

Taller 3: Rosen Roback

Entrega: Domingo 1 de Octubre, 8p.m. Bloque Neón

Cuando escriba sus respuestas, tenga como objetivo (1) ser correctos y (2) convencer al lector de que su respuesta es correcta. Para ello es importante que su trabajo sea legible y si se presenten todos los pasos con al menos una línea de explicación. Las respuestas que no alcancen estos objetivos no recibirán crédito completo.

1 Ejercicio 1

En este ejercicio trabajaremos sobre la elaboración de un índice de precios anual con una submuestra de propiedades en Cook County, Illinois. Para ello utilice los datos provistos en Bloque Neón (`db_ejercicio1.Rds`). La descripción de las variables puede encontrarla al final del taller.

1. Construya el índice de precios anual bajo las siguientes metodologías
 - (a) Use la metodología de índice hedónico.
 - (b) Use la metodología de el estimador de ventas repetidas explicado en clase y utilizado para construir el IPVU. (Ver documento en BN)
 - (c) Use un estimador de efectos fijos con los errores agrupados (clustered) al nivel de propiedad
2. Presente los resultados en una gráfica.¹
3. Compare el desempeño de cada uno.
4. Discuta las ventajas y desventajas de cada enfoque.

2 Ejercicio 2

En este ejercicio derivaremos y estimaremos la importancia de la amenidad A en términos reales en el país de Tangolandia.

1. Derive paso a paso la ecuación (5) de Roback (1982)
2. Con la ecuación del paso anterior y la base (`db_ejercicio2.Rds`) que contiene información ficticia de arriendos, salarios, y amenidad A a nivel ciudad, estime la importancia de la amenidad A en términos reales. (Asuma que proporción de la tierra en el presupuesto del consumidor $1/3$)

¹Recuerde que toda estimación debe estar de sus respectivos errores estándares.

En su análisis sea cuidadoso en explicitar las regresiones que va a estimar. Explicita los supuestos, e interprete los coeficientes. Acompañe todas las estimaciones con sus debidos errores estándar.

3 Ejercicio 3

En este ejercicio estimaremos la disposición a pagar para vivir cerca de un espacio abierto en Bogotá y Medellín.

- Obtenga información de parques y plazas de OSM, que será la medida de espacio abierto.
- Definiendo como “cerca” 200 metros del parques y/o plazas más cercano, estime la disposición a pagar por esta cercanía.
- Al escribir sus resultados
 - Escriba la especificación de la regresión a estimar explicando cada uno de los términos incluidos, resaltando el coeficiente de interés con su interpretación.
 - Estime por OLS e interprete la especificación. Sea preciso los supuestos que hace sobre los errores estándares.
 - Explicita los supuestos necesarios para que esta interpretación sea causal y discuta porqué es posible que estos si (o no) se cumplan.
 - Comente si esta disposición a pagar es distinta por ciudad.
 - Estime la regresión anterior
 - * Con el estimador de diferencias espaciales.
 - * Utilizando los errores estándares de Conley.

Compare los resultados entre las distintas especificaciones, comente si estas dos estrategias mitigan o exacerban las certezas o preocupaciones de su interpretación causal. Para ello sea explícito en los supuestos de cada estrategia y como se comparan con los de su estimación base.

4 Diccionario base Ejercicio 1

Column Name	Description
pin	Parcel Identification Number (PIN)
year	Year Sale
sale_price	Sale price
township_code	Township code
class	Property class
year_built	Year built
building_sqft	Building square feet. Square footage of the building, as measured from the exterior
land_sqft	Land square feet. Square footage of the land (not just the building) of the property.
num_bedrooms	Number of bedrooms
num_rooms	Rooms. Number of total rooms in the building (excluding baths). Not to be confused with bedrooms
num_full_baths	Full baths. Defined as having a bath or shower. If this value is missing, the default value is set to 1
num_half_baths	Half baths. Defined as bathrooms without a shower or bathtub
num_fireplaces	Fireplaces. Counted as the number of flues one can see from the outside of the building
type_of_residence	Type of residence
construction_quality	Construction quality
attic_finish	Attic finish
garage_attached	Garage 1 attached
garage_area_included	Is Garage 1 physically included within the building area? If yes, the garage area is subtracted from the building square feet calculation by the field agent
garage_size	Garage 1 size
garage_ext_wall_material	Garage 1 exterior wall material
attic_type	Attic type
basement_type	Basement type
ext_wall_material	Exterior wall material
central_heating	Central heating
basement_finish	Basement finish
roof_material	Roof material
site_desirability	Site desirability
renovation	Renovation
recent_renovation	Renovation in last 3 years
porch	Porch
central_air	Central air conditioning