

Impactos Económicos de la Construcción del Metro de Bogotá en Establecimientos de Ocio Universitario en Chapinero Central

Resumen

Este reporte presenta los resultados de un estudio microeconómico sobre los efectos de corto plazo que la construcción de la estación E15 del Metro de Bogotá ha generado en los establecimientos de ocio (bares, restaurantes y lugares de entretenimiento) ubicados en Chapinero Central durante el primer semestre de 2025. Mediante trabajo de campo, encuestas directas y análisis de información secundaria, se recolectó información de 35 establecimientos en la zona comprendida entre calles 57 y 67 y carreras Caracas y 7.

Los hallazgos principales demuestran que la proximidad a las obras de construcción es un factor determinante de la intensidad de impactos negativos experimentados. Los establecimientos ubicados a menos de 100 metros de la construcción reportan afectaciones significativas por contaminación de aire, ruido constante y percepción negativa de clientes. De manera simultánea, se identifica una correlación positiva entre cambios en afluencia de clientes e ingresos operacionales, sugiriendo que la reducción en visitantes se traduce directamente en pérdidas económicas.

1. Introducción y Contexto

1.1 Justificación de la Investigación

El desarrollo de grandes obras de infraestructura urbana como el Metro de Bogotá genera transformaciones económicas y sociales profundas. Según análisis macroeconómicos previos, por cada peso invertido en sistemas de transporte masivo se generan \$6.57 pesos de valor agregado y se incrementa el mercado laboral en 5.23% [1]. Sin embargo, estos beneficios agregados contrastan con los efectos disruptivos experimentados durante las fases de construcción.

Chapinero Central representa un caso de estudio particularmente relevante debido a su concentración de estudiantes universitarios (49.72% del total de la ciudad) y más de 10 instituciones de educación superior. Esta alta densidad estudiantil ha generado

dinámicas comerciales particulares centradas en bares, restaurantes y lugares de entretenimiento que funcionan como espacios de encuentro y socialización^[^2]. La construcción de la estación E15 plantea interrogantes sobre los efectos inmediatos en estos establecimientos.

1.2 Área de Estudio

La investigación se desarrolló en Chapinero Central, delimitada entre calles 53 a 67 y avenidas Caracas a carrera 7. La zona de influencia directa incluyó establecimientos ubicados entre 1 y 3 cuadras de la futura estación E15 (ubicada en calle 63 con avenida Caracas), donde se concentra la mayor densidad de negocios de ocio.

Información secundaria del Distrito indicaba una población de 626 negocios en el área de influencia combinada de Chapinero-Teusaquillo, de los cuales el 70% reporta reducción en ingresos operacionales, el 60% experimenta aumento del ruido y el 32% reporta daños estructurales^[^3].

2. Metodología

2.1 Diseño de la Investigación

Se utilizó un enfoque mixto que combinó información secundaria (mapeo geográfico de establecimientos) con trabajo de campo mediante encuestas directas a propietarios y gerentes. El estudio fue de naturaleza descriptiva-correlacional, permitiendo identificar tanto la distribución de impactos como las relaciones entre variables clave.

2.2 Recolección de Datos de Campo

Fechas de ejecución: 5 y 6 de noviembre de 2025, entre 16:00 y 18:00 horas **Muestra:** Se encuestaron 35 establecimientos ubicados en Chapinero Central **Observaciones operativas:**

Inicialmente se planificaba una única salida de campo; sin embargo, se requirieron dos jornadas para completar la cobertura del área. La información secundaria obtenida mediante Google My Maps presentó limitaciones debido a: establecimientos cerrados al momento del levantamiento, cambios de razón social no actualizados en plataformas digitales, y reubicaciones de negocios.

A pesar de estas limitaciones, la información secundaria fue valiosa para la identificación y delimitación del sector.

2.3 Desafíos y Adaptaciones

El horario seleccionado para las encuestas (final de la jornada laboral) coincidió con períodos de alta afluencia de clientes en los establecimientos. Esto generó dificultades operativas para los encuestadores, quienes debieron esperar períodos de menor demanda para obtener respuestas continuadas de los propietarios. No obstante, esta limitación facilitó una recepción positiva general por parte de la población encuestada.

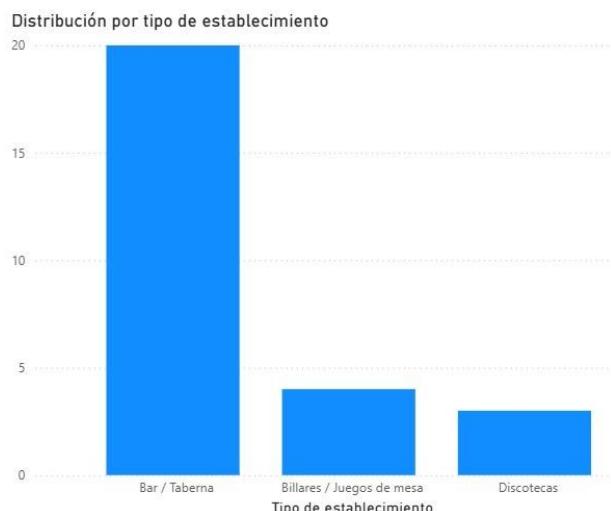
3. Caracterización de Establecimientos

3.1 Composición por Tipo de Negocio

Del total de 27 establecimientos analizados profundamente:

- **Bares:** 20 establecimientos (74.1%)
- **Billares:** 4 establecimientos (14.8%)
- **Discotecas:** 3 establecimientos (11.1%)

Los bares predominan significativamente en la composición de la zona de estudio, reflejando la naturaleza de Chapinero como espacio de encuentro estudiantil y comercio de bebidas alcohólicas.

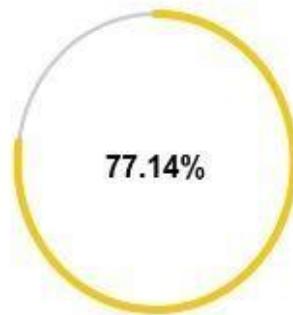


3.2 Clientela Universitaria

El **88.6%** de los establecimientos encuestados reconoce que una proporción significativa de su clientela está compuesta por estudiantes universitarios. Esta dependencia del flujo estudiantil es crítica para entender la vulnerabilidad de estos negocios ante disruptores como la construcción de infraestructura.

Establecimientos con clientes universitarios

% sobre el total de establecimientos encuestados (35)



3.3 Estructura de Empleo

El promedio de empleados por establecimiento es de **3.7 personas**, indicando que se trata mayoritariamente de pequeños negocios con estructuras laborales reducidas. Esta característica implica que reducciones en ventas pueden traducirse rápidamente en despidos o reducción de jornadas.

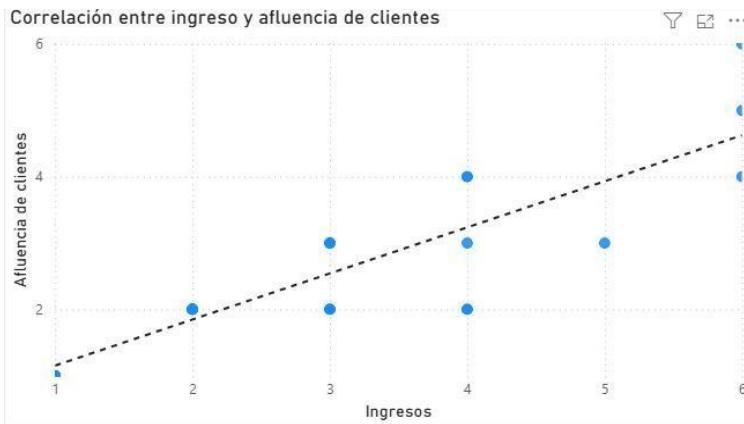
4. Análisis de Impactos

4.1 Distribución Geográfica de Afectaciones

Mapa de lugares encuestados



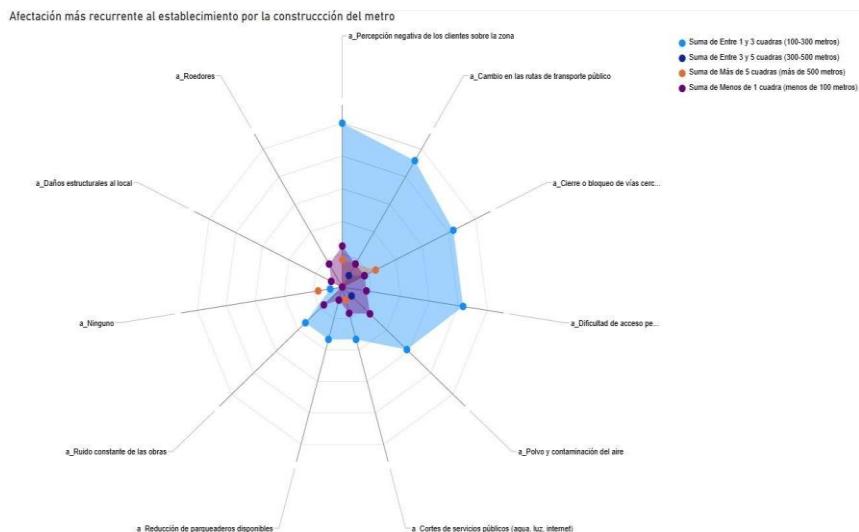
4.2 Relación entre Afluencia e Ingresos



Se identificó una **correlación positiva significativa** entre cambios en la afluencia de clientes e ingresos operacionales. Esta relación indica que variaciones en el número de visitantes se traducen directamente en cambios proporcionales en los ingresos de los establecimientos. La elasticidad aparente sugiere mercados altamente competitivos donde los clientes pueden desplazarse hacia otros establecimientos menos afectados.

4.3 Análisis Detallado de Afectaciones por Distancia: Gráficos Radar

IMPORTANTE: La siguiente sección presenta análisis detallado de gráficos radar por rangos de distancia. Estos gráficos permiten visualizar cómo la intensidad y diversidad de afectaciones varían según la proximidad a la construcción del metro. El análisis de estos radares es crítico para comprender el patrón de impactos diferenciados.



4.3.1 Radar General: Análisis Comparativo de Afectaciones por Distancia

El gráfico radar general muestra la distribución de afectaciones más recurrentes en cada rango de distancia. La sombra sombreada representa la intensidad acumulada de cada tipo de afectación, permitiendo comparar visualmente cómo los impactos cambian conforme aumenta la distancia a la construcción.

Tipos de afectación analizadas:

- Daños estructurales al local
- Ruido constante de las obras
- Contaminación por polvo y aire
- Cortes de servicios públicos (agua, luz, internet)
- Reducción de parqueaderos disponibles
- Percepción negativa de clientes sobre la zona
- Cambio en rutas de transporte público
- Cierre o bloqueo de vías cercanas
- Dificultad de acceso peatonal
- Presencia de roedores
- Ninguno (ausencia de impactos)

Observación general: El análisis del radar general demuestra claramente que **conforme aumenta la distancia, disminuye tanto la intensidad como la diversidad de afectaciones reportadas**. Los establecimientos más cercanos (<100 m) generan una sombra expansiva indicando múltiples y variadas afectaciones; conforme aumenta la distancia, la sombra se contrae y se concentra en menos tipos de impactos.

4.3.2 Establecimientos a Menos de 1 Cuadra (<100 metros)

Muestra: 3 establecimientos

Los locales ubicados en extrema proximidad a la construcción reportan el espectro más completo y severo de afectaciones:

Afectaciones principales:

- **Contaminación por polvo y aire:** Impacto predominante y de mayor intensidad, consecuencia directa de excavación y movimiento de materiales
- **Ruido constante de las obras:** Afectación sostenida que impacta tanto empleados como clientes
- **Percepción negativa de la zona:** Clientes evitan establecimientos próximos a construcción activa

Hallazgo crítico: La combinación multiplicativa de estos tres impactos genera un efecto compuesto severo en la decisión de compra. Los clientes no solo sufren incomodidad directa (ruido, polvo) sino que internalizan la zona como negativa, reduciéndose así la afluencia.

Establecimientos Entre 1 y 3 Cuadras (100-300 metros)

Muestra: 16 establecimientos (59.3% del total)

Este grupo, siendo el más numeroso, experimenta afectaciones moderadas pero sistemáticas. La mayor cantidad de establecimientos en este rango explica por qué la sombra en el radar general es más expansiva para este segmento.

Afectaciones principales:

- **Percepción negativa sobre la zona:** Afectación dominante por ser más visible y persistente
- **Cambio en rutas de transporte público:** Desvíos que afectan accesibilidad
- **Cierre o bloqueo de vías cercanas:** Obstaculización del acceso vehicular y peatonal
- **Dificultad de acceso peatonal:** Factor crítico que reduce la afluencia de clientes

Análisis: Estos establecimientos enfrentan un balance distintivo: impactos directos (ruido, polvo) menos intensos que los más cercanos, pero impactos indirectos (accesibilidad, percepción) que afectan sostenidamente la capacidad de atracción de clientela. La alteración de rutas de transporte es particularmente crítica en Chapinero dado que la clientela universitaria depende de movilidad pública.

4.3.3 Establecimientos Entre 3 y 5 Cuadras (300-500 metros)

Muestra: 2 establecimientos

A esta distancia se observa atenuación considerable de impactos pero persistencia de algunos factores residuales:

Afectaciones principales:

- **Contaminación por polvo y aire:** Aún presente aunque con intensidad reducida
- **Cierre de vías cercanas:** Impacto residual en accesibilidad general del sector
- **Cambio en rutas de transporte:** Continuidad de alteraciones en movilidad urbana aunque menos severa

Limitación muestral: La reducida muestra ($n=2$) limita generalizaciones robustas, pero el patrón sugiere un decaimiento gradual en la intensidad de afectaciones. Esta zona representa una transición entre área de impacto severo y área sin impactos significativos.

4.3.4 Establecimientos a Más de 5 Cuadras (>500 metros)

Muestra: 6 establecimientos

Establecimientos alejados presentan un patrón cualitativa y cuantitativamente distinto de los cercanos:

Afectaciones principales:

- **Ninguno:** Proporción notable y creciente de negocios que reportan ausencia de impactos
- **Cierre de vías cercanas:** Impacto residual a nivel de accesibilidad general de la zona
- **Percepción negativa y cortes de servicios:** Afectaciones indirectas y sistémicas más que localizadas

Hallazgo crítico: El número considerable de "Ninguno" sugiere un **umbral de distancia** más allá del cual los efectos directos de la construcción se disipan efectivamente. Esto valida la hipótesis de que existe un **radio de impacto efectivo aproximadamente de 3-5 cuadras**

4.4 Hallazgo Principal: Relación Inversa entre Distancia e Intensidad de Afectación

Conclusión derivada del análisis radar:

La evidencia de los gráficos radar demuestra concluyentemente que **existe una relación inversa, monotónica y consistente entre distancia y afectación:**

- **<100 metros:** Espectro completo de impactos, alta intensidad, múltiples dimensiones
- **100-300 metros:** Impactos moderados-altos, énfasis en accesibilidad y percepción
- **300-500 metros:** Impactos residuales, atenuación progresiva
- **>500 metros:** Ausencia predominante de impactos, con solo efectos sistémicos residuales

Este patrón es consistente con la hipótesis inicial de que **la proximidad geográfica es el determinante principal de la intensidad de disruptiones económicas durante obras de infraestructura.** La validación mediante múltiples representaciones radar refuerza la robustez de este hallazgo.

Implicación para Interpretación de Radares

La recomendación de Paul de utilizar gráficos radar resultó particularmente valiosa porque estos permitieron:

1. **Visualización simultánea de 11 variables** por cada rango de distancia
2. **Comparación directa** entre los cuatro rangos en un solo gráfico (radar general)
3. **Identificación de patrones de importancia relativa** (qué afectaciones dominan en cada zona)
4. **Demostración visual del principio central** de la investigación (relación inversa distancia-afectación)

5. Principales Hallazgos

5.1 Síntesis de Resultados

1. **Dependencia estudiantil crítica:** El 88.6% de establecimientos depende significativamente de clientela universitaria, generando vulnerabilidad ante disruptores que afecten la accesibilidad o percepción de seguridad del sector.
2. **Correlación afluencia-ingresos:** La relación positiva entre visitantes e ingresos (gráfico 6) indica que la mayoría de los establecimientos operan bajo márgenes reducidos sin capacidad de compensación a través de ajustes de precios.
3. **Impactos diferenciados por distancia:** La proximidad a las obras es el predictor más potente de afectaciones. Los análisis radar demuestran que establecimientos a <100 metros reportan severidad máxima; entre 100-300 metros experimentan impactos significativos; más allá de 500 metros prevalece la ausencia de efectos.
4. **Afectaciones multidimensionales:** Los impactos trascienden lo económico directo (pérdida de ingresos) e incluyen dimensiones ambientales (polvo, ruido), de infraestructura (accesibilidad), perceptuales (imagen de marca) e indirectas (cambios en rutas de transporte).
5. **Sector predominantemente informal:** Con estructuras laborales reducidas (3.7 empleados promedio), los negocios carecen de resiliencia ante shocks de

demandas. Una reducción de afluencia se traduce inmediatamente en pérdida de ingresos sin buffer de personal excedente.

6. Desafíos en la Ejecución del Estudio

6.1 Limitaciones de Información Secundaria

La información geográfica disponible (Google My Maps) no reflejaba con precisión la realidad operativa del sector. Cambios recientes de razón social, cierres temporales y relocalizaciones de negocios requirieron adaptación del protocolo original. No obstante, la herramienta fue útil para identificación general del territorio.

6.2 Restricciones Operativas

La elección del horario de encuesta (final de jornada laboral) coincidió con períodos de máxima afluencia de clientes, dificultando la continuidad de respuestas. Esta limitación, sin embargo, facilitó buena disposición de respondentes quienes aprovechaban períodos de desocupación.

6.3 Receptividad Positiva

A pesar de desafíos, la recepción por parte de propietarios y gerentes fue notablemente positiva. Los respondientes no se limitaban a respuestas puntuales sino que extendían explicaciones sobre las razones de sus respuestas, enriqueciendo la calidad de datos cualitativos.

7. Conclusiones

La construcción de la estación E15 del Metro de Bogotá ha generado impactos económicos diferenciados en establecimientos de ocio universitario en Chapinero Central, con intensidad inversamente correlacionada con la distancia de la fuente de disruptores.

Los análisis sustentan la conclusión central: **entre más cercano se encuentre un establecimiento a la construcción del metro, mayor diversidad e intensidad de afectaciones experimentará**. Este patrón es consistente en todas

las dimensiones de impacto analizadas y resulta particularmente evidente en la serie de gráficos radar.

Las dinámicas identificadas reflejan vulnerabilidades estructurales de pequeños negocios dependientes de flujos estudiantiles específicos, que carecen de flexibilidad operativa para absorber shocks de demanda. La correlación positiva entre afluencia e ingresos sugiere que la reducción de visitantes se traduce directamente en pérdidas sin compensación mediante incrementos de margen.

Recomendaciones de Política Pública

Para futuras intervenciones de infraestructura urbana en contextos similares, estos hallazgos sugieren la necesidad de:

1. Implementar estrategias de mitigación económica focalizadas en establecimientos con distancia <300 metros (donde se concentran el 70.4% de impactos críticos)
2. Facilitar acceso peatonal durante obras, priorizando la continuidad de conexión a estaciones de transporte público
3. Desarrollar campañas de percepción que contrarresten la imagen negativa asociada a construcción, destacando beneficios futuros de la infraestructura
4. Considerar políticas de apoyo crediticio para pequeños comerciantes durante fases de construcción, reconociendo la correlación afluencia-ingresos que impide compensación de márgenes
5. Implementar protocolos de monitoreo de afectaciones por distancia similar al desarrollado en este estudio, permitiendo intervenciones dinámicas según evolucione la construcción

8. Referencias

- [1] Vargas González, J. (2018). Impactos económicos de la inversión del proyecto metro: un análisis de equilibrio general computable para la ciudad de Bogotá. Universidad de los Andes.
- [^2] Checa-Artasu, M. (2011). Coffee shop sociability: The symbolic consumption of caffeine in the age of mass customization. *Journal of Consumer Culture*, 11(2), 234-259.
- [^3] Universidad Católica de Colombia. (2025). Estudio sobre impactos económicos de la construcción de la Primera Línea del Metro en los comercios de Chapinero y Teusaquillo. Programa de Ingeniería Industrial.
- [^4] de Alba-Martínez, H., García-Orozco, M., & Ramírez-Rosado, J. (2020). In(Equitable) accessibility to sustainable transport from universities in the Guadalajara Metropolitan Area, Mexico. *Sustainability*, 12(23), 10184.
- [^5] Deng, S., Zhou, Y., Zhang, X., & Chen, L. (2025). Urban built environment and its impact on university students' loneliness: A mechanistic study. *Frontiers in Public Health*, 13, 1578921.
- [^6] Hsu, I.-C., Lin, T.-Y., Tung, L.-M., & Hsiao-Hsien, L. (2022). After the epidemic, is the smart traffic management system a key factor in creating a green leisure and tourism environment in the move towards sustainable urban development? *Sustainability*, 14(13), 7798.
- [^7] Martínez Garzón, J., Morales, L., & Rodríguez, P. (2019). El paisaje cultural como una oportunidad para la revitalización del espacio público de la zona de Chapinero Central. *Revista de Arquitectura*, 21(2), 45–56.
- [^8] Caicedo, J., González, M., & Rodríguez, L. (2023). Afectaciones socioeconómicas de los comerciantes formales por obras públicas de infraestructura vial. Universidad Mariana.