

# Laboratorio de Cómputo

## Introducción y Repaso de Conceptos

Emmanuel Chávez

Centro de Investigación y Docencia Económicas  
Microeconometría  
7° Semestre - Licenciatura en Economía

Otoño 2023

# Relación entre número de sucursales e inspecciones

Ejercicio tomado de Huntington-Klein, N. (2022). *The Effect, An Introduction to Research Design and Causality*. Chapman & Hall.

- Continuemos con el ejemplo visto en clase de la relación entre la calificación de inspecciones y el número de sucursales de restaurantes.
- Usaremos la base de datos `restaurant_inspections2.dta`

- Una tabla con cuatro regresiones donde la variable dependiente es la calificación de la inspección. Cada regresión debe tener los estimadores MCO asociados a cada variable y los errores estándar del estimador en paréntesis.
  - ① La 1era reg. contendrá el número de sucursales como variable explicativa.
  - ② La 2era reg. contendrá el número de sucursales como variable explicativa y se controlará por el año.
  - ③ La 3da reg. contendrá un polinomio de segundo orden del número de sucursales.
  - ④ La 4ta reg. contendrá la interacción del número de sucursales con la variable "fin de semana".
- Un texto con interpretación de cada una de las regresiones.

# Comandos a tener en cuenta

- *by (var), sort*: ordena a una variable por característica común y luego permite ejecutar un comando.
- *regress* hace una regresión de MCO.
- *estimates* guarda estimadores.
- *esttab* crea un archivo que muestra los estimadores.

# Resultados

## Regresiones

Variable dependiente: Calificación de la inspección				
Num. sucursales	-0.0367*** (0.0008)	-0.0377*** (0.0008)	-0.140*** (0.0018)	-0.0366*** (0.0008)
Año		-0.0759*** (0.0062)		
(Num. sucursales) <sup>2</sup>			0.0004*** (0.0000)	
Fin de semana				1.745*** (0.500)
(Num. suc) x (Fin sem)				-0.0177 (0.0136)
Observaciones	27178	27178	27178	27178

Nota: Errores estándar en paréntesis. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

# Interpretación

- ① Reg. 1: En promedio, un aumento en una sucursal se asocia con una disminución de 0.0367 en la calificación de la inspección.
- ② Reg. 2: Manteniendo constante al año de la inspección, en promedio, un aumento en una sucursal se asocia con una disminución de 0.0377 en la calificación de la inspección.
- ③ Reg. 3: Un aumento de una sucursal está asociada con un cambio en la calificación de  $-0.140 + 0.004(\text{Núm. sucursales})$ .
  - Para una marca con una sucursal, añadir la segunda sucursal se asocia con un cambio en la calificación de  $-.140 + 0.004(1) = -0.136$ .
  - Para una marca con 100 sucursales, añadir la sucursal 101 se asocia con un cambio en la calificación de  $-.140 + 0.004(100) = 0.26$ .
- ④ Reg.4: El hecho de que la inspección se haga en fin de semana parece no afectar la relación entre el número de sucursales y la calificación obtenida. Si el coeficiente de la interacción hubiera resultado significativo podríamos decir:
  - Entre semana, un aumento de una sucursal está asociado con cambio de  $-0.0366 - 0.0177(0) = -0.0366$  en la calificación.
  - En fin de semana, un aumento de una sucursal está asociado con una cambio de  $0.0366 - 0.0177(1) = -0.0543$  en la calificación.