

Análisis de Variable Instrumental en Homeless

Mateo, Sebastián, Genaro

Problema

Bla bla bla. aquí va la hipótesis

Variables Instrumentales

Cuando hacemos un análisis es posible encontrarnos con problemas de endogeneidad es decir, que exista correlación entre un parámetro o variable y el término de error.

Una alternativa que tenemos para abordar este problema es el uso de variables instrumentales.

Variables Instrumentales

Para que Z sea una variable instrumental, deben cumplir los siguientes supuestos: * Relevancia: Que Z tenga efecto sobre Y

$$\text{cov}(X_i, Z_i) \neq 0$$

```
data <- read.csv("./metodos_lineales_data.csv")
```

Year: Año del registro. (2013 - 2022) **CoC_Number:** Identificador numérico del Continuum of Care (CoC). **CoC_Name:** Nombre descriptivo del CoC. **Overall_Homeless:** Cantidad total de personas sin hogar. **Chronic_Homeless:** Cantidad de personas sin hogar crónicamente. **Non-Chronic_Homeless:** Cantidad de personas sin hogar no crónicamente. **Actual_CoC_Median_Rent:** Renta media en el área del CoC. **Previous_CoC_Neighbor_Median_Rent:** Renta media en los CoCs vecinos.

```
str(data)
```

```
'data.frame': 3440 obs. of 8 variables:
 $ Year                : int  2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022
 $ CoC_Number          : chr  "AK-500" "AK-501" "AL-500" "AL-501" ...
 $ CoC_Name            : chr  "Anchorage CoC" "Alaska Balance of State CoC" "Bi
 $ Overall_Homeless    : int  1494 826 943 585 232 549 278 40 935 859 ...
 $ Chronic_Homeless    : int  474 125 267 76 11 118 57 0 22 290 ...
 $ Non.Chronic_Homeless : int  1020 701 676 509 221 431 221 40 913 569 ...
 $ Actual_CoC_Median_Rent : num  938 788 834 783 554 ...
 $ Previous_CoC_Neighbor_Median_Rent: num  780 937 728 636 551 ...
```

```
summary(data)
```

Year	CoC_Number	CoC_Name	Overall_Homeless
Min. :2013	Length:3440	Length:3440	Min. : 23.0
1st Qu.:2015	Class :character	Class :character	1st Qu.: 315.8
Median :2018	Mode :character	Mode :character	Median : 621.0
Mean :2018			Mean : 1483.9
3rd Qu.:2020			3rd Qu.: 1362.0
Max. :2022			Max. :78676.0

Chronic_Homeless	Non.Chronic_Homeless	Actual_CoC_Median_Rent
Min. : 0.0	Min. : 6	Min. : 392.0
1st Qu.: 35.0	1st Qu.: 264	1st Qu.: 569.0
Median : 91.0	Median : 513	Median : 675.0
Mean : 268.4	Mean : 1215	Mean : 759.5
3rd Qu.: 231.2	3rd Qu.: 1101	3rd Qu.: 868.2
Max. :26985.0	Max. :72378	Max. :2447.0

```
Previous_CoC_Neighbor_Median_Rent
Min. : 385.1
1st Qu.: 561.9
Median : 664.7
Mean : 727.8
3rd Qu.: 830.0
Max. :2157.5
NA's :344
```

The `echo: false` option disables the printing of code (only output is displayed).