

Macroeconometría - Ejercicio Empírico 2

Mauricio Tejada

Universidad Alberto Hurtado

Preguntas

Use la base de datos disponible en el archivo `datos_ejercicio_empirico_2.xlsx` para responder las preguntas de este ejercicio. La base de datos contiene 108 observaciones mensuales sobre accidentes automovilísticos, leyes de tránsito y algunas otras variables para California de enero de 1981 a diciembre de 1989.

Las variables de interés son:

- `totacc`: número de accidentes.
- `wkends`: número de días fin de semana en el mes.
- `unem`: tasa de desempleo.
- `spd1aw`: dummy con la vigencia del límite de velocidad en carretera de 65 millas por hora.
- `belt1aw`: dummy con la vigencia de la ley del cinturón de seguridad en California.
- `prcfat`: porcentaje de accidentes en los que hay cuando menos un muerto

Responda las siguientes preguntas:

1. Grafique las variables `belt1aw` y `spd1aw` contra el tiempo. ¿En qué mes y año entró en vigor la ley del cinturón de seguridad en California? ¿Cuándo aumentó el límite de velocidad en carretera a 65 millas por hora?
2. Haga una regresión de la variable $\log(\text{totacc})$ sobre una tendencia lineal en el tiempo. Interprete la estimación del coeficiente de la tendencia. Grafique el residuo de la regresión e interprete.
3. Añada a la regresión de la pregunta 2 las variables `wkends`, `unem`, `spd1aw` y `belt1aw`. Comente el coeficiente sobre la variable de desempleo (`unem`). ¿Su signo y magnitud tienen sentido?
4. En la regresión de la pregunta 3 interprete los coeficientes sobre `spd1aw` y `belt1aw`. ¿Los efectos estimados son los que usted esperaba? Explique su respuesta.
5. Realice la regresión de la pregunta 3 pero usando `prcfat` como la variable dependiente en lugar de $\log(\text{totacc})$. Comente los efectos estimados y la significancia de las variables de la velocidad y la ley del cinturón de seguridad.
6. Haga una regresión de la variable $\log(\text{totacc})$ sobre una tendencia lineal en el tiempo y 11 variables binarias mensuales, usando enero como el mes base. ¿Diría usted que hay estacionalidad en el total de accidentes?