

Profesor: Héctor Bahamonde, PhD.

e: hector.bahamonde@uoh.cl

w: www.hectorbahamonde.com

Curso: MLE.

TA: Gonzalo Barria.

REGRESSION DISCONTINUITY DESIGNS (RDDs)—FUZZY DESIGNS

En los diseños RDD *sharp* existe una relación determinista en como z clasifica a x (Hahn, Todd, and Klaauw 2001, p. 202):

$$z_i = \begin{cases} 1 & \text{si } x \leq \text{corte} \\ 0 & \text{si } x > \text{corte} \end{cases}$$

Ya sabemos que el corte no es aleatorio. En los diseños *fuzzy* z no es determinista, si no que hay variables adicionales que son anteriores a z que operan en la clasificación de x .

El problema substantivo detrás del z en un *fuzzy design* es un problema de *compliance*: no todos los sujetos involucrados en el diseño “cumplen” con su régimen experimental esperado. Por ejemplo, los sujetos que debieran haber tomado el tratamiento, no lo hicieron (el experimento salió mal!). O también, el experimentador no tenía las herramientas para “forzar” la clasificación experimental. Dado que z asigna 0’s o 1’s con cierta *probabilidad* (i.e. no *deterministamente*), el “no-cumplimiento” es posible de ser modelado. De hecho, Hahn, Todd, and Klaauw (2001) demuestran que z puede ser estimado de la misma manera que una variable instrumental vía a *two-stage least square design* (2SLS).

Quantity of Interest

Optimal Bandwidth

REFERENCES

- Hahn, Jinyong, Petra Todd, and Wilbert Klaauw (Jan. 2001). “Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design.” In: *Econometrica* 69.1, pp. 201–209.