

ECONOMETRÍA AVANZADA - TRABAJO PRÁCTICO N°4

Modelos de elección binaria Deserción escolar

Fecha de entrega: 20 de mayo de 2022

Profesor: Walter Sosa Escudero
Asistente: Gatón García Zavaleta

Modalidad: enviar el informe en formato pdf y el script de R por mail a Gastón García Zavaleta (gzavaleta@udesar.edu.ar). **Los nombres de ambos archivos y el asunto del mail** deben ser “TP4 Econometría Avanzada - APELLIDOS”. Esperar mail confirmando la recepción.

Reglas de formato y presentación

- El objetivo es explorar el uso de un modelo de elección binaria para analizar el fenómeno de deserción escolar, utilizando una base de datos basada en la EPH del cuarto trimestre de 2019.
- Incluyendo tablas y gráficos, no debe exceder las ocho carillas A4. Se espera una redacción cuidada y profesional, prestando atención a aspectos estéticos en el diseño de tablas y gráficos, y en la presentación elegante de los resultados, como si se tratase de un verdadero trabajo académico o de consultoría profesional.
- El trabajo debe elaborarse en los grupos conformados.

Se dispone de una muestra de 4518 individuos en edad de asistir al secundario, esto es, individuos que al momento de la encuesta tenían entre 13 y 19 años de edad, eran solteros, vivían con al menos uno de sus padres y tenían educación primaria completa. Pueden encontrar la descripción de algunas de las variables (no todas) en el cuadernillo de Diseño y Estructura de la EPH¹.

La variable a explicar es **deserta** (1 si abandonó el secundario).²

¹https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/menusuperior/eph/EPH_registro_4t19.pdf

²Esta variable no necesariamente coincide con **ch10**.

En la base también pueden encontrar las variables **edad** (en años), **mujer** (1 si mujer), **hermanos** (número de hermanos viviendo en la misma casa), **ingresos_familiares** (ingreso total familiar, en pesos), **jmujer** (1 si el hogar tiene jefe mujer), **educ_jefe** (educación del jefe de hogar³), **miembros** (número de personas viviendo en el mismo hogar), entre otras⁴.

1. ¿Qué variables consideran que pueden ser relevantes para explicar la deserción escolar? Como paso previo al análisis, realicen un estudio descriptivo de esta problemática.
2. Estimen un modelo *probit* para la probabilidad de que un individuo deje el secundario agregando aquellas variables que consideren importantes, justificando la elección de dichas variables (tengan en cuenta que si son importantes, debería haber un análisis de las mismas en el punto 1). Analicen la significatividad de las variables explicativas. Interpreten los resultados obtenidos.
3. Computen efectos marginales en las medias para las variables de interés e interpréte los detenidamente. Analicen la relevancia de concentrar el análisis de efectos marginales en el punto de las medias; es decir, comparen con efectos marginales calculados en otros puntos que considere relevantes.
4. Repitan el punto anterior, pero en base a un modelo lineal de probabilidad. Comenten similitudes y diferencias, en particular, las potenciales ventajas y desventajas de usar un modelo *probit*.
5. Generen una variable llamada **ln_ing** que sea igual al logaritmo del ingreso per cápita⁵.
6. De aquí en más utilizaremos la especificación *probit*. Muestren gráficamente la relación entre **ln_ing** y la probabilidad de deserción. Elijan un individuo tipo y grafiquen para el mismo las probabilidades estimadas de deserción en función del ingreso. En particular, grafiquen las probabilidades estimadas para varones y mujeres. Realicen un análisis similar para el caso de jefes varones o mujeres. Comenten detenidamente los resultados obtenidos.
7. En un modelo que incluya las variables **ln_ing**, **mujer**, **jmujer**, **hermanos** y **educ_jefe**, calculen cuál sería el subsidio en pesos que habría que entregarle a una jefa mujer para que su hija/o enfrente las mismas posibilidades de deserción que uno correspondiente a una familia con jefe varón. Expliquen detalladamente el procedimiento utilizado y especifiquen los supuestos implementados.

³Donde 1 = Jardín/preescolar; 2 = Primario 3 = EGB; 4 = Secundario; 5 = Polimodal; 6 = Terciario; 7 = Universitario; 8 = Posgrado universitario; 9 = Educación especial (discapacitado).

⁴Algunas variables pueden tener valores nulos.

⁵Noten que deben reemplazar cualquier ingreso menor a 1 por 1 para poder realizar este cálculo y obtener un resultado creíble.