

### Trabajo Practico No. 3: Desercion escolar

---

El objetivo de este ejercicio consiste en explorar la posibilidad de utilizar un modelo de eleccion binaria para analizar el fenomeno de desercion escolar. A tal efecto, se dispone de una muestra de 1037 alumnos en edad de asistir al secundario, esto es, individuos que al momento de la encuesta tenan entre 13 y 19 años de edad, eran solteros, vivan con al menos uno de sus padres y tenan educacion primaria completa. En la muestra se encuentran las variables EDAD (en años), SEXO (1 si varon), HERMANOS (numero de hermanos solteros), LIPCFD (logaritmo del ingreso per capita familiar, en pesos), JMUJER (1 si el hogar tiene jefe mujer), MAXEDU (educacion maxima entre padre y madre, en años). La variable a explicar es DESERTA (1 si no asiste al secundario). Los datos provienen de la EPH, onda octubre de 1998.

1. Como paso previo al analisis, realice un estudio descriptivo del problema de la desercion (por niveles de ingreso, sexo, etc.).
2. Estime un modelo *probit* para la probabilidad de que un individuo deje el secundario. Analice la significatividad de las variables explicativas. Inteprete los coeficientes obtenidos.
3. Compute efectos marginales para las variables de interes e interpretelos detenidamente.
4. Repita los pasos anteriores para la especificacion *logit* y para el modelo lineal de probabilidad. Compare los resultados obtenidos y evalúe criticamente cuan adecuado es el uso de este ultimo para este problema.
5. (De aqui en mas utilizaremos la especificacion *probit*). Muestre graficamente la relacion entre ingreso y probabilidad de desercion. Elija una familia tipo y grafique para ella las probabilidades estimadas de desercion en funcion del ingreso. En particular, grafique las probabilidades estimadas para varones y mujeres. Realice un analisis similar para el caso de jefes varones o mujeres. Comente detenidamente los resultados obtenidos.
6. En base a los resultados del trabajo de Menard (2000) estudie el problema de la bondad del ajuste.
7. En un modelo que incluye todas las variables explicativas, calcule cual seria el subsidio en pesos que habria que entregarle a una jefa mujer para que su hijo(a) enfrente las mismas posibilidades de desercion que uno correspondiente a una familia con jefe varon. Explique detalladamente el procedimiento utilizado y especifique los supuestos implementados.

NOTA COMPUTACIONAL: el comando `probit` estima modelos *probit* y se utiliza en forma similar al comando `regress`. El comando `dprobit` (en reemplazo de `probit`) calcula efectos marginales. Ver el help para mas referencias.