

# EJ1

Luis Alejandro Rubiano Guerrero  
202013482  
la.rubiano@uniandes.edu.co

Andrés Felipe Rosas Castillo  
202013471  
a.rosas@uniandes.edu.co

Carlos Andrés Castillo Cabrera  
202116837  
ca.castilloloc1@uniandes.edu.co

## Introducción

En este ejercicio replicamos la Figura 1 de ?, que describe la distribución espacial de restaurantes en Milán y su evolución entre 2004 y 2012. El objetivo es reconstruir los mapas de restaurantes per cápita por barrio y el crecimiento porcentual en el número de restaurantes per cápita.

## Datos y preparación

Trabajamos con 180 zonas censales (zona180) de la ciudad. Para cada zona contamos con: (i) geometría de los barrios (barrios), (ii) población nocturna y diurna (poblacion, variables nite\_pop y day\_pop) y (iii) registros de restaurantes en 2004 y 2012 (restaurants). A partir de esta información construimos, para cada año, el número de restaurantes por barrio.

## Metodología

Para cada barrio calculamos el número de restaurantes por mil habitantes diurnos, pc\_rest\_2004 y pc\_rest\_2012, usando day\_pop. Luego obtenemos la desviación respecto al promedio de la ciudad en cada año (diff\_city\_2004 y diff\_city\_2012) y el crecimiento porcentual del número de restaurantes per cápita entre 2004 y 2012 (growth\_pc). Estas variables se representan mediante mapas temáticos por barrio con intervalos fijos, siguiendo la escala del artículo original.

**Supuestos de medición:** Consideramos población diurna (day\_pop) como denominador de los indicadores per cápita, dado que los restaurantes atienden principalmente a la población presente durante el día. Un establecimiento se clasifica como restaurante activo en un año si tiene coordenadas reportadas o aparece identificado como ethnic, Michelin o sit-down. Los mapas coropléticos se construyen con cortes fijos en la variable de interés, siguiendo la escala de la Figura 1 del artículo original.

## Resultados

La parte superior de la Figura 1 muestra que ya en 2004 existían diferencias en la dotación de restaurantes per cápita por barrio, pero la dispersión alrededor del promedio de la ciudad era relativamente moderada: muchos barrios se encuentran en el rango de más o menos dos restaurantes por cada mil habitantes diurnos, y sólo unos pocos presentan concentraciones claramente por encima de la media. Esto es consistente con el rol de la antigua regulación de distancias mínimas, que mantenía una distribución de restaurantes relativamente

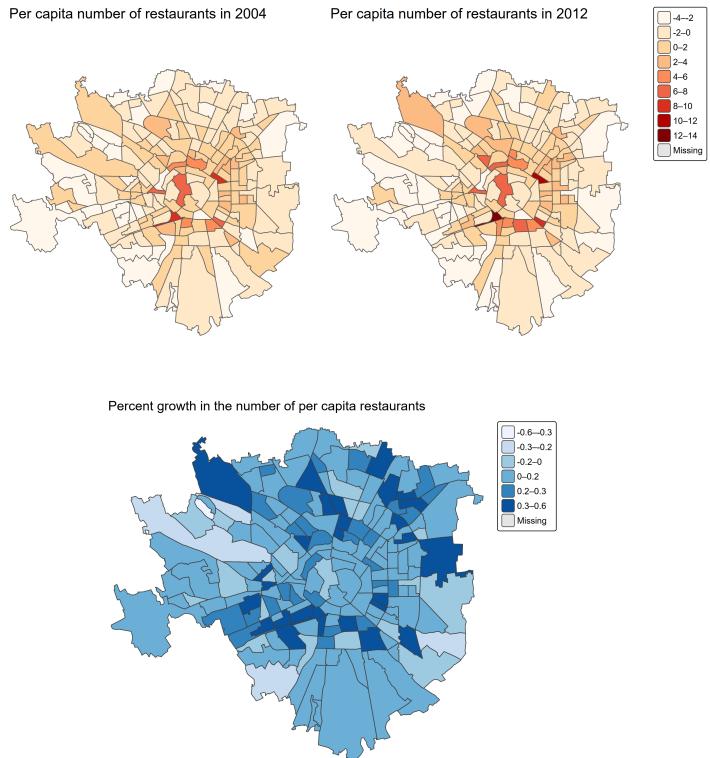


Figura 1: Número de restaurantes per cápita por barrio en 2004 y 2012 (panel superior) y crecimiento porcentual del número de restaurantes per cápita entre 2004 y 2012 (panel inferior), replicando la Figura 1 de ?.

uniforme entre zonas, a pesar de las diferencias subyacentes en densidad de empleo, renta y atractivo urbano.

En 2012, siete años después de la liberalización de la entrada, el mapa de restaurantes per cápita exhibe un patrón mucho más polarizado. Aparece un conjunto de barrios con una alta concentración de restaurantes de restaurantes (valores muy por encima de la media de Milán) y, al mismo tiempo, un grupo amplio de zonas con niveles sistemáticamente inferiores al promedio. Desde la perspectiva de economía urbana, esto es lo que cabe esperar si existen externalidades de demanda y economías de aglomeración en el sector de restaurantes: cuando la entrada deja de estar administrativamente restringida, los nuevos establecimientos tienden a ubicarse precisamente donde ya hay muchos restaurantes, porque allí encuentran más flujo de personas, mayor variedad que atrae consumidores, mejor

información y complementariedades en la oferta.

El panel inferior, que muestra el crecimiento porcentual de restaurantes per cápita entre 2004 y 2012, confirma esta dinámica de divergencia. Los mayores crecimientos se concentran en los mismos barrios que ya tenían una situación relativamente ventajosa, mientras que muchas zonas parten de niveles bajos y crecen poco o incluso pierden restaurantes per cápita. Esta evolución es coherente con un proceso de “ganadores y perdedores” propio de modelos con externalidades auto-reforzadas, donde algunos barrios se consolidan como polos de amenidades de consumo, mientras otros quedan rezagados, generando una estructura urbana más desigual en el acceso local a restaurantes.