

Clase de estimación

José Burgos

2023-11-20

Estimaciones de MCO

Modelo econométrico:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$$

Ecuación:

Variables: y dependiente y x independiente.

Parametros:

β_0 intercepto o constante.

β_1 es la pendiente de la recta, es la relación entre y y x .

u es el término de error, representa los factores distintos a x que afectan a y .

Ejemplos de Regresión Lineal Simple

Modelo econométrico:

$$wage = \beta_0 + \beta_1 educ + \epsilon$$

Estimación:

```
library(stargazer)
modelo1 <- lm(wage~educ, data = wage1)
stargazer(modelo1, type = "text")

##
## =====
##                               Dependent variable:
##                               -----
##                               wage
## -----
## educ                        0.541***
##                               (0.053)
##
## Constant                    -0.905
##                               (0.685)
##
## -----
## Observations                526
## R2                          0.165
## Adjusted R2                 0.163
## Residual Std. Error        3.378 (df = 524)
## F Statistic                 103.363*** (df = 1; 524)
## =====
## Note:                       *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
```

Modelo estimado:

$$wage = -0.9 + 0.54 educ$$

Ejemplos con datos de la ENFT:

Modelo econometrico:

$$\text{monto_alquiler} = \beta_0 + \beta_1 \text{ tiempo_paga_alquiler} + \beta_2 \text{ zona} + \epsilon$$

```
monto_alquiler <- vivienda$EFT_MONTO_ALQUILER
tiempo_alquiler <- vivienda$EFT_TIEMPO_PAGA_ALQUILER
zona <- vivienda$EFT_ZONA

mod_real1 <- lm(monto_alquiler ~ tiempo_alquiler + zona)
stargazer(mod_real1, type = "text")
```

```
##
## =====
##                               Dependent variable:
##                               -----
##                               monto_alquiler
##                               -----
## tiempo_alquiler              10.047
##                               (14.826)
##
## zona                         -1,677.928***
##                               (188.724)
##
## Constant                     3,213.706***
##                               (87.594)
##
## -----
## Observations                  1,954
## R2                           0.040
## Adjusted R2                   0.039
## Residual Std. Error    3,048.375 (df = 1951)
## F Statistic             40.764*** (df = 2; 1951)
## =====
## Note:                        *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
```

Modelo estimado:

$$\text{monto_alquiler} = 3,213.7 + 10.05 * \text{tiempo_paga_alquiler} + -1677.9 * \text{zona}$$