

## 1 Profesores y horarios

**Profesor:** Ignacio Sarmiento-Barbieri ([i.sarmiento@uniandes.edu.co](mailto:i.sarmiento@uniandes.edu.co))

- Horario Clase: Martes 3:30 p.m. – 4:45 p.m. Salón ML 510, Jueves 3:30 p.m. – 4:45 p.m. Salón RGD 07 (a partir del Jueves 2022-03-28 en Salón SD 803)
- Web del Curso: <https://ignaciomsarmiento.github.io/teaching/Urban/2022/Urban.html> y Bloque Neón.
- Horario de atención a estudiantes: cita en <https://calendly.com/i-sarmiento/horarios-atencion-estudiantes>

**Profesor Complementario:** Juan Sebastián Rodríguez León ([js.rodriguez13@uniandes.edu.co](mailto:js.rodriguez13@uniandes.edu.co))

- Horario Clase: Viernes, 3:30 p.m. – 4:45 p.m. Salón SD 703
- Horario de atención a estudiantes: Martes, 5:00 p.m. – 6:00 p.m.

### Cláusula de ajustes razonables

Si lo considera pertinente, siéntase en libertad de informar al profesor lo antes posible **si usted tiene alguna condición, visible o invisible**, por la cual requiera algún ajuste para estar en igualdad de condiciones con los y las demás estudiantes. Debido a las actuales circunstancias, las barreras de conectividad o acceso a los recursos tecnológicos indispensables para la clase son parte de las condiciones que pueden requerir ajustes. Por la misma razón, no necesitará presentar documentación para solicitar esos ajustes.

También lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la Coordinación de su programa, en la Decanatura de Estudiantes (<http://centrodeconsejeria.uniandes.edu.co>, Bloque Ñf, ext. 2207, 2230 y 4967, horario de atención L-V 8:00 a.m. a 5:00 p.m.) o en el Programa de Acción por la Igualdad y la Inclusión Social (PAIS) de la Facultad de Derecho ([pais@uniandes.edu.co](mailto:pais@uniandes.edu.co)). Si su solicitud se basa en dificultades de acceso a conectividad o tecnología, es particularmente importante que haga este contacto adicional para que pueda acceder a los recursos de apoyo que brinda la Universidad.

Se entiende por ajustes razonables todas “las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales” Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad, art.2.

Si quiere más información sobre ajustes razonables, puede visitar [esta página de la DECA](#). Y sobre la política de momentos difíciles, [esta otra](#).

## Cláusula de respeto por la diversidad y contra el acoso

Todos debemos respetar los derechos de quienes hacemos parte de esta comunidad académica. En esta comunidad consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, acoso sexual, discriminación, matoneo, y/o amenaza. La persona que se sienta en alguna de estas situaciones puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación y apoyo ante alguna de las siguientes instancias:

- El equipo pedagógico de este curso, la Coordinación o la Dirección del programa de Economía.
- La Decanatura de Estudiantes (DECA, Ed. Ñf-Casita amarilla).
- La Ombudsperson ([ombudsperson@uniandes.edu.co](mailto:ombudsperson@uniandes.edu.co), Edificio RGA–Pedro Navas, Of. 201, ext. 5300 y 3933).
- El Comité MAAD ([lineamaad@uniandes.edu.co](mailto:lineamaad@uniandes.edu.co), <https://uniandes.edu.co/MAAD> o a la ext. 2707 o 2230). Si quieren mayor información, guía o necesitan activar el protocolo MAAD pueden acudir a Nancy García ([n.garcia@uniandes.edu.co](mailto:n.garcia@uniandes.edu.co)) en la Facultad. Para mayor información sobre el protocolo MAAD, puede visitar esta página: <https://decanatura.deestudiantes.uniandes.edu.co/index.php/es/sobre-la-decanatura/827>
- Grupos de apoyo estudiantiles que pueden ofrecerle apoyo y acompañamiento: No Es Normal ([derechoygenero@uniandes.edu.co](mailto:derechoygenero@uniandes.edu.co) o <https://www.facebook.com/noesnormaluniandes/?fref=ts>); Pares de Acompañamiento Contra el Acoso-PACA ([paca@uniandes.edu.co](mailto:paca@uniandes.edu.co) o <https://www.facebook.com/PACA-1475960596003814/?fref=ts>).
- Para mayor información sobre el protocolo MAAD, puede visitar esta página: <https://agora.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/ruta-maad.pdf>

## 2 Introducción y descripción general del curso

De acuerdo a las Naciones Unidas, a partir del año 2008 la población que reside en las ciudades superó a la que habita en áreas rurales por primera vez en la historia. La mayor parte de la producción mundial, así como casi la totalidad de las innovaciones se producen en las ciudades. Las áreas urbanas impulsan el crecimiento económico de personas y firmas por lo que son espacios atractivos para localizarse, a pesar de que la aglomeración de estos agentes también genere externalidades negativas como el delito y la contaminación.

Este curso busca exponer a los estudiantes a la economía urbana. A diferencia de la economía tradicional, la economía urbana introduce el espacio en los modelos económicos, lo que plantea desafíos particulares tanto desde el punto teórico como empírico.

Desde el punto de vista teórico, exploraremos preguntas relacionadas a la existencia de las ciudades y su tamaño, a las ventajas y desventajas que surgen por vivir en ellas. Nos centraremos particularmente en problemas económicos urbanos específicos, como ser: vivienda, la geografía de los trabajos, discriminación, segregación, y crimen.

Desde el punto de vista empírico estudiaremos los métodos econométricos más utilizados en la econometría urbana a través de artículos académicos que analizan predicciones de los modelos urbanos teóricos. El énfasis será sobre identificación causal y los desafíos que impone el espacio sobre esta.

**Prerrequisitos:** Los estudiantes deben tener aprobado Microeconomía 3, Econometría 1 y 2. Al ser un curso de maestría se espera que los estudiantes tengan un buen manejo de las herramientas de micro econometría estándares cubiertas en el libro de Angrist y Pishke: “Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist’s Companion”. Se espera también que tengan experiencia en el manejo de software como Stata, R, o Python. Si tiene alguna duda por favor consulte con el profesor.

### **3 Objetivos y competencias del curso**

Este curso tiene como objetivo principal que los alumnos entiendan el rol que juega la geografía en los modelos económicos. Al finalizar el curso los estudiantes entenderán como las ciudades afectan y cambian las vidas de las personas y se espera que sean capaces de:

1. Explicar los conceptos fundamentales de la economía urbana.
2. Entender y aplicar diversas metodologías empíricas utilizadas en economía urbana.
3. Analizar y criticar la literatura de frontera.
4. Exponer y defender (en forma escrita y oral) el desarrollo de modelos teóricos y la aplicación de metodologías empíricas de investigaciones de terceros y propias.

### **4 Organización del curso**

Semana 1 : Introducción: ¿Por qué existen las ciudades?. Modelo monocéntrico.

Semana 2 : Modelo monocéntrico (continuación).

Semana 3 : Econometría espacial. Modelos paramétricos.

Semana 4 : Econometría espacial. Modelos noparamétricos.

Semana 5 : Equilibrio espacial entre ciudades y modelos hedónicos.

Semana 6 : Econometría de modelos hedónicos.

Semana 7 : Economías de aglomeración

Semana 8 : Ubicación de empleo y economías de aglomeración en mercados laborales.

Semana 9 : Dinámica de mercado inmobiliario.

Semana 10 : Patrones de ubicación por ingreso.

Semana 11 : Segregación

Semana 12 : Discriminación.

Semana 13 : Barrios, desigualdad y movilidad económica intergeneracional.

Semana 14 : Crimen urbano.

Semana 15 : Contaminación urbana.

## **5 Metodología**

La metodología del curso combina clases magistrales, complementarias, y un trabajo final. Una porción de las clases teóricas será destinada a la presentación de artículos académicos por parte de los estudiantes. Las clases complementarias servirán de apoyo a las magistrales y en el acompañamiento de la realización del trabajo final, el cual consistirá en replicar un artículo académico publicado.

## **6 Criterios de evaluación**

- Participación. Se espera que los estudiantes asistan y participen activamente de la clase y las discusiones. La participación de los estudiantes es fundamental para sacar el mayor provecho del curso.
- Presentación de artículos académicos. Los estudiantes deberán escoger uno (dos) artículo(s) la lista de lectura, presentarlo y liderar la discusión del mismo en clase. El número de artículos a presentar dependerá del número de estudiantes en el curso. La mitad de la calificación será asignada por el profesor y la otra mitad por sus pares basados en una rúbrica que será oportunamente entregada.
- Resúmenes. Los estudiantes deberán entregar resúmenes de los artículos presentados en clase. Cada estudiante deberá entregar al menos 8 resúmenes, y no deberá presentar resumen la clase que presenta.
- Trabajo final. Los estudiantes replicarán un artículo académico publicado. El objetivo final es que aprenda como se escribe, se analiza, y se desarrolla un artículo de investigación a través de la replicación de uno ya publicado. La descripción detallada de las pautas serán entregadas en la primera semana de cursado y está diseñado para ser un trabajo a desarrollar a lo largo del semestre.

Table 1: Puntajes

	Puntaje Individual	Puntaje Total
Participación		10%
Presentación		10%
Resúmenes	5%	40%
Trabajo Final		40%
Primer Entrega	7%	
Segunda Entrega	8%	
Tercer Entrega	10%	
Entrega Final	15%	
Total		100%

## 7 Notas definitivas, reclamos y fraude académico

### Sistema de aproximación de notas definitiva

De acuerdo con el Artículo 51 del Reglamento General de Estudiantes de Pregrado, “Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno cinco (1,5) a cinco (5,0), en unidades, décimas y centésimas.” En este curso se aproximará la nota a la centésima más cercana. Por ejemplo, si el cálculo del cómputo es 3.245, la nota final se aproximará a 3.25; si el resultado del cálculo es 2.994 la nota final será de 2.99

### Excusas

Los estudiantes que no presenten las actividades y evaluaciones del curso en la fecha establecida previamente recibirán una calificación de cero (0), a menos que justifiquen su ausencia ante el profesor dentro de un término no superior a ocho (8) días hábiles. Se consideran excusas válidas aquellas contempladas en el artículo 43 del Reglamento General de Estudiantes de Pregrado. Si la excusa presentada por el estudiante es válida, el profesor programará una evaluación o actividad supletoria en el transcurso de las dos semanas siguientes.

### Ausencias en días de presentación

La asistencia a clase en los días donde debe presentar es obligatoria. Si el estudiante se ausenta deberá presentar una excusa válida. Si no presenta una excusa válida su nota será automáticamente un 0 para la actividad. Ver la sección anterior, “Excusas”, para la definición de excusa válida.

## Reclamos

Reclamos: ¿cómo y en qué momento debe presentar un estudiante un reclamo sobre su nota en cualquier evaluación del curso? Según los artículos 64, 65 y 66 del [Reglamento General de Estudiantes de Pregrado](#), el estudiante tendrá **cuatro** días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. **El profesor magistral** responderá al reclamo en los cinco días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta no concuerda con los criterios de evaluación podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad en los **cuatro** días hábiles posteriores a la recepción de la decisión del profesor.

## Fraude

Artículo 116 del [Reglamento General de Estudiantes de Pregrado](#)

## 8 Fechas Importantes

- Inicio de clases: 24 de Enero.
- Semana de receso: 22-26 de Marzo.
- Fecha de entrega del 30% de las notas en MiBanner: 01 de Abril.
- Semana Santa (no hay clases): 11-17 de Abril.
- Último día de clases: 28 de Mayo.
- Último día para subir notas finales en MiBanner: 9 de Junio.
- Último día para solicitar retiros: 10 de Junio.

## 9 Referencias

- Ahlfeldt, G. M., Redding, S. J., Sturm, D. M., and Wolf, N. (2015). The economics of density: Evidence from the berlin wall. *Econometrica*, 83(6):2127–2189.
- Ahmed, A. M. and Hammarstedt, M. (2008). Discrimination in the rental housing market: A field experiment on the internet. *Journal of Urban Economics*, 64(2):362–372.
- Albouy, D., Ehrlich, G., and Shin, M. (2018). Metropolitan land values. *Review of Economics and Statistics*, 100(3):454–466.
- Alexander, D. and Currie, J. (2017). Is it who you are or where you live? residential segregation and racial gaps in childhood asthma. *Journal of health economics*, 55:186–200.

- Ananat, E. O. (2011). The wrong side (s) of the tracks: The causal effects of racial segregation on urban poverty and inequality. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):34–66.
- Anselin, L. (1988). *Spatial econometrics: methods and models*, volume 4. Springer Science & Business Media.
- Arzaghi, M. and Henderson, J. V. (2008). Networking off madison avenue. *The Review of Economic Studies*, 75(4):1011–1038.
- Bajari, P. and Kahn, M. E. (2005). Estimating housing demand with an application to explaining racial segregation in cities. *Journal of business & economic statistics*, 23(1):20–33.
- Banzhaf, H. S. (2021). Difference-in-differences hedonics. *Journal of Political Economy*, 129(8):000–000.
- Banzhaf, H. S. and Walsh, R. P. (2013). Segregation and tiebout sorting: The link between place-based investments and neighborhood tipping. *Journal of Urban Economics*, 74:83–98.
- Baum-Snow, N. (2007). Suburbanization and transportation in the monocentric model. *Journal of Urban Economics*, 62(3):405–423.
- Baum-Snow, N., Brandt, L., Henderson, J. V., Turner, M. A., and Zhang, Q. (2017). Roads, railroads, and decentralization of chinese cities. *Review of Economics and Statistics*, 99(3):435–448.
- Baum-Snow, N. and Pavan, R. (2012). Understanding the city size wage gap. *The Review of economic studies*, 79(1):88–127.
- Baum-Snow, N. and Pavan, R. (2013). Inequality and city size. *Review of Economics and Statistics*, 95(5):1535–1548.
- Berkes, E. and Gaetani, R. (2019). Income segregation and rise of the knowledge economy. *Rotman School of Management Working Paper*, (3423136).
- Boustan, L. P. (2010). Was postwar suburbanization “white flight”? evidence from the black migration. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1):417–443.
- Brueckner, J. K., Thisse, J.-F., and Zenou, Y. (1999). Why is central paris rich and downtown detroit poor?: An amenity-based theory. *European economic review*, 43(1):91–107.
- Brueckner, J. K. (1987). The structure of urban equilibria. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 2:20–821.
- Burchfield, M., Overman, H. G., Puga, D., and Turner, M. A. (2006). Causes of sprawl: A portrait from space. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2):587–633.

- Carlino, G. A., Chatterjee, S., and Hunt, R. M. (2007). Urban density and the rate of invention. *Journal of Urban Economics*, 61(3):389–419.
- Case, K. E. and Shiller, R. J. (1988). The efficiency of the market for single-family homes.
- Chay, K. Y. and Greenstone, M. (2005). Does air quality matter? evidence from the housing market. *Journal of political Economy*, 113(2):376–424.
- Chetty, R., Hendren, N., and Katz, L. F. (2016). The effects of exposure to better neighborhoods on children: New evidence from the moving to opportunity experiment. *American Economic Review*, 106(4):855–902.
- Chetty, R., Hendren, N., Kline, P., and Saez, E. (2014). Where is the land of opportunity? the geography of intergenerational mobility in the united states. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(4):1553–1623.
- Ciccone, A. and Hall, R. E. (1993). Productivity and the density of economic activity.
- Ciccone, A. and Peri, G. (2006). Identifying human-capital externalities: Theory with applications. *The Review of Economic Studies*, 73(2):381–412.
- Cleveland, W. S. and Devlin, S. J. (1988). Locally weighted regression: an approach to regression analysis by local fitting. *Journal of the American statistical association*, 83(403):596–610.
- Coulson, N. E. (1991). Really useful tests of the monocentric model. *Land Economics*, 67(3):299–307.
- Currie, J., Davis, L., Greenstone, M., and Walker, R. (2015). Environmental health risks and housing values: evidence from 1,600 toxic plant openings and closings. *American Economic Review*, 105(2):678–709.
- Cutler, D. M., Glaeser, E. L., and Vigdor, J. L. (1999). The rise and decline of the american ghetto. *Journal of political economy*, 107(3):455–506.
- Davis, D. R. and Weinstein, D. E. (2002). Bones, bombs, and break points: the geography of economic activity. *American economic review*, 92(5):1269–1289.
- Diamond, R. (2016). The determinants and welfare implications of us workers’ diverging location choices by skill: 1980-2000. *American Economic Review*, 106(3):479–524.
- Diamond, R. and McQuade, T. (2017). Who wants affordable housing in their backyard. *An Equilibrium Analysis of Low Income Property Development*.
- Diamond, R., McQuade, T., and Qian, F. (2019). The effects of rent control expansion on tenants, landlords, and inequality: Evidence from san francisco. *American Economic Review*, 109(9):3365–94.



- Druckenmiller, H. and Hsiang, S. (2018). Accounting for unobservable heterogeneity in cross section using spatial first differences. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Duranton, G. and Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies. In *Handbook of regional and urban economics*, volume 4, pages 2063–2117. Elsevier.
- Duranton, G. and Puga, D. (2015). Urban land use. In *Handbook of regional and urban economics*, volume 5, pages 467–560. Elsevier.
- Ellen, I. G., Lacoe, J., and Sharygin, C. A. (2013). Do foreclosures cause crime? *Journal of Urban Economics*, 74:59–70.
- Epple, D., Gordon, B., and Sieg, H. (2010). A new approach to estimating the production function for housing. *American Economic Review*, 100(3):905–24.
- Ewens, M., Tomlin, B., and Wang, L. C. (2014). Statistical discrimination or prejudice? a large sample field experiment. *Review of Economics and Statistics*, 96(1):119–134.
- Gautier, P. A. and Teulings, C. N. (2009). Search and the city. *Regional Science and Urban Economics*, 39(3):251–265.
- Gibbons, S. and Machin, S. (2003). Valuing english primary schools. *Journal of urban economics*, 53(2):197–219.
- Glaeser, E. L. (2008). *Cities, agglomeration, and spatial equilibrium*. OUP Oxford.
- Glaeser, E. L., Gyourko, J., Morales, E., and Nathanson, C. G. (2014). Housing dynamics: An urban approach. *Journal of Urban Economics*, 81:45–56.
- Glaeser, E. L., Gyourko, J., and Saiz, A. (2008a). Housing supply and housing bubbles. *Journal of urban Economics*, 64(2):198–217.
- Glaeser, E. L., Kahn, M. E., and Rappaport, J. (2008b). Why do the poor live in cities? the role of public transportation. *Journal of urban Economics*, 63(1):1–24.
- Glaeser, E. L., Kerr, S. P., and Kerr, W. R. (2015). Entrepreneurship and urban growth: An empirical assessment with historical mines. *Review of Economics and Statistics*, 97(2):498–520.
- Glaeser, E. L., Kolko, J., and Saiz, A. (2001). Consumer city. *Journal of economic geography*, 1(1):27–50.
- Glaeser, E. L. and Mare, D. C. (2001). Cities and skills. *Journal of labor economics*, 19(2):316–342.
- Greenstone, M., Hornbeck, R., and Moretti, E. (2010). Identifying agglomeration spillovers: Evidence from winners and losers of large plant openings. *Journal of Political Economy*, 118(3):536–598.

- Guimaraes, P., Figueirdo, O., and Woodward, D. (2003). A tractable approach to the firm location decision problem. *Review of Economics and Statistics*, 85(1):201–204.
- Gyourko, J., Mayer, C., and Sinai, T. (2013). Superstar cities. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(4):167–99.
- Holly, S., Pesaran, M. H., and Yamagata, T. (2011). The spatial and temporal diffusion of house prices in the uk. *Journal of urban economics*, 69(1):2–23.
- Jaramillo González, S. et al. (2018). Mercado del suelo y prácticas espaciales. la evolución de la configuración física de una ciudad latinoamericana: Bogotá: 1900-2018.
- Kling, J. R., Liebman, J. B., and Katz, L. F. (2007). Experimental analysis of neighborhood effects. *Econometrica*, 75(1):83–119.
- Ladd, H. F. (1998). Evidence on discrimination in mortgage lending. *Journal of Economic Perspectives*, 12(2):41–62.
- LeRoy, S. F. and Sonstelie, J. (1983). Paradise lost and regained: Transportation innovation, income, and residential location. *Journal of Urban Economics*, 13(1):67–89.
- LeSage, J. P., Kelley Pace, R., Lam, N., Campanella, R., and Liu, X. (2011). New orleans business recovery in the aftermath of hurricane katrina. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 174(4):1007–1027.
- Lin, J. et al. (2015). The puzzling persistence of place. *Business Review Q*, 2:1–8.
- Mayer, T., Méjean, I., and Nefussi, B. (2010). The location of domestic and foreign production affiliates by french multinational firms. *Journal of urban economics*, 68(2):115–128.
- McDonald, J. F. and McMillen, D. P. (2010). *Urban economics and real estate: theory and policy*. John Wiley & Sons.
- McMillen, D. P. (1996). One hundred fifty years of land values in chicago: A nonparametric approach. *Journal of Urban Economics*, 40(1):100–124.
- McMillen, D. P. (2008). Changes in the distribution of house prices over time: Structural characteristics, neighborhood, or coefficients? *Journal of Urban Economics*, 64(3):573–589.
- McMillen, D. P. (2012). Repeat sales as a matching estimator. *Real Estate Economics*, 40(4):745–773.
- McMillen, D. P. and Redfearn, C. L. (2010). Estimation and hypothesis testing for nonparametric hedonic house price functions. *Journal of Regional Science*, 50(3):712–733.

- Meese, R. and Wallace, N. (1991). Nonparametric estimation of dynamic hedonic price models and the construction of residential housing price indices. *Real Estate Economics*, 19(3):308–332.
- Moretti, E. (2004). Workers' education, spillovers, and productivity: evidence from plant-level production functions. *American Economic Review*, 94(3):656–690.
- Moretti, E. (2010). Local labor markets. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Moretti, E. (2012). *The new geography of jobs*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Moretti, E. (2013). Real wage inequality. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(1):65–103.
- Moretti, E. (2021). The effect of high-tech clusters on the productivity of top inventors. *American Economic Review*, 111(10):3328–75.
- Owens III, R., Rossi-Hansberg, E., and Sarte, P.-D. (2020). Rethinking detroit. *American Economic Journal: Economic Policy*, 12(2):258–305.
- Patrick, C. (2013). Identifying the economic development effects of million dollar facilities.
- Pinkse, J. and Slade, M. E. (1998). Contracting in space: An application of spatial statistics to discrete-choice models. *Journal of Econometrics*, 85(1):125–154.
- Pope, J. C. (2008). Fear of crime and housing prices: Household reactions to sex offender registries. *Journal of Urban Economics*, 64(3):601–614.
- Rappaport, J. (2007). Moving to nice weather. *Regional Science and Urban Economics*, 37(3):375–398.
- Rappaport, J. (2008). Consumption amenities and city population density. *Regional Science and Urban Economics*, 38(6):533–552.
- Redfearn, C. L. (2009). Persistence in urban form: The long-run durability of employment centers in metropolitan areas. *Regional Science and Urban Economics*, 39(2):224–232.
- Roca, J. D. L. and Puga, D. (2017). Learning by working in big cities. *The Review of Economic Studies*, 84(1):106–142.
- Rosenthal, S. S. and Ross, A. (2010). Violent crime, entrepreneurship, and cities. *Journal of Urban Economics*, 67(1):135–149.
- Rosenthal, S. S. and Strange, W. C. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. In *Handbook of regional and urban economics*, volume 4, pages 2119–2171. Elsevier.
- Rossi-Hansberg, E. (2004). Optimal urban land use and zoning. *Review of Economic Dynamics*, 7(1):69–106.

- Saavedra, L. A. (2003). Tests for spatial lag dependence based on method of moments estimation. *Regional Science and Urban Economics*, 33(1):27–58.
- Sarte, P.-D. G. and Waddell, S. (2016). From stylized to quantitative spatial models of cities. *Economic Quarterly*, (3Q):169–196.
- Sun, H. and Gao, L. (2019). Lending practices to same-sex borrowers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(19):9293–9302.
- Turner, M. A. (2013). Housing discrimination against racial and ethnic minorities 2012: Executive summary.
- Wheaton, W. C. (1977). Income and urban residence: An analysis of consumer demand for location. *The American Economic Review*, 67(4):620–631.
- Yinger, J. (1995). *Closed doors, opportunities lost: The continuing costs of housing discrimination*. Russell Sage Foundation.