



The long-run effects of
the 1930s HOLC
“redlining” maps on
place-based
measures of economic
opportunity and
socioeconomic success

Presenta: Héctor Núñez Vega

Economía Urbana

Profesor: Jorge Pérez Pérez

Motivación

- ▶ Década de 1930.
 - ▶ Cobra relevancia el estudio después de la Gran Depresión ya que abre la puerta a programas de refinanciamiento de hipotecas por la crisis económica que se vivía.
- ▶ ¿El lugar donde nacemos define lo que seremos?
 - ▶ Parece ser que la ubicación de los hogares se ve afecta a sus habitantes no solo positivamente en términos de políticas públicas.
- ▶ ¿Qué papel juega el gobierno para definir ese futuro?
 - ▶ Las políticas públicas no solo impactan en el corto plazo, también lo hacen en generaciones futuras a largo plazo.
- ▶ Resulta interesante pensar el verdadero impacto detrás de las políticas públicas.

Contexto

- ▶ *HOLC: Home Owners Loan Corporation (1933)*
 - ▶ Buscaba detener ejecuciones hipotecarias causadas con la Gran Depresión.
- ▶ Deudas hipotecarias y seguimiento futuro de la *HOLC*.
 - ▶ Se le dio seguimiento al programa con dos programas más, producto del efecto que tuvo la *HOLC*.
 - ▶ Federal Housing Administration (FHA)
 - ▶ GI Bill
- ▶ ¿Relación con los modelos espaciales?
 - ▶ Análisis de una cuadrícula que divide a las ciudades para seleccionar las fronteras.



Preguntas e hipótesis

P: ¿Cómo surgen las diferencias geográficas?

P: ¿Relación de oportunidades actuales con hechos pasados?

H: Falta de acceso previo → consecuencias en generaciones futuras.

Resumen

- ▶ Estimación de efectos a de largo plazo de los mapas de la HOLC.
 - ▶ La HOLC asigna a los hogares una calificación para la asignación de los refinanciamientos de las hipotecas.
- ▶ Se enfocan en residentes de diversos barrios tiempo después de que se hicieran los mapas.
- ▶ Utilizan dos estrategias principales para estimar los efectos:
 - ▶ Diferencias fronterizas en los límites con grupos de diferencias preexistentes similares.
 - ▶ Modelo estadístico de identificación de los límites.
- ▶ En general, encuentran que crecer en el lado de menor grado de una frontera HOLC tenía un efecto económicamente grande y estadísticamente significativo en las oportunidades de vida de generaciones nacidas varias décadas después de la elaboración de los mapas.
 - ▶ Efecto de 4%-12% en general respecto a la media muestral.





Contribuciones

- ▶ Trabajos que se enfocan en los mapas de HOLC.
- ▶ Complemento de trabajos previos con distintos enfoques.
 - ▶ Anteriormente se enfocaron en segregación racial y los costos de las viviendas en un periodo de 1940 - 2010.
- ▶ Impacto de políticas públicas.
 - ▶ Provee de *insights* muy relevantes sobre la implementación de las políticas públicas y el impacto a largo plazo.

Datos

- ▶ Principalmente una serie de resultados desarrollados por Chetty et al. (2018) Opportunity Atlas
- ▶ Representaciones geocodificadas de los mapas HOLC originales de el Laboratorio de Becas Digitales (DSL) de la Universidad de Richmond.
- ▶ Dos conjuntos de datos se ajustan al búfer rectangular de un cuarto de milla o más zonas:
 - ▶ Características de los censos decenales de 1910 a 1930
 - ▶ Resultados del Atlas de oportunidades.
 - ▶ Ofrece medidas sobre una amplio rango de resultados socioeconómicos, incluido el rango de ingresos nacionales, la estructura familiar, encarcelamiento y movilidad geográfica.
- ▶ Datos de burós de crédito del Panel de Crédito al Consumidor del Banco de la Reserva Federal de Nueva York / Equifax (CCP).

Metodología

- **Modelo estándar** - estrategia de diferenciación.
 - Comparan a través de los límites reales de la HOLC separando los vecindarios alfabéticamente

- **Límites de comparación (Probit)** - busca solucionar problemas del modelo estándar.

- Proponen una cuadrícula propia y la intersecan con la de la HOLC.

$$1\{Treated\}_{b,c} = \alpha_c + \sum_{k=1}^K \beta_{1910}^k z_{b,c}^{k,1910} + \beta_{1920}^k z_{b,c}^{k,1920} + \beta_{1930}^k z_{b,c}^{k,1930} + \varepsilon_{b,c}$$

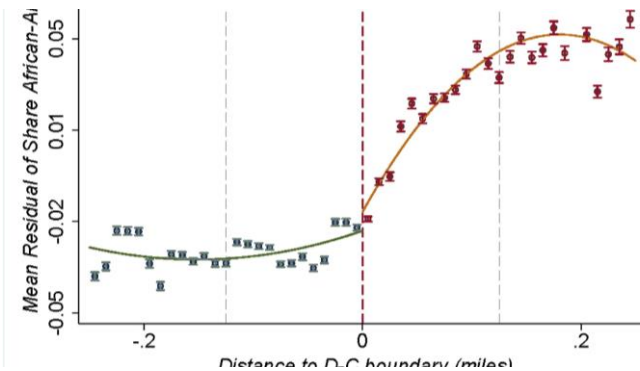
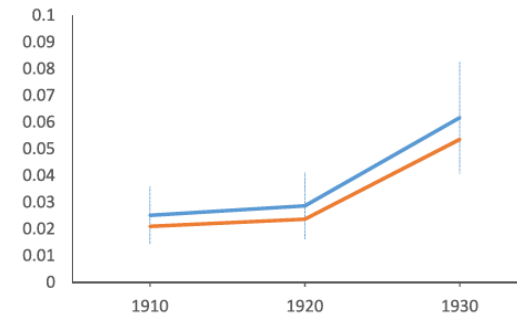
$$z_{b,c}^{k,t} = x_{lgs,b,c}^{k,t} - x_{hgs,b,c}^{k,t}$$

- **Diferencias de calificación superior e inferior.**
- **Probit reponderado** - reponderan con un Propensity Score.

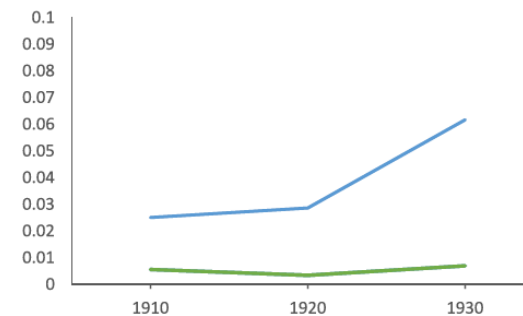
$$y_{g,b,c} = \beta_{grid} 1[treated] * 1[lgs] + \beta_{lgs} 1[lgs] + \alpha_b + \varepsilon_{gbc}$$

$$y_{gbc} = \beta_{low-p} 1[lgs] + \alpha_b + \varepsilon_{gbc}$$

Panel A: Full Treatment (blue) and Propensity Score Weighted Comparison (orange)



Panel B: Full Treatment (blue) and Below Median Propensity Score Treatment (green)

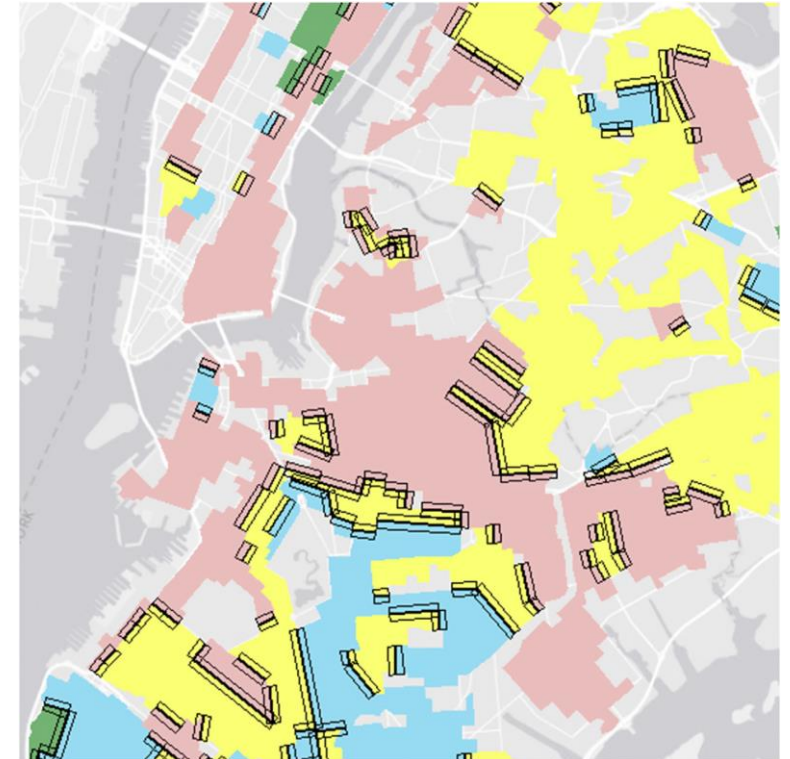


Resumen estadísticos y visualización

Table 2
Summary statistics.

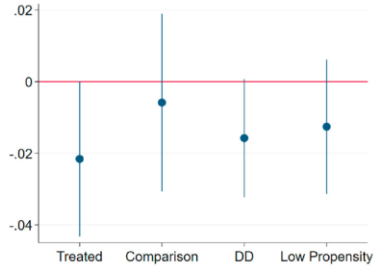
	HOLC grade				Boundary Buffer level			
	D	C	B	A	D-C		C-B	
					D-side	C-side	C-side	B-side
<u>Opportunity Atlas Outcomes</u>								
Household Income Percentile Rank	0.393	0.428	0.479	0.503	0.388	0.416	0.429	0.464
Household Income Percentile Rank at 29	0.395	0.425	0.468	0.484	0.392	0.414	0.425	0.455
Probability of Reaching Top Quintile	0.109	0.143	0.196	0.233	0.102	0.129	0.146	0.177
Fraction Incarcerated	0.031	0.026	0.017	0.018	0.031	0.028	0.023	0.018
Fraction in Tract with Poverty Rate < 10%	0.287	0.338	0.418	0.449	0.267	0.296	0.342	0.389
Fraction living in Childhood Tract	0.216	0.211	0.202	0.186	0.222	0.215	0.217	0.208
Fraction with Male Claimer	0.560	0.618	0.683	0.698	0.553	0.592	0.596	0.651
Fraction Married	0.241	0.292	0.351	0.361	0.228	0.264	0.282	0.318
Fraction of Women with Dependent when Age 13-19	0.327	0.272	0.199	0.190	0.337	0.295	0.255	0.202
Fraction Claimed by Two People	0.380	0.460	0.550	0.595	0.369	0.417	0.420	0.493
Fraction with Positive Earnings	0.725	0.738	0.757	0.759	0.726	0.737	0.730	0.748
<u>Equifax</u>								
Equifax Risk Score™ (2016)	662	671	692	729	662	665	675	682
Fraction Subprime (2016)	0.281	0.232	0.173	0.105	0.257	0.252	0.199	0.190
Sample size	360	594	302	55	91	91	42	42

Notes: Descriptive statistics by HOLC grade and boundaries buffer areas. The Opportunity Atlas (Equifax) statistics are based on census tracts (block groups) that include at least 15 (50) percent of their population within a HOLC neighborhood (buffer zone).

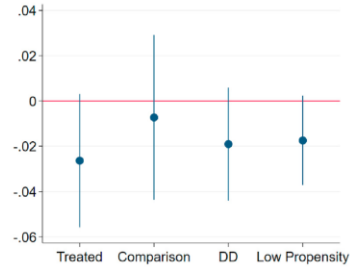


Resultados

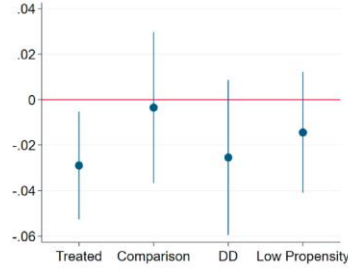
Panel A: Household Income Rank at Age 29



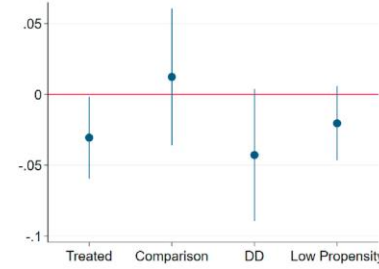
Panel B: Probability of Reaching Top Quintile



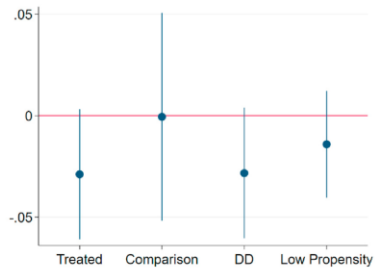
Panel A: Household Income Rank at Age 29



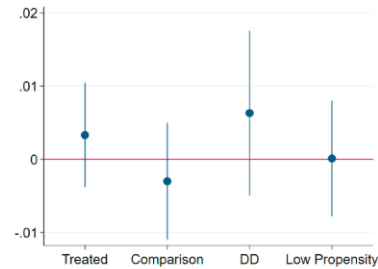
Panel B: Probability of Reaching Top Quintile



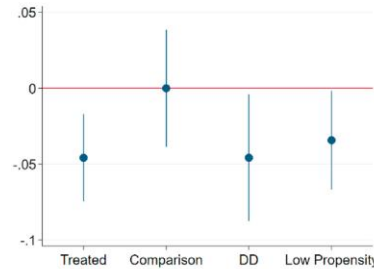
Panel C: Fraction Living in a Low Poverty Tract



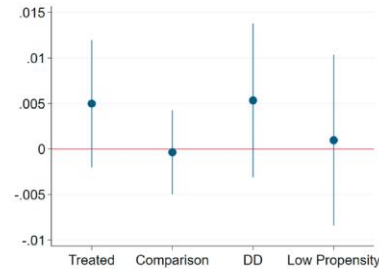
Panel D: Fraction Incarcerated



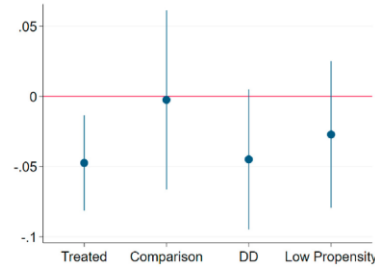
Panel C: Fraction Living in a Low Poverty Tract



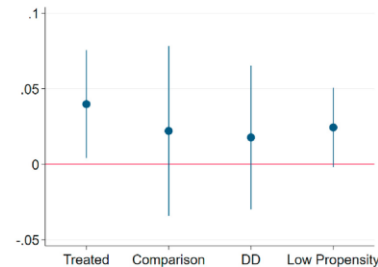
Panel D: Fraction Incarcerated



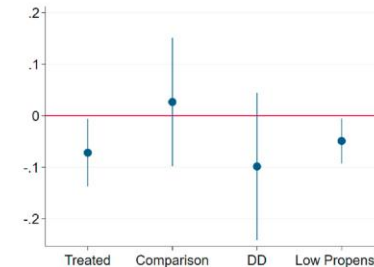
Panel E: Fraction Claimed by Two Adults



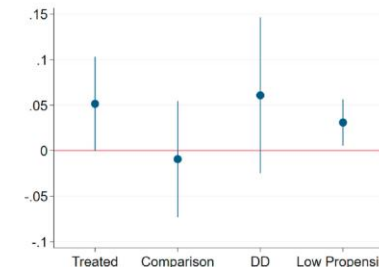
Panel F: Fraction of Women with Dependent when Age 13-19



Panel E: Fraction Claimed by Two Adults



Panel F: Fraction of Women with Dependent when Age 13-19

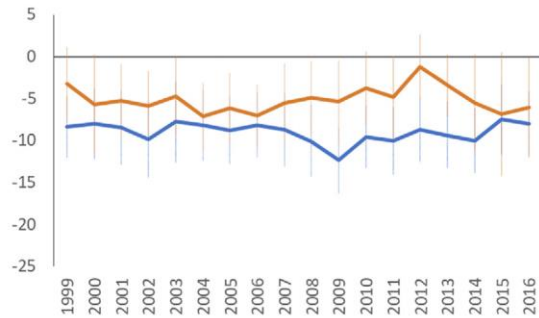


D - C : La interpretación es D respecto a C.

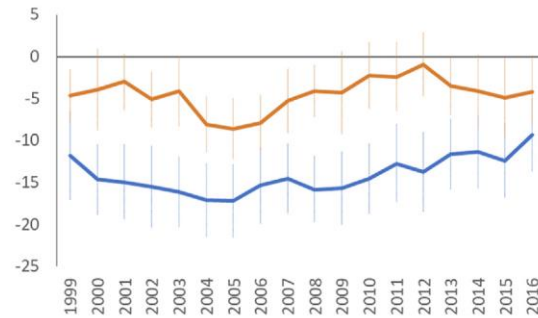
C - B: La interpretación es C respecto a B.

Resultados

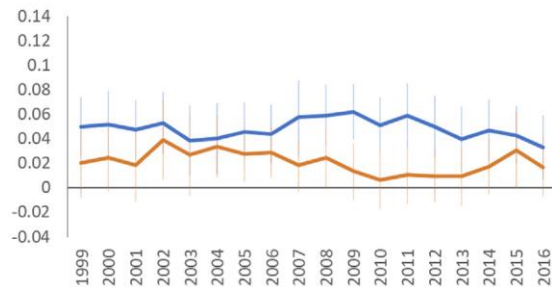
Panel A: D-C Gaps in Credit Scores



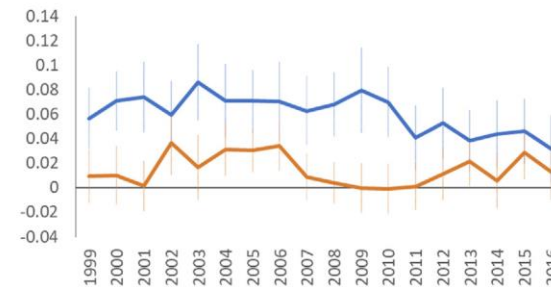
Panel C: C-B Gaps in Credit Scores



Panel B: D-C Gaps in Subprime



Panel D: C-B Gaps in Subprime



— Treated — Comparison

- ▶ Para éste análisis utilizan la base de Datos de burós de crédito del Panel de Crédito al Consumidor del Banco de la Reserva Federal de Nueva York.
- ▶ Recordar:
 - ▶ Treated alude a las regiones en las que hubo un cambio de calificación de la HOLC entre fronteras.
 - ▶ Comparación es referente al resultado del método de reponderación.
- ▶ Buscan estimar a largo plazo la probabilidad de hoy ser considerado *subprime* en los límites tratados si anteriormente se te clasificó así.

Conclusiones

- ▶ Los límites trazados en la década de 1930 afectaron el resultado social y económico de individuos nacidos varias décadas después.
- ▶ Las calificaciones tienen un efecto causal y económico significativo en algunos resultados resultados.
- ▶ Mayor impacto en C-B que en D-C.
- ▶ La intervención del gobierno puede alterar las comunidades en las próximas décadas.