

Trabajo práctico nro. 2 de Tópicos de Econometría

Prof. Gabriel V. Montes-Rojas

Pregunta 1: Efecto de la capacitación en los salarios

Consideremos el estudio del efecto de la capacitación dada por programas públicos sobre los salarios. De acuerdo a LaLonde (1995), los programas públicos de empleo y capacitación están designados para mejorar las capacidades productivas de los participantes, que a su vez afectan los salarios de estos y su dependencia de los planes sociales (seguro de desempleo, etc.). El Job Training Partnership Act (JTPA) fue un programa público de capacitación en los Estados Unidos del cual se hicieron numerosos estudios al respecto. El JTPA empezó en 1983 y continuó hasta bien entrados los 1990. Un subprograma del mismo (Title II) se ofrecía a individuos con “problemas para el empleo” (barriers to employment): aquellos que usaban beneficios sociales de largo plazo, desertores de la primaria o secundaria, aquellos con 15 o más semanas de desempleo, con problemas con el inglés, discapacidades mentales o físicas, problemas de lectura o arrestos. Estos individuos fueron aleatoriamente ofrecidos la posibilidad de capacitarse en JTPA, mientras que aquellos no seleccionados fueron excluidos por 18 meses de toda capacitación.

Usamos la base de datos en Abadie, Angrist e Imbens (2002) que contiene información sobre adultos que participaron y que no participaron en JTPA.

La base de datos se puede acceder en <http://economics.mit.edu/faculty/angrid/data1/data/abangim02>

La base contiene las siguientes variables:

- earnings: ingresos acumulados en 30 meses;
- jtpa_offer: dummy para la oferta de la capacitación con JTPA;
- jtpa_training: dummy para los que efectivamente hicieron la capacitación con JTPA;
- sex: dummy para sexo del individuo;

- `hsorged`: dummy para individuos con secundaria completa (o GSE equivalente);
- `black`: dummy;
- `hispanic`: dummy;
- `married`: dummy;
- `wkless13`: dummy para individuos que trabajaron menos de 13 semanas el último año;
- `age2225,age2629,age3035,age3644` and `age4554`: dummies para rango de edad.

1.a. Usar el modelo en niveles y logaritmos para evaluar el efecto de JTPA sobre los ingresos (`jtpa_training`). Usar modelos de regresión y matching.

1.b. Evaluar si existen diferencias entre hombres y mujeres en 1.a en términos del efecto de la capacitación. Usar modelos de regresión y matching.

1.c. Usar el modelo en logs para evaluar heterogeneidad en el efecto de JTPA por cuantiles. Presentar un gráfico para $\tau \in \{0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9\}$ que contenga los coeficientes de las regresiones con un intervalo de confianza al 95%: $[\hat{\beta} - z_{\alpha/2} * se(\hat{\beta}), \hat{\beta} + z_{\alpha/2} * se(\hat{\beta})]$, donde z es el valor Z de una normal y α el nivel de significatividad. Usar modelos de regresión y matching.

1.d. Elaborar un argumento para la posible endogeneidad de `jtpa_training`.

1.e. Usar una variable instrumental para solucionar endogeneidad (ver Abadie, Angrist e Imbens, 2002) y estimar el efecto para la media condicional y los cuantiles condicionales. Para esto implementar el estimador de Chernozhukov y Hansen (2004,2006).

Referencias

- Abadie, A., Angrist, J. and G. W. Imbens (2002). Instrumental Variables Estimates of the Effect of Subsidized Training on the Quantiles of Trainee Earnings. *Econometrica*, 70(1), 91-117
- Abadie, A. and G. W. Imbens (2002). Simple and bias-corrected matching estimators for average treatment effects. NBER Technical Working Paper.
- Chernozhukov, V. and Hansen, C. (2004). The Impact of 401(k) participation on the wealth distribution: An instrumental quantile regression analysis. *Review of Economics and Statistics*, 86(3), 735-751.

- Chernozhukov, V. and Hansen, C. (2006). An IV model of quantile treatment effects. *Econometrica*, 73(1), 245-261.
- Dehejia, R. H. and S. Wahba (1999). Causal effects in nonexperimental studies: reevaluating the evaluation of training programs. *Journal of the American Statistical Association* 94(448), 1053–1062.
- Dehejia, R. H. and S. Wahba (2002). Propensity score-matching methods for nonexperimental causal studies. *Review of Economics and Statistics* 84(1), 151–191.
- Firpo, S. (2007). Efficient semiparametric estimation of quantile treatment effects. *Econometrica* 75(1), 259–276.
- Heckman, J. J. and V. Hotz (1989). Choosing among alternative non-experimental methods for estimating the impact of social programs: The case of manpower training. *Journal of the American Statistical Association* 84(408), 862–874.
- LaLonde, R. (1986). Evaluating the econometric evaluations of training programs with experimental data. *American Economic Review* 76(4), 604–620.

Pregunta 2: Estimar el efecto de la educación sobre la desigualdad salarial

Use la EPH con datos de individuos del cuarto trimestre de 2014 y 2019, con personas empleadas.

2.a. Utilizar los modelos de regresiones por cuantiles y RIFREG para estimar el efecto de la educación sobre la desigualdad salarial en 2018.

2.b. Comparar los cambios en la desigualdad entre 2014 y 2019. Descomponer esos cambios en componentes observables y no observables.