

Revisión de Literatura: Impacto Económico de la Construcción del Metro en Restaurantes de la Zona E14

La construcción de la Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB) representa una de las obras de infraestructura más significativas en la historia reciente de la ciudad. Su impacto trasciende la movilidad, afectando también las dinámicas económicas locales, particularmente en sectores como el de los restaurantes. En este contexto, resulta fundamental explorar la literatura existente sobre el efecto de proyectos de transporte urbano sobre las percepciones de empleados y empleadores, con énfasis en zonas de alta concentración universitaria como la E14.

Diversos estudios han señalado que las infraestructuras de transporte masivo generan impactos económicos mixtos. Según Bogotá Cómo Vamos (2019), la PLMB podría generar cerca de 60.000 empleos directos e indirectos, además de una valorización significativa del suelo urbano. No obstante, el informe destaca que durante la etapa de construcción pueden presentarse afectaciones temporales en la actividad económica de los comercios cercanos. Esto es consistente con el estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (Pastor et al., 2021), que subraya el rol de los sectores transporte, energía y saneamiento en la reactivación económica postpandemia, aunque advierte sobre la necesidad de medidas complementarias para mitigar impactos negativos durante la fase constructiva.

En cuanto a la percepción de actores económicos locales, la literatura evidencia una laguna importante. La mayoría de estudios sobre infraestructura urbana se centran en indicadores macroeconómicos, sin considerar suficientemente la percepción diferenciada entre empleados y empleadores. Por ejemplo, el Observatorio de Desarrollo Económico (ODEB, 2014) analiza el aporte del metro al crecimiento del PIB, pero omite las voces de los trabajadores o administradores de negocios ubicados en las zonas de intervención. Esta carencia es aún más notoria en contextos urbanos específicos como la zona universitaria de la ciudad.

Complementariamente, experiencias internacionales permiten anticipar posibles escenarios. En México y Brasil, proyectos de transporte han revelado que los comercios más resilientes ante obras de infraestructura son aquellos con acceso a plataformas digitales, servicios de domicilio y estrategias de fidelización (DoorDash, 2024). Sin embargo, estos resultados deben ser adaptados al contexto bogotano, donde los niveles de formalización y digitalización en el sector gastronómico son dispares, especialmente en zonas como E14, donde confluyen restaurantes informales, cafeterías estudiantiles y cadenas reconocidas.

En conclusión, la revisión de literatura indica que si bien existe un consenso sobre el potencial de los proyectos de transporte masivo para dinamizar la economía urbana, la dimensión perceptiva de los actores económicos locales –en particular empleados y empleadores del sector de restaurantes– sigue siendo un campo escasamente explorado. Esta brecha justifica la pertinencia de la pregunta de investigación propuesta, orientada a

capturar evidencia estadística sobre las expectativas diferenciadas frente al impacto económico de la construcción del metro en la zona E14.

Referencias

Bogotá Cómo Vamos (2019). El impacto económico del metro. Disponible en:
<https://bogotacomovamos.org/el-impacto-economico-del-metro/>

DoorDash (2024). El impacto de los restaurantes en la economía local. Disponible en:
<https://merchants.doordash.com/es-us/blog/local-economy-impact>

Observatorio de Desarrollo Económico (2014). Impacto económico del Metro. Disponible en: <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/construccion/impacto-economico-del-metro>

Pastor, M. et al. (2021). Infraestructura y empleo. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Disponible en:
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Infraestructura-y-empleo.pdf>

Metodología de Análisis

Este análisis estadístico tendrá:

1. Análisis de prueba muestral, a partir de estimaciones.
2. Prueba de hipótesis entre grupos, para la misma pregunta.
 - a. Binaria. ANOVA.
 - b. Categóricas (Más de dos opciones). Chi cuadrado.
3. Prueba de hipótesis ANOVA entre los dos diferenciales temporales.
 - a. Pasado vs presente.
 - b. Presente vs futuro.
4. Conclusiones.

1. Análisis de la prueba muestral:
 - a. Se hará una búsqueda por Google Maps y a pie de la cantidad de negocios formales e informales de la zona. A partir de esto se estimará el tamaño muestral representativo de la población tanto de empleados como dueños de negocios.
 - b. Se estimará el número de estudiantes en un día con base en la cantidad de estudiantes activos de las principales universidades de la zona (Santo Tomás, ECCI, Pedagógica, Cooperativa y FEE)

Nota: Para toda prueba de hipótesis mencionada se realizará la respectiva comprobación de normalidad con Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk y Anderson-Darling. Además, comprobaremos que no exista diferencia estadística entre las varianzas, por medio de una prueba de Levene. Como alternativa a todos los test, si no se cumple con estas pruebas previas, se procederá a hacer la prueba equivalente para datos no paramétricos.

2. Prueba entre grupos:
 - a. Binarias: Las dos opciones son aumentará o disminuirá, se denotará 1 y 0 respectivamente.

Para el análisis de las respuestas binarias, se realizará una prueba ANOVA para proporciones, para determinar si existe una diferencia estadística entre las proporciones de personas que creen que aumentará la variable y el total de personas del grupo.

Dicha comparación se realizará entre los tres grupos de estudio: estudiantes, empleados y dueños.

- b. Categóricas: Las preguntas con múltiples opciones tienen 5 respuestas, cada una servirá como una categoría. Se realizará la respectiva tabla de contingencia y a partir de estos datos, se desarrollará una prueba chi cuadrado.
- 3. Prueba intertemporalidad: Una vez comprobado en el anterior inciso si existe diferencia entre los grupos o no, se pueden agrupar o no, todas las respuestas de una intertemporalidad específica.
 - a. Se aplica una prueba de hipótesis ANOVA para medidas repetidas, con el fin de ver si existe diferencia significativa entre el cambio esperado entre las dos intertemporalidades.

Bosquejo Preguntas

¿Cuál es su actividad laboral?

Independiente

Empleado

Estudiante

¿Ha cambiado su actividad económica a causa de la construcción del metro en los últimos 2 años?

Sí

No

¿Cree que las ventas en el sector han aumentado o disminuido desde que inició la construcción del metro?

Aumentar

Disminuir

¿En qué porcentaje?

10%

20%

30%

50%

70%

¿Cree que el tráfico de vehículos en el sector ha aumentado o disminuido desde que inició la construcción del metro?

Aumentar

Disminuir

¿En qué porcentaje?

10%

20%

30%

50%

70%

¿Cree que la cantidad de personas transitando en el sector ha aumentado o disminuido desde que inició la construcción del metro?

Aumentar

Disminuir

¿En qué porcentaje?

10%

20%

30%

50%

70%

¿Cree que la cantidad de negocios formales en el sector ha aumentado o disminuido desde que inició la construcción del metro?

Aumentar

Disminuir

¿En qué porcentaje?

10%

20%

30%

50%

70%

¿Cree que la cantidad de negocios informales en el sector ha aumentado o disminuido desde que inició la construcción del metro?

Aumentar

Disminuir

¿En qué porcentaje?

10%

20%

30%

50%

70%

¿Cree que los arriendos de locales en el sector han aumentado o disminuido desde que inició la construcción del metro?

Aumentar

Disminuir

¿En qué porcentaje?

10%

20%

30%

50%

70%

¿Cree que los arriendos de casas y apartamentos en el sector ha aumentado o disminuido desde que inició la construcción del metro?

Aumentar

Disminuir

¿En qué porcentaje?

10%

20%

30%

50%

70%

¿El tiempo de transporte hasta el sector ha aumentado o disminuido desde que inició la construcción del metro?

Aumentado

Disminuido

¿En cuánto tiempo?

10 minutos

20 minutos

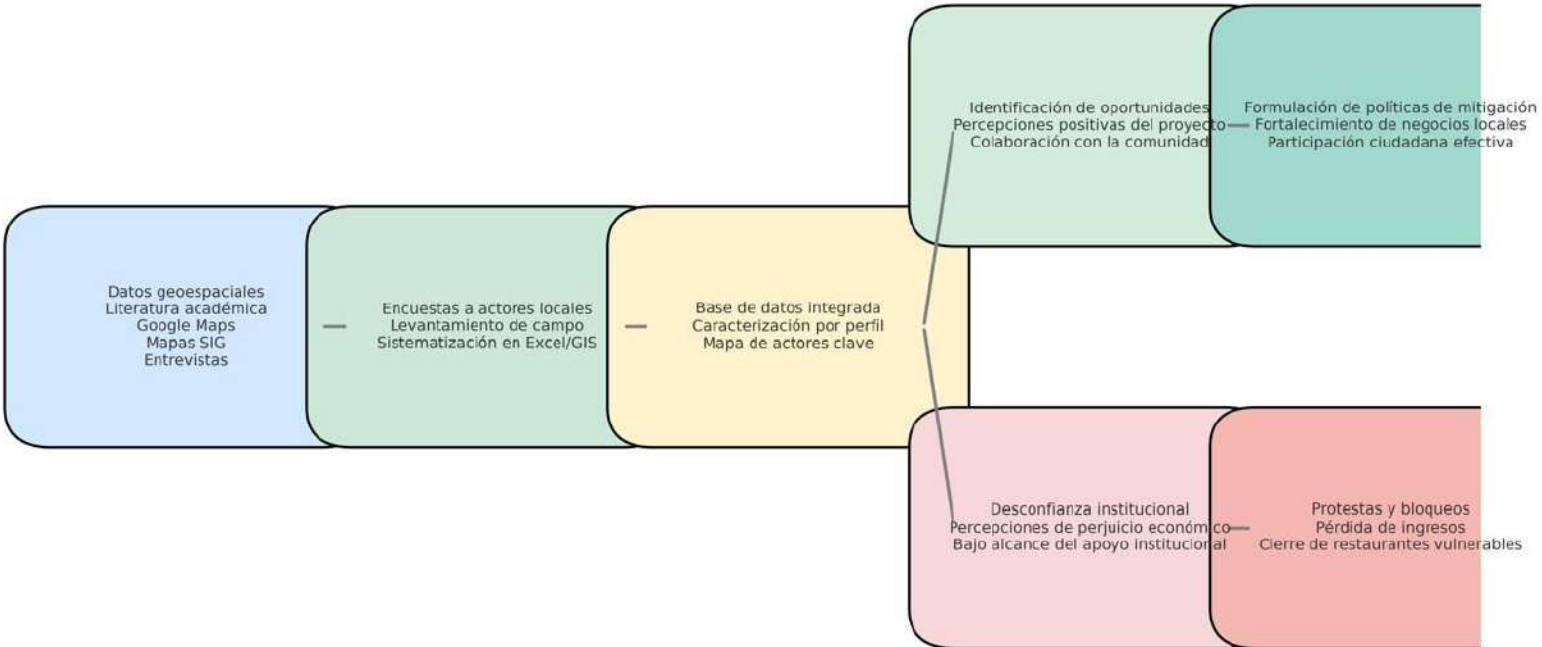
30 minutos

45 minutos

1 hora

Más de una hora y cuarto

Diagrama de Teoría de Cambio - Zona E14: Escenarios Positivo y Negativo



| id_unico | nombre_local | direccion | tipo_servicio | fuentes |
|----------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|
| R001 | El Corral Universidad | Cra 7 #40-62 | comida rápida | Google Maps |
| R002 | La Candelaria Café | Cl. 42 #13-20 | cafetería | Google Maps |
| R003 | Pizza 45 | Cl. 45 #13-55 | pizzería | Google Maps |
| R004 | Restaurante La Nacional | Cra 13 #44-20 | corrientazo | Google Maps |
| R005 | Café Ágora | Cl. 41 #14-35 | cafetería | Google Maps |
| R006 | Restaurante Sabor Criollo | Cl. 43 #14-21 | corrientazo | Google Maps |
| R007 | Panadería La 45 | Cl. 45 #13-11 | panadería | Google Maps |
| R008 | Café Bogotá | Cra 13 #43-10 | cafetería | Google Maps |
| R009 | El perrote Hotdog | Av. Caracas #44-54 | comida rápida | Google Maps |
| R010 | BurgerFries | Av. 19 #37-15 | hamburguesas | Google Maps |
| R011 | Gastrobar Prende el Fogón | Cl. 52 #25 - 34 | corrientazo | Google Maps |
| R012 | Tostao Café & Pan | Cra 11 #43-22 | cafetería | Google Maps |
| R013 | La Hamburguesería | Calle 64 #9-20 | hamburguesas | Google Maps |
| R014 | Don Jacobo | Cl. 42 #13-55 | repostería | Google Maps |
| R015 | La Arepería | Cl. 40 #13-25 | arepas | Google Maps |
| R016 | Café y Letras | Cra 12 #41-00 | cafetería | Google Maps |
| R017 | Gourmet Express | Cra 15 #44-01 | gourmet | Google Maps |
| R018 | Sal y Pimienta | Cl. 44 #11-33 | corrientazo | Google Maps |
| R019 | Bocatto | Cl. 45 #15-09 | italiana | Google Maps |
| R020 | El Sabor Criollo | Calle 43 #14-21 | Corrientazo | Google Maps |
| R021 | Café y letras | Carrera 12 #41-00 | Cafetería | Google Maps |
| R022 | La Kasta Grill and Wine | Calle 40 No. 21-34 | Parrilla, Colombiana | Google Maps |
| R023 | Mantram | Carrera 33a #27a-05 | Latina, Colombiana | Google Maps |
| R024 | Pescadería Quilichao | Carrera 34A #27-05 | Mariscos, Caribeña | Google Maps |
| R025 | Oliveto Pizza & Pasta Parkway | Calle 41 #22-32 | Italiana, Pizzería | Google Maps |
| R026 | Bon Market and Bar | Carrera 37 #24-29 | Italiana, Pizzería | Google Maps |
| R027 | Oka Grill House | Carrera 37 #24-29 | Contemporánea, Parrilla | Google Maps |
| R028 | Isola - Trattoria Bar | Carrera 12A #83-30 | Italiana, Mediterránea | Google Maps |
| R029 | Osk Cocina Nikkei Bogotá | Carrera 13 #85-25 | Japonesa, Peruana | Google Maps |

| id_unico | Calificacion | N comentarios | latitud | longitud |
|----------|--------------|---------------|----------|-----------|
| R001 | 4.3 | 1836 | 4.63001 | -74.06345 |
| R002 | 4.6 | 12 | 4.630456 | -74.06478 |
| R003 | 4.9 | 12 | 4.631234 | -74.06523 |
| R004 | 4.2 | 79 | 4.6321 | -74.06234 |
| R005 | 4.8 | 125 | 4.629876 | -74.06398 |
| R006 | 4.4 | 408 | 4.630501 | -74.06321 |
| R007 | 4.2 | 487 | 4.63105 | -74.06388 |
| R008 | 4.1 | 53 | 4.631345 | -74.0629 |
| R009 | 4.2 | 46 | 4.6322 | -74.0621 |
| R010 | 4.4 | 250 | 4.630905 | -74.06335 |
| R011 | 4.6 | 261 | 4.6318 | -74.0644 |
| R012 | 4.3 | 172 | 4.63034 | -74.06311 |
| R013 | 4.3 | 357 | 4.62994 | -74.06377 |
| R014 | 4.6 | 200 | 4.63101 | -74.06295 |
| R015 | NA | NA | 4.63002 | -74.06412 |
| R016 | 4.4 | 556 | 4.63067 | -74.0635 |
| R017 | 3.8 | 52 | 4.63215 | -74.065 |
| R018 | 4.1 | 18 | 4.63198 | -74.06444 |
| R019 | 4.6 | 200 | 4.63232 | -74.06511 |
| R020 | 4.5 | 120 | 4.630501 | -74.06321 |
| R021 | 4.2 | 85 | 4.63067 | -74.0635 |
| R022 | 4.5 | 402 | 4.6315 | -74.0725 |
| R023 | 4.5 | 10 | 4.63 | -74.07 |
| R024 | 4 | 15 | 4.63 | -74.0710 |
| R025 | 5 | 770 | 4.631 | -74.0700 |
| R026 | 4.3 | 269 | 4.63012 | -74.0701 |
| R027 | 5 | 313 | 4.63 | -74.072 |
| R028 | 4.5 | 520 | 4.67 | -74.05 |
| R029 | 4.5 | 1338 | 4.67 | -74.0500 |

| id_unico | Comentario destacado |
|----------|---|
| R001 | "Excelente opción para hamburguesas rápidas y sabrosas." |
| R002 | NA |
| R003 | NA |
| R004 | El lugar es maravilloso para comer una deliciosa hamburguesa Para comprar carne es muy bueno, su calidad y precio La atención es bastante amable |
| R005 | Excelente servicio, la pastelería deliciosa. Las chicas que nos atendieron fueron muy respetuosas, amables y muy profesionales. Me encantó el sitio. |
| R006 | Probamos la sobrebarriga y la parrillada dos carnes. Se destacan las guarniciones son deliciosas: yuca que se derrite, plátano maduro en su punto, arepa crocante y suave. Las carnes estaban subidas de sal para mi gusto, así mismo el sabor y corte es normal. El estomago se resintió con la sazón. Las porciones son grandes. La atención fue rápida y el lugar es amplio. |
| R007 | Hola a todos, les presento a una panadería o o cualquier otra en Bogotá produce unos ricos y bien preparados productos, para ello lo pueden comprobar, les recomiendo las repollas que son rellenas con arequipe y crema de chantilli. También les recomiendo los desayunos. Gracia |
| R008 | Excelente atención, Productos deliciosos, música a tu gusto |
| R009 | Excelente servicio, muy rápido, amables y aunque pedi el más sencillo quedé muy satisfecha, sabor muy bueno, recomendadísimo. |
| R010 | Buena Hamburguesa a buena cocción, excelente sazón. Buenas papas con paprica (07 de Junio de 2023) |
| R011 | Un lugar acogedor con excelente música, temática y servicio. Platos de mar entre 40 mil y 60 mil, deliciosa y buena porción. El lugar cuenta con diferentes graffitis, fotos y homenajes alusivos a la salsa. El paquete de cumpleaños, incluye una decoraron la mesa con bombas, cinta, postre y vela para el cumpleaños por 30 mil. Me encantó, volvería sin pensarlo. 🐼 |
| R012 | Fast service and friendly staff. Got a hot beverage and something to eat. There's variety of pastries and sweet and salty foods. |
| R013 | El sitio es muy agradable, la comida deliciosa, la atención impecable! ¡Delicioso! |
| R014 | "Prueba la auténtica GENOVESA®. Tortas perfectas para tus momentos especiales." |
| R015 | NA |
| R016 | Muy satisfactoria todo, muy amable, la comida deliciosa y para los precios que tienen la experiencia lo vale todo |

| | |
|------|--|
| R017 | <p>Me encanta la variedad de comidas que tiene el lugar. Abren temprano y cierran tarde así que es muy práctico. La única cosa negativa es la actitud de algunos miembros del staff, el cajero en particular siempre tiene una mala actitud. Hay una mesera que siempre es muy amable y educada, el resto tiene una actitud poco atenta</p> |
| R018 | <p>es un restaurante muy cómodo en el sector del par güey en donde además de platos a la carta también los menús del día con unos precios bastante accesibles. las porciones de los platos del día resultan bastante generosas frente al precio que puede estar oxil ando con la bebida entre 9000 y \$12000 el menú del día o algo a la carta que puede oxidar un poquito más alto pero la diferencia no es mucha.</p> |
| R019 | Las pastas son deliciosas y el ambiente acogedor." |
| R020 | "Comida casera deliciosa a buen precio. Ideal para estudiantes." |
| R021 | "Ambiente tranquilo para estudiar con excelente café." |
| R022 | "Excelente servicio y platos muy exquisitos." |
| R023 | "Excelente opción para una comida rápida y sabrosa." |
| R024 | "Sabor auténtico del Caribe en cada plato." |
| R025 | "Deliciosa comida, buen lugar y excelente atención." |
| R026 | "Ambiente moderno y buena comida italiana." |
| R027 | "Experiencia gastronómica única con excelente atención." |
| R028 | "Ambiente acogedor y platos italianos auténticos." |
| R029 | "Fusión perfecta de sabores japoneses y peruanos." |