades extracurriculares pueden abarcar talleres, deportes, arte, música, idiomas y otros aspectos que complementen el currículo.

académico. El objetivo es fomentar el desarrollo integral de los estudiantes y brindarles oportunidades para explorar distintas habilidades e intereses.

La base de datos *JEC_V1.dta* contiene la información de una muestra aleatoria de niños cursando el 2do grado de secundaria. Ahí podrá encontrar las características observables de la escuela, los resultados en las pruebas de lengua y matemática de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), y si la escuela participó en el programa Jornada Escolar Completa.

El propósito de este ejercicio es medir el efecto de aumentar el número de horas efectivas de clase sobre el desempeño de los alumnos de 2do grado de secundaria, medido a través de la ECE. El criterio para determinar a las escuelas como beneficiarias fue que esta tenga 8 o más secciones de alumnos en total.

Dada la información anterior, siga los siguientes pasos:

- a) Genere las variables de interés necesarias para aplicar el método de regresión discontinua: una variable “running” (R), una variable tratamiento (T), una variable distancia al punto de corte (D). Además, genere las interacciones necesarias para hacer la regresión.
- b) Estandarice los resultados de las pruebas ECE en matemática y lenguaje.

$$Z_i = \frac{X - \bar{X}}{\text{des. estandar}(X)}$$

Donde:

i = *matemática, lenguaje*

X es el resultado de la prueba

- c) Calcule el impacto del programa en cada uno de los puntajes estandarizados (matemática y lenguaje) utilizando las variables creadas en el ítem a.
- d) Estime el impacto del programa utilizando el comando *rdrobust*.
- e) Estime el impacto del programa utilizando el comando *rdrobust*, pero usando el doble de ancho de banda que propone el comando.
- f) Estime el impacto del programa utilizando el comando *rdrobust*, pero usando la mitad de ancho de banda que propone el comando.
- g) Utilice el comando *rdplot* para graficar el impacto del programa (utilice varios polinomios y compare)
- h) Realice un test para evaluar si hay manipulación de datos. En caso encuentre evidencia de manipulación, ¿cómo abordaría ese problema?