

Cuando OXXO llega a la cuadra: El efecto de OXXO en la actividad de trabajadores independientes en Bogotá

Sophia Aristizábal Flórez

1. Introduction

Desde su llegada en 2009, OXXO se ha consolidado como una de las principales cadenas de conveniencia en Colombia (Rodríguez, 2025). Además, su modelo basado en la accesibilidad de productos básicos plantea la incógnita de si estas tiendas desencadenan la desaparición de minoristas informales.

En dicho contexto, esta investigación buscará responder si la presencia de OXXO causa una disminución en la actividad minorista informal en su entorno cercano en Bogotá. La respuesta a esta pregunta ayuda a comprender posibles cambios en las dinámicas económicas locales: ¿estamos frente a un fenómeno de desplazamiento de formas tradicionales de autoempleo o a un proceso de formalización y competencia renovada en contextos urbanos en desarrollo?

Algunos estudios sugieren que los minoristas informales no desaparecen sino que se adaptan y compiten (Marcos, 2022). Otros, por otro lado, no encuentran efectos significativos sobre el empleo informal a nivel municipal (Delgado et al., 2024). En consecuencia, no se espera un cambio significativo en la actividad independientes.

La investigación usará datos de la secretaría de movilidad de Bogotá y dividirá la ciudad en Zonas de Análisis de Transporte (ZAT). Utilizando el método de two-way fixed effects (TWFE), se evaluará la llegada escalonada de los OXXO en las zonas y su efecto en la proporción de trabajadores independientes que llegan a trabajar a dicho ZAT, utilizada como proxy indirecto de la actividad minorista informal local.

2. Revisión de literatura

La expansión de grandes cadenas minoristas ha suscitado de forma recurrente la pregunta sobre sus efectos en el mercado laboral. Algunos estudios, por ejemplo, han examinado cómo las grandes tiendas de descuento inciden en las dinámicas laborales locales de economías desarrolladas.

Una de estas investigaciones explora cómo la entrada de Walmart en nuevos condados de Estados Unidos reduce, a mediano y largo plazo, el empleo y las ganancias de tiendas minoristas medianas y pequeñas (Basker, 2005). En contraste, Cho et al. (2015) encuentran para Corea que la llegada de estas grandes cadenas impulsa el empleo minorista local. Estas marcadas diferencias sugieren que el efecto depende del nivel de desarrollo y madurez del sector minorista en cada economía.

Por tanto, el debate ha cobrado relevancia en economías en desarrollo, donde predominan la informalidad, los negocios informales minoristas (como las tiendas de barrio) y la coexistencia con supermercados tradicionales.

Marcos (2022) exploró directamente cómo las cadenas de conveniencia (como OXXO) afectaban a las tiendas de barrio en México. Su estudio plantea que estas cadenas actúan como sustitutos de los pequeños negocios, al presentar una traslape significativo en sus ofertas de productos. Para abordar la no aleatoriedad en la entrada temporal y espacial de estas cadenas, empleó una variable instrumental y encontró que su llegada reducía en un 15 % el número de tiendas de barrio en la zona. Este efecto se explica principalmente por la menor creación de nuevos establecimientos, más que por el cierre masivo de los ya existentes.

En Colombia, la literatura se ha concentrado en el efecto de tiendas de descuento duro (D1, ARA y Justo y Bueno) a nivel municipal sobre diferentes indicadores del mercado laboral. Delgado et al. (2024) muestran que su llegada aumenta el empleo formal en 1.7 pp. Y aunque estas también reducen los ingresos de los minoristas informales, no encontraron efectos significativos sobre el empleo informal. Sin embargo, este análisis excluyó tanto a las cadenas de conveniencia (incluyendo OXXO) como a las ciudades capitales, al presumir que en ellas el impacto de las tiendas de descuento duro en el mercado laboral sería marginal.

Como se evidencia, pocos estudios analizan los efectos de cadenas minoristas a nivel intraurbano. Esta investigación busca llenar ese vacío examinando el impacto de OXXO sobre la actividad de trabajadores independientes en Bogotá. Esta variable es un proxy indirecto de la actividad minorista informal, porque el 89 % los trabajadores de tiendas de barrio son cuenta propia (DANE, 2025b) y alrededor del 80 % de los independientes son informales (Llanes, 2025).

Por su parte, Bogotá concentra 40–5 % de las sucursales (Godoy, 2025). Esto la hace un escenario ideal para estudiar los efectos de OXXO sobre tiendas tradicionales e informalidad laboral, especialmente en un contexto donde la formalización del empleo es una prioridad.

3. Estadísticas Descriptivas

3.1. Descripción de los datos

Los resultados de esta investigación emplean cinco fuentes de datos. A partir del RUES ¹ y de GoogleMaps API se identificaron el año de apertura, cierre y localización de cada sucursal de OXXO,

¹Acceder a <https://www.rues.org.co>

D1, Justo&Bueno y ARA, estas últimas incluidas por su posible influencia en la localización de los OXXO. Con la Encuesta de Calidad de Vida de Bogotá 2007 ² se construyeron los controles de línea base, mientras que con Mapas-Bogotá se obtuvo los controles fijos ³. Finalmente, las Encuestas de Movilidad (2011, 2015, 2019 y 2023) ⁴ permitieron construir otros controles variables y la variable dependiente. Esta mide por año la proporción de trabajadores independientes que se movilizan a trabajar al ZAT i sobre el total de los trabajadores que se movilizan a dicho ZAT:

$$proporcion_independientes_{i,t} = \frac{trabajadores_independientes_{i,t}}{total_trabajadores_{i,t}}; \quad \forall i, t \quad (1)$$

A continuación, se describe las variables utilizadas:

Tabla 1: Descripción de variables y fuentes de datos

Variable	Descripción	Fuente de los datos
Variable dependiente		
Proporción independientes	Proporción de independientes en el ZAT ese año	Encuestas de movilidad (2011, 2015, 2019, 2023)
Variable de tratamiento escalonado		
Tiene OXXO (= 1)	Si el ZAT tiene OXXO(s) ese año	RUES y Google Maps API
Controles resagados de tiendas de cadena		
Tiene D1s (=1)	El ZAT tiene D1s el periodo anterior al año analizado	RUES y Google Maps API
Tiene ARAs (=1)	El ZAT tiene ARAs el periodo anterior al año analizado	RUES y Google Maps API
Controles variables por año		
Número de personas en el hogar por ZAT	Número promedio de personas en el hogar por ZAT en el año analizado	Encuestas de movilidad (2011, 2015, 2019, 2023)
Ingresos del hogar por ZAT	Ingreso promedio del hogar por ZAT en el año analizado	Encuestas de movilidad (2011, 2015, 2019, 2023)
Controles de línea base		
Habitantes por localidad en 2007	Número de habitantes por localidad en el 2007	Encuesta de Calidad de Vida de Bogotá 2007
Cantidad de personas por hogar 2007	Número promedio de personas en el hogar por localidad en el 2007	Encuesta de Calidad de Vida de Bogotá 2007
Índice de condiciones de vida 2007	Índice de condiciones de vida promedio por localidad en el 2007	Encuesta de Calidad de Vida de Bogotá 2007
Gasto promedio mensual 2007	Gasto promedio mensual en el hogar por localidad en el 2007	Encuesta de Calidad de Vida de Bogotá 2007

²Acceder a <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-2007-bogota>

³Acceder a <https://mapas.bogota.gov.co>

⁴Acceder a <https://www.simur.gov.co/encuestas-de-movilidad>

Tabla 1: Descripción de variables y fuentes de datos

Variable	Descripción	Fuente de los datos
Controles fijos en el tiempo		
Estrato promedio del ZAT	Estrato promedio del ZAT, que oscila de 1 a 6	Mapas Bogotá - Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá (IDE-CA)
Estaciones de transmilenio cercanas	Cantidad de estaciones de transmilenio dentro o cercanos al ZAT	Mapas Bogotá - Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá (IDE-CA)
Cantidad acceso a vías arteriales	Cantidad de vías arteriales dentro o cercanos al ZAT	Mapas Bogotá - Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá (IDE-CA)
Control spillover		
Cantidad de Oxxos cercanos fuera del ZAT	Cantidad de OXXOs fuera del ZAT, que se encuentran cerca de este.	RUES y Google Maps API

Nota: No existe controles de línea base por ZAT, por lo que solo se pudo obtener índices previos al 2011 por localidad (ECDV 2007). El control "spillover" tiene en cuenta que hay ZATs que no tienen OXXOs, pero presentan OXXOs cercanos que pueden afectar la dinámica económica y laboral de la zona analizada. Finalmente, cuando se habla de OXXOs, vías arteriales y estaciones de transmilenio cercanos, significa que se encuentran a menos de 400m del ZAT.

3.2. Análisis inicial

La tabla Tabla 2 muestra la media de la proporción de independientes por año y estado de tratamiento y la Tabla 3 es una diferencia de medias de dichos resultados.

Tabla 2: Proporción promedio de trabajadores independientes a lo largo del tiempo entre ZATs tratadas y aún sin tratar

	Tratados				Aún sin tratar			
	2011	2015	2019	2023	2011	2015	2019	2023
proporción independientes	0.335 (0.042)	0.284 (0.017)	0.199 (0.014)	0.302 (0.011)	0.277 (0.009)	0.260 (0.008)	0.207 (0.008)	0.301 (0.009)
ZATs	16	36	61	171	880	860	835	725

Nota: El valor entre paréntesis indica la desviación estándar. Esta tabla muestra la proporción promedio de trabajadores independientes que se trasladan a una ZAT a trabajar a lo largo de los años. Estas medias se encuentran discriminadas por ZATs tratadas (con OXXO) y aún sin tratar (sin OXXO). La última fila muestra la cantidad de ZATs tratadas y sin tratar para cierto año. Una ZAT se considera tratada si tiene al menos un OXXO en ese año.

Tabla 3: Diferencia de medias de la proporción de independientes entre ZATs tratadas y aún sin tratar

	2011	2015	2019	2023
proporción independientes	0.058	0.024	-0.008	0.001

Nota: Significancia: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. El resultado se obtuvo realizando la diferencia entre la proporción promedio de independientes en ZATs tratadas y no tratadas para un mismo año.

Se puede observar que en promedio los ZATs tratados presentan una proporción de independientes más alta, aunque con una diferencia mínima. Esto se refuerza al notar que para ningún año la diferencia de medias es significativa. En consecuencia, los resultados preliminares sugieren que la instalación de un OXXO en un ZAT no se asocia con un incremento estadísticamente significativo en la proporción de trabajadores independientes.

Adicionalmente, existe una dinámica similar entre los grupos. La proporción baja de 2011 a 2019 y luego sube en 2023. Esta tendencia sugiere que hay factores que afectan tanto a tratados como a controles. Por ejemplo, después de pandemia se ha señalado que la tasa de ocupación aumentó y una fracción importante de esa recuperación se dio a través de trabajadores por cuenta propia (Álvarez et al., s.f.; Concejo de Bogotá, D.C., 2022; DANE, 2025a; Naranjo, 2025), lo que puede explicar el aumento en la proporción en 2023.

Los resultados evidencian el crecimiento acelerado de la presencia de OXXO en la ciudad. Entre 2019 a 2023 la cantidad de ZATs tratadas casi se triplicó. La Figura 2 muestra dicha expansión a lo largo de los años. Esta dinámica invita a cuestionar si existe una diferencia en la intensidad de tratamiento entre cohortes, pero la Figura 1 muestra que la diferencia es menor a uno.

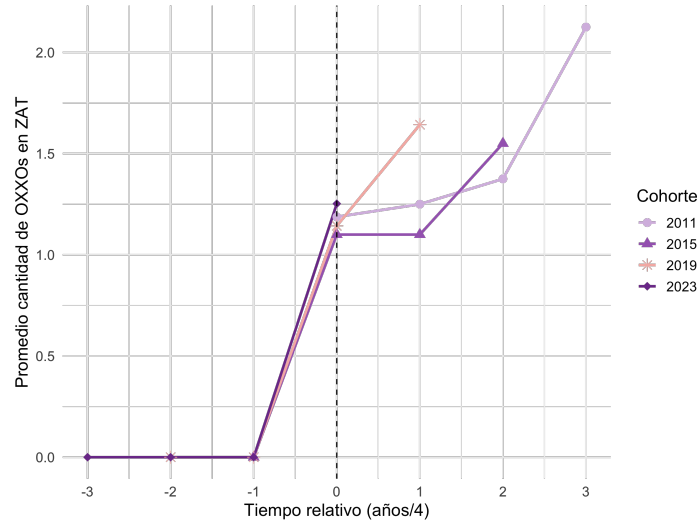


Figura 1: Evolución relativa promedio de cantidad de OXXOs por ZAT por cohorte

Nota: Esta figura muestra la evolución promedio de la cantidad de OXXOs por ZAT para cada cohorte. El tiempo cero indica el año en que el cohorte inicia a ser tratado. Un rezago o adelanto representa una diferencia de 4 años.

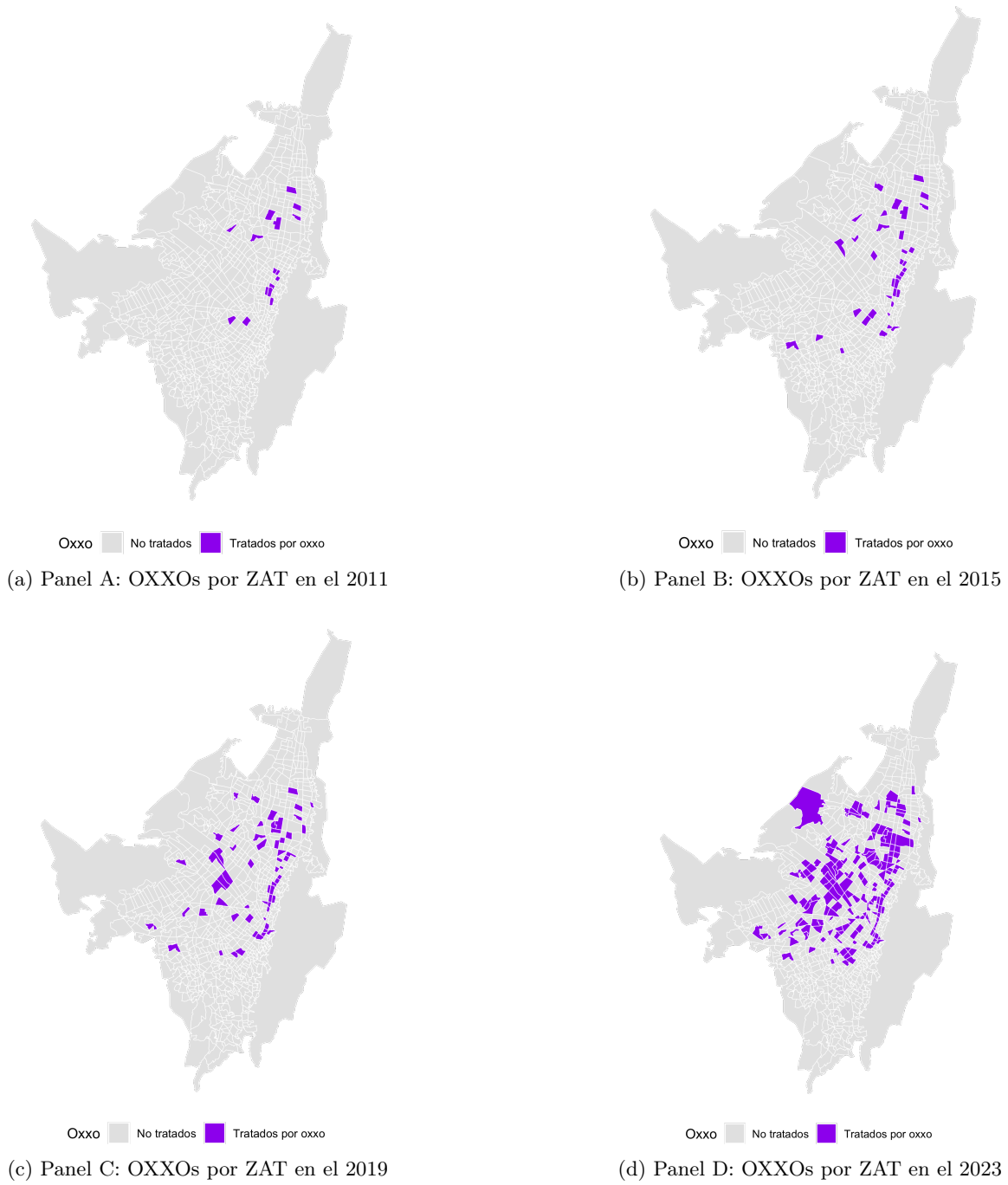


Figura 2: Evolución de la presencia de OXXOs por ZAT

4. Variables de control

Los controles de línea base y fijos en el tiempo están en la Tabla 4. Estos no serán necesarios ya que el TWFE inherentemente controla por características constantes en unidad y tiempo. No obstante, ayudan a entender que los OXXO se ubican en zonas donde hay mayor tráfico, accesibilidad,

poder adquisitivo y tamaño del mercado (reflejado por el tamaño del hogar). Esto va en línea con lo confirmado por Marcos (2022) , donde las cadenas de conveniencia en México resultaron distribuirse por esas características. Adicionalmente, los controles variables afirman los resultados de los fijos. Para cada cohorte, el ingreso y tamaño del hogar por ZAT resulta ser significativo (revisar apéndice C).

Tabla 4: Diferencias de medias entre tratados y nunca tratados para controles fijos

	Nunca tratados	Tratados	Diferencia de medias
Línea base			
Habitantes por localidad en 2007	481.997 (11.180)	473.073 (26.920)	-8.924
Cantidad de personas por hogar 2007	3.522 (0.015)	3.298 (0.030)	-0,225***
Indice de condiciones de vida 2007	89.121 (0.151)	91.724 (0.216)	2,603***
Gasto promedio mensual 2007	1,02e + 06 (22613,352)	1,28e + 06 (50141,458)	2,54e + 05***
Controles fijos			
Estrato promedio	2.722 (0.047)	3.483 (0.073)	0,761***
Estaciones de transmilenio cercanas	1.746 (0.088)	3.433 (0.221)	1,687***
Cantidad acceso a vías arteriales	3.830 (0.103)	6.234 (0.292)	2,404***
ZATs	725	171	896

Nota: Significancia: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Por su parte, los controles de las cadenas de D1 y ARA resultaron ser significativos (revisar apéndice B). Esto resalta la importancia de su inclusión, porque indica que su presencia influye en el tratamiento; los minoristas suelen agruparse en ciertas áreas para aprovechar los beneficios de la aglomeración (Konishi, 2005; Seong et al., 2022). Además, se conoce que la presencia de tiendas de descuento duro puede afectar la variable dependiente (Delgado et al., 2024).

Finalmente, se realizó una diferencia de medias entre los cortes transversales de las Encuestas de Movilidad. Se pudo observar que existían diferencias significativas que podían afectar a la variable dependiente. Por tanto, los cortes transversales repetidos no son comparables y es necesario incluir dichos controles (revisar apéndice D).

Referencias

- Álvarez, A., Zambrano, A., & Zuleta, H. (s.f.). *Informalidad laboral y Covid-19: vulnerabilidad o flexibilidad* (inf. téc.) (n.d.). Banco de la República. <https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/23e2c186-01c4-43e9-955c-a5c2c0531de0/content>
- Basker, E. (2005). Job creation or Destruction? Labor market effects of Wal-Mart expansion. *The Review of Economics and Statistics*, 87(1), 174-183. <https://doi.org/10.1162/0034653053327568>
- Cho, J., Chun, H., & Lee, Y. (2015). How does the entry of large discount stores increase retail employment? Evidence from Korea. *Journal of Comparative Economics*, 43(3), 559-574. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2015.04.004>
- Concejo de Bogotá, D.C. (2022). Proyecto de Acuerdo 106 de 2022 [Consultado el 21 de septiembre de 2025].
- DANE. (2025a). *Encuesta de Micronegocios (EMICRON) 2024* (inf. téc.) (Consultado el 21 de septiembre de 2025). DANE. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMICRON/bol-EMICRON-2024.pdf>
- DANE. (2025b). Encuesta de Micronegocios (EMICRON) Panaderías y tiendas de barrio 2019-2023.
- Delgado, L., Otero, A., & Calderón, A. (2024). *The impact of hard discount stores on local labor markets: evidence from Colombia* (inf. téc. N.º 326). Centro De Estudios Económicos Regionales - Cartagena. <https://www.banrep.gov.co/en/documentos-trabajo-sobre-economia-regional-urbana-impact-hard-discount-stores-local-labor-markets>
- Godoy, M. C. P. (2025, 17 de marzo). *Tiendas Oxxo abre su local número 600 en Colombia*. <https://www.valoraanalitik.com/tiendas-oxxo-abre-su-local-numero-600-en-colombia/>
- Konishi, H. (2005). Concentration of competing retail stores. *Journal of Urban Economics*, 58(3), 488-512. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2005.08.005>
- Llanes, M. C. (2025, mayo). *Colombia | Empleo no asalariado, gran jalonador del empleo nacional*. <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/colombia-empleo-no-asalariado-gran-jalonador-del-empleo-nacional/>
- Marcos, M. Á. (2022). Preliminary Evidence of Surviving Competition: Neighborhood Shops vs. Convenience Chains. *Cuadernos de Economía*. <https://doi.org/10.18235/0004453>
- Naranjo, D. H. (2025, julio). *Más ocupación, menos protección, la paradoja del trabajo por cuenta propia*. <https://www.portafolio.co/economia/empleo/trabajo-por-cuenta-propia-crece-en-colombia-pero-informalidad-y-falta-de-aportes-preocupan-634514>
- Rodríguez, J. R. (2025). Oxxo llegó a su apertura 600 en Colombia: ¿cuántas tiendas abre en el año? *Portafolio.co*. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/oxxo-llega-a-las-600-tiendas-en-colombia-626124>
- Seong, E. Y., Lim, Y., & Choi, C. G. (2022). Why are convenience stores clustered? The reasons behind the clustering of similar shops and the effect of increased competition [Original work published 2021]. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 49(3), 834-846. <https://doi.org/10.1177/23998083211021870>

5. Apéndice

A. Controles línea base por cohortes

Tabla A.1: Diferencia de medias de controles de línea base para el cohorte 2011

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Línea base			
Habitantes por localidad en 2007	481.890 (10.465)	392.478 (87.608)	-89.413
cantidad de personas por hogar 2007	3.489 (0.014)	2.971 (0.116)	-0,518***
Indice de condiciones de vida 2007	89.539 (0.134)	93.955 (0.640)	4,416***
gasto promedio mensual 2007	1,06e + 06 (20917.105)	1,79e + 06 (1.21e+05)	7,35e + 05***
Controles fijos			
estrato promedio	2.864 (0.042)	3.801 (0.193)	0,937***
Estaciones de transmilenio cercanas	2.039 (0.087)	3.688 (0.454)	1,649**
Cantidad acceso a vías arteriales	4.223 (0.103)	7.938 (0.292)	3,715***
ZATs	880	16	896

Nota: Significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla A.2: Diferencia de medias de controles de línea base para el cohorte 2015

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Línea base			
Habitantes por localidad en 2007	484.916 (10.529)	369.880 (58.628)	-115.035**
cantidad de personas por hogar 2007	3.497 (0.014)	3.075 (0.079)	-0,422***
Indice de condiciones de vida 2007	89.501 (0.136)	92.409 (0.591)	2,908***
gasto promedio mensual 2007	1,06e + 06 (21062.412)	1,47e + 06 (1.15e+05)	4,15e + 05***
Controles fijos			
estrato promedio	2.842 (0.042)	3.735 (0.161)	0,893***
Estaciones de transmilenio cercanas	1.984 (0.087)	4.083 (0.422)	2,100**
Cantidad acceso a vías arteriales	4.176 (0.103)	7.000 (0.715)	2,824***
ZATs	860	36	896

Nota: Significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla A.3: Diferencia de medias de controles de línea base para el cohorte 2019

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Línea base			
Habitantes por localidad en 2007	485.354 (10.662)	411.027 (44.380)	-74.327*
cantidad de personas por hogar 2007	3.503 (0.014)	3.153 (0.059)	-0,350***
Indice de condiciones de vida 2007	89.440 (0.138)	92.409 (0.424)	2,615***
gasto promedio mensual 2007	1,05e + 06 (21241.687)	1,41e + 06 (88739.694)	3,60e + 05***
Controles fijos			
estrato promedio	2.818 (0.043)	3.671 (0.141)	0,853***
Estaciones de transmilenio cercanas	1.941 (0.087)	3.803 (0.352)	1,862**
Cantidad acceso a vías arteriales	4.111 (0.102)	6.721 (0.550)	2,610***
ZATs	896	61	896

Nota: Significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla A.4: 2023 - entre tratados y nunca tratados

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Línea base			
Habitantes por localidad en 2007	481.997 (11.180)	473.073 (26.920)	-8.924
cantidad de personas por hogar 2007	3.522 (0.015)	3.298 (0.030)	-0,225***
Indice de condiciones de vida 2007	89.121 (0.151)	91.724 (0.216)	2,603***
gasto promedio mensual 2007	1,02e + 06 (22613.352)	1,28e + 06 (50141.458)	2,54e + 05***
Controles fijos			
estrato promedio	2.722 (0.047)	3.483 (0.073)	0,761***
Estaciones de transmilenio cercanas	1.746 (0.088)	3.433 (0.221)	1,687***
Cantidad acceso a vías arteriales	3.830 (0.103)	6.234 (0.292)	2,404***
ZATs	725	171	896

Nota: Significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

B. Controles rezagados de cadenas de descuento por cohorte

Los resultados de las diferencias de medias de cadenas de descuento duro por cohorte muestra resultados significativos dependiendo del cohorte.

No se incluyó una tabla para el 2011, porque ni los D1s, ni los J&Bs, ni los ARAs habían llegado a Bogotá. Para el 2015 únicamente había tiendas D1, por lo que solo se evaluó la diferencia para dicha cadena.

En 2019 los J&B y ARA aparecen en el radar. En este año se puede observar que los J&B no presentan diferencias significativas, por lo que no es un control necesario. Además, esto se afirma al observar que en 2023 J&B ya había cerrado en el país. Por tanto, los únicos controles relevantes son D1 y ARA.

Tabla B.1: Diferencia de medias de controles de tiendas de descuento para el cohorte 2015

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Tiene D1	0.050 (0.007)	0.222 (0.070)	0,172***
Cantidad de D1s	0.062 (0.010)	0.278 (0.094)	0,216***
ZATs	860	36	896

Nota: Significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla B.2: TDiferencia de medias de controles de tiendas de descuento para el cohorte 2019

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Tiene J&B	0.083 (0.010)	0.098 (0.038)	0.016
Tiene D1	0.170 (0.013)	0.410 (0.063)	0,240***
Tiene ARA	0.081 (0.009)	0.148 (0.046)	0,066*
Cantidad de J&B	0.168 (0.033)	0.230 (0.120)	0.062
Cantidad de D1s	0.229 (0.022)	0.557 (0.098)	0,329***
Cantidad de ARAs	0.103 (0.013)	0.197 (0.069)	0,094*
ZATs	835	61	896

Nota: Significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla B.3: Diferencia de medias de controles de tiendas de descuento para el cohorte 2023

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Tiene D1	0.214 (0.015)	0.456 (0.038)	0,242***
Tiene ARA	0.109 (0.012)	0.246 (0.033)	0,137***
Cantidad de D1s	0.288 (0.025)	0.865 (0.118)	0,577***
Cantidad de ARAs	0.143 (0.017)	0.357 (0.056)	0,213***
ZATs	725	171	896

Nota: Significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

C. Controles variables por cohorte

Tabla C.1: Diferencia de medias de controles de variables para el cohorte 2011

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Total personas	3.526 (0.059)	4.016 (0.097)	0,490
Ingreso	2.277 (0.044)	3.102 (0.103)	0,825**
ZATs	880	16	896

Nota: Significancia: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Tabla C.2: Diferencia de medias de controles de variables para el cohorte 2015

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Total personas	3.177 (0.047)	3.625 (0.041)	0,448*
Ingreso	2.088 (0.044)	2.830 (0.086)	0,742***
ZATs	860	36	896

Nota: Significancia: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Tabla C.3: Diferencia de medias de controles de variables para el cohorte 2019

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Total personas	3.314 (0.048)	3.585 (0.041)	0,271
Ingreso	2.792 (0.052)	3.660 (0.092)	0,868***
ZATs	835	61	896

Nota: Significancia: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Tabla C.4: Diferencia de medias de controles de variables para el cohorte 2023

	Aún sin tratar	Tratados	Diferencia de medias
Total personas	3.193 (0.049)	3.449 (0.030)	0,256**
Ingreso	3.875 (0.067)	4.799 (0.068)	0,924***
ZATs	725	171	896

Nota: Significancia: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

D. Controles por diferencias entre cortes transversales