

## Taller 4: Agglomeration Economies

**Entrega:** Viernes 27 de Octubre, 6p.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 vamos a replicar el trabajo de [Leonardi y Moretti \(2023\)](#). Para ello vamos a usar la base `Taller4.Ejercicio1.Rdata` que contiene información sobre restaurantes, población y barrios de Milán utilizada en el artículo.

1. Replique la Figura 1 del artículo de [Leonardi y Moretti \(2023\)](#). Comente sobre los resultados, con sus propias palabras.
2. Distribución de precios:
  - Estime la distribución no paramétrica de precios para ambos años. Realice esta estimación para dos kernels: Epanechnikov y Gaussiano, usando el ancho de banda dado por la `‘rule-of-thumb’`. Muestre las estimaciones gráficamente y discuta.
  - Estime la distribución no paramétrica de precios para ambos años pero ahora utilizando un kernel Epanechnikov. Compare los resultados con tres anchos de banda alternativos: ancho de banda `‘rule-of-thumb’`, mitad del `‘rule-of-thumb’` y doble del `‘rule-of-thumb’`. Muestre las estimaciones gráficamente y discuta.
  - Observa evidencia de concentración de precios? Cómo explica esto desde la teoría económica?<sup>1</sup>
3. Para los 5 barrios que experimentaron un mayor crecimiento en el número de restaurantes per capita implemente el test de [Duranton y Overman \(2005\)](#) para ambos años. Limítese a distancias entre 0 y 1km, asuma que cualquier ubicación en el barrio es una ubicación potencial para un restaurant. Describa la implementación del test y los resultados obtenidos. ¿Encuentra evidencia de localización y/o dispersión en ambos años?

Variables disponibles en la base:

- `cod_ese`: Identificador de establecimiento
- `zona180`: Identificador de barrio

---

<sup>1</sup>Tip: ver nota al pie 1 del paper

- `latX`: latitud del restaurant en año X ( $x=2004, 2012$ )
- `longX`: longitud del restaurant en año X ( $x=2004, 2012$ )
- `ethnicX`: indicador de restaurant étnico en año X ( $x=2004, 2012$ )
- `michelinX`: indicador de restaurant Michelin en año X ( $x=2004, 2012$ )
- `sitdownX`: indicador de restaurant para sentarse en año X ( $x=2004, 2012$ )
- `prezzoX`: price in Euros restaurants en año X ( $X=2004, 2012$ )
- `cucinaX`: ratings del restaurants en año X ( $X=2004, 2012$ )
- `day_pop`: población diurna
- `nite_pop`: población nocturna

## 2 Ejercicio 2

La idea de este ejercicio es implementar un modelo simple de Rosen-Roback con shocks a las preferencias. Asuma lo siguiente:

1. Individuos maximizan funciones indirectas de utilidad por cada ubicación  $i$  con un shock Frechet multiplicativo:

$$\max_i V_i = \max_i \frac{w_i A_i}{r_i} \epsilon_i \quad (1)$$

donde  $w_i$  es el salario que reciben en la ubicación  $i$ ,  $A_i$  son las amenities de la ubicación y  $r_i$  son los precios de las propiedades.  $\epsilon_i$  es un shock Frechet con parámetro  $scale = T$  y  $shape = \theta$

2. Las firmas en la ubicación  $i$  pagan a los trabajadores su productividad marginal  $X_i$
3. La oferta de vivienda, esta dada por:

$$r_i = z + k_i N_i \quad (2)$$

donde  $k_i$  es la elasticidad de la oferta de vivienda, y  $N_i$  es el número de individuos que viven en la ubicación  $i$

4. Existen 3 ubicaciones  $i = A, B, C$  y la población total tiene medida 1

Dado este modelo se pide que resuelva lo siguiente y muestre sus resultados haciendo uso de gráficas y/o tablas. Estas deben estar acompañadas de su explicación.

1. Para parámetros  $T = 1$  y  $\theta = 1$  del shock Frechet; con salarios, amenidades, y elasticidades de oferta de 1 para todas las ubicaciones, resuelva los siguientes enunciados:
  - (a) Suponga que los salarios, las amenidades y las rentas son iguales en las 3 ciudades, pero la ciudad A tiene el 40% de la población, y la población restante se distribuye de manera igual en ambas ciudades. Intuitivamente, en equilibrio como se debería distribuir la población? Los resultados del modelo reflejan esto?
  - (b) Partiendo del equilibrio encontrado en el punto anterior, que pasa si hay un shock de productividad en la ubicación B, que sube el salario de 1 a 2, como se ajustan los individuos y el mercado de vivienda?
  - (c) Suponga ahora que las amenidades aumentan exógenamente de 1 a 3 en la ubicación A, y de 1 a 2 en C. Como se mueven los individuos y se ajustan las rentas en el mercado de vivienda?
2. Suponga que los parámetros del shock Frechet son  $T = 4$  y  $\theta = .1$ . Intuitivamente que implican sobre las preferencias estos distintos parámetros? ¿Cómo cambian los resultados del punto anterior?
3. Finalmente suponga que  $k_A = 1, k_B = 3, k_C = 0.5$ , explique intuitivamente que quiere decir esto. Explore bajo esta nueva configuración que pasa si:
  - (a) Si hay un shock de productividad en la ubicación B, que sube el salario de 1 a 2, como se ajustan los individuos y el mercado de vivienda?
  - (b) Si las amenidades aumentan exógenamente de 1 a 3 en la ubicación A, y de 1 a 2 en C. Como se mueven los individuos y se ajustan las rentas en el mercado de vivienda?

### 3 Ejercicio 3

Referee Report: En este ejercicio escribiremos un “*referee report*” sobre el artículo de [Greenstone, M., Hornbeck, R., & Moretti, E. \(2010\). Identifying agglomeration spillovers: Evidence from winners and losers of large plant openings. Journal of political economy, 118\(3\), 536-598.](#)

Un “*referee report*” generalmente incluye dos elementos: un informe anónimo que será leído tanto por el autor como por el editor y una carta al editor con una recomendación sobre si el artículo debe publicarse. Para esta tarea sólo necesitas escribir el informe “anónimo”.

El “*referee report*” debe tener entre 2 y 3 páginas de texto, fuente de 12 puntos y espacio de 1,5 líneas.

Este debe incluir:

1. Un resumen del artículo en los primeros 1 o 2 párrafos. Incluya una breve descripción de la pregunta que los autores intentan responder, los métodos utilizados, los resultados y las contribuciones clave.

2. Luego debe discutir de manera constructiva los temas principales del artículo. ¿Algunos argumentos no son convincentes? ¿O algo no está claro? Esta sección debe ir de los puntos más importantes a puntos más pequeños. No sólo debe señalar los problemas, sino también brindar sugerencias sobre cómo los autores pueden mejorar el artículo o abordar el problema que planteó (¿qué le gustaría a usted ver en el artículo?).

El informe debe tener un tono neutral y educado, y señalar tanto las fortalezas como las debilidades del documento. Un buen *“referee report”* proporcionará un resumen conciso del documento, resaltará las principales debilidades y brindará sugerencias para mejorar. Un *“referee report”* excelente también señalará debilidades no obvias y proporcionará estrategias creativas para que los autores mejoren el artículo.