



NNO  
ACI  
N

## **ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL PROYECTO CAMPUS MANIZALES**

**PROYECTO DE VALORACIÓN SOCIOECONÓMICA Y  
APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO  
CAMPUS MANIZALES**

**FECHA:**  
Mayo 2022

## INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Contrato No. 1643400236557 de 2022.

Objeto: “aplicar el modelo experimental de corresponsabilidad ciudadana – CIVICCO, para elaborar un estudio de valoración socioeconómica e implementar una estrategia piloto de apropiación social del conocimiento para el Proyecto CAMPUS MANIZALES, con énfasis particular en las ubicaciones de las primeras fases del mismo”.

**Suscrito entre:** Secretaría de Planeación del municipio de Manizales y la Universidad EAFIT.



**Dirección del Proyecto:**

Carlos Cadena-Gaitán, Ph.D.

Camilo Acosta Mejía, Ph.D.

**Directora Innovación:**

Adriana García Grasso

**Jefe de Proyectos:**

Carolina Gómez Alvis

**Supervisión:**

Diana Mateus, Secretaría de Planeación de Manizales

**Equipo técnico – Análisis Socioeconómico**

Director:

Camilo Acosta Mejía, PhD.

Experto económico:

Santiago Bohórquez Correa, PhD.

Asistente Técnica-Administrativa:

Edna Margarita Meneses Clavijo, Socióloga

Asistentes de Investigación:

Juan David Rengifo Castro

Sebastián Vasquez Orellana

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2. REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>9</b>
<b>3. TEORÍA DEL CAMBIO</b>	<b>17</b>
3.1. NECESIDADES	20
3.2. INSUMOS	21
3.3. PRODUCTOS	23
3.4. RESULTADOS DIRECTOS Y DE LARGO PLAZO	25
3.5. SUPUESTOS Y RIESGOS IMPLÍCITOS	32
<b>4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y CONTEXTO ACTUAL DE LA CIUDAD DE MANIZALES</b>	<b>34</b>
4.1. DEMOGRAFÍA	38
4.2. CRIMEN	49
4.3. MOVILIDAD: ACCIDENTALIDAD	52
4.4. MERCADO INMOBILIARIO	55
4.5. DINÁMICA EMPRESARIAL	66
<b>5. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO Y CONCLUSIONES</b>	<b>73</b>
5.1. COSTOS Y BENEFICIOS DIRECTOS	74
5.2. COSTOS Y BENEFICIOS INDIRECTOS	75
5.3. RESULTADOS	79
<b>6. REFERENCIAS</b>	<b>81</b>
<b>7. ANEXOS: TABLAS Y GRÁFICOS ADICIONALES</b>	<b>85</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1. Elementos de una Cadena de Resultados</i> .....	18
<i>Gráfico 2. Matriz de Cambio del Proyecto Campus Manizales</i> .....	19
<i>Gráfico 3. Etapas del Proyecto Campus Manizales</i> .....	37
<i>Gráfico 4. Personas por hogar Manizales</i> .....	41
<i>Gráfico 5. Grupos de edad por sexo</i> .....	44
<i>Gráfico 6. Ocupación de las personas en edad de trabajar</i> .....	47
<i>Gráfico 7. Nivel educativo más alto alcanzado por zona de intervención</i> .....	49
<i>Gráfico 8. Hurto a Personas</i> .....	50
<i>Gráfico 9. Hurto a Establecimientos de Comercios</i> .....	51
<i>Gráfico 10. Mapa de calor de la Accidentalidad Manizales</i> .....	53
<i>Gráfico 11. Mapa de calor - Oferta inmobiliaria de Manizales por unidades vendidas</i> .....	56
<i>Gráfico 12. Número de unidades de vivienda vendidas en la ciudad de Manizales</i> .....	57

Gráfico 13. Unidades de vivienda vendidas por estrato en área de influencia de Campus Manizales .....	58
Gráfico 14. Unidades de vivienda vendidas por estrato en la ciudad de Manizales .....	59
Gráfico 15 Precio promedio en millones de las unidades de vivienda vendidas de la ciudad de Manizales .....	63
Gráfico 16. Precios Promedio de Vivienda .....	64
Gráfico 17 Precio promedio en millones del metro cuadrado de las unidades de vivienda vendidas de la ciudad de Manizales.....	65
Gráfico 18. Establecimientos Comerciales en Manizales por Tamaño.....	68
Gráfico 19. Establecimientos Comerciales en Manizales por Tamaño, excluyendo Microempresas .....	92

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Revisión de Casos Internacionales de Renovación Urbana .....	15
Tabla 2. Revisión de Casos Nacionales de Renovación Urbana .....	16
<i>Tabla 3. Componente: Insumos.</i> .....	23
<i>Tabla 4. Componente: Productos</i> .....	25
<i>Tabla 5. Componente: Resultados Directos</i> .....	26
<i>Tabla 6. Componente: Resultados de Largo Plazo</i> .....	27
Tabla 7. Fuentes de los datos .....	34
Tabla 8. Área por sector .....	38
<i>Tabla 9. Tipo de vivienda por zona de intervención.</i> .....	40
<i>Tabla 10. Estrato por zona de intervención</i> .....	42
<i>Tabla 11. Reconocimiento étnico por zona de intervención</i> .....	45
Tabla 12. Estado civil por zona de intervención.....	46
Tabla 13. Consecuencia de Accidentes en área Urbana.....	54
Tabla 14 Tipo de unidades de vivienda vendidas en la ciudad de Manizales ...	61
Tabla 15 Distribución unidades de vivienda vendidas de la ciudad de Manizales .....	62
Tabla 16 Promedio área construida en las unidades de vivienda vendidas en la ciudad de Manizales.....	62
Tabla 17. Actividad Económica en Manizales.....	67
Tabla 18. Distribución Sectorial en Áreas de Interés con base en el Número de Establecimientos.....	70
Tabla 19. Distribución Sectorial en Áreas de Interés con base en el Total de Activos. ....	72
Tabla 20. Efectos sobre los Indicadores Relevantes .....	73
Tabla 21. Análisis Costo-Beneficio.....	80

# 1. INTRODUCCIÓN

En el marco del Plan de Desarrollo *Manizales + Grande*, propuesto para ejecutarse entre los años 2020 y 2023, la Alcaldía de Manizales, en alianza con la Cámara de Comercio de Manizales, publicó en 2021 el *Pacto por la Reactivación y el Crecimiento*. Este *Pacto* presenta una estrategia de gobierno construida desde el año 2020 con el objetivo de recuperar la economía de la ciudad, superando los retos impuestos por la crisis sanitaria de la pandemia del COVID-19 que, según datos de aquel documento, ocasionó una pérdida de 47 mil empleos en la ciudad de Manizales.

Este *Pacto* deviene en la creación del espacio *Manizales Vital*, cuyo objetivo fue generar un diálogo para la construcción de un pacto social que ajustara el plan inicial de renovación para que incluyese la participación grandes, medianas y pequeñas empresas, emprendedores, gremios, academia y sector público. Con base en el diálogo social generado a través de alrededor de 40 reuniones, lo pactado entre los actores participantes se consolidó como parte del plan de acción de la ciudad. Este plan de acción especificó cuatro elementos centrales como pilares del proceso de reactivación de crecimiento y desarrollo económico de la ciudad para el año 2024: 1) Ajuste institucional para propiciar la actividad económica; 2) Alivios tributarios a comerciantes de la ciudad; 3) Impulso al ecosistema empresarial a través de espacios de capacitación; y 4) Inversión en obras públicas a través del plan *Más manos a la obra*.

El último pilar, el cual hace referencia a la inversión en obras públicas, busca contrarrestar el choque a la demanda generado durante el tiempo de pandemia. Este punto involucra el 90,5% del total de las inversiones especificadas dentro del *Pacto* y está relacionado con el Artículo 12 del Plan de Desarrollo *Manizales + Grande* referente a la ejecución del último Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la ciudad, 2017-2031. La inversión en obras públicas pactada asciende a un billón de pesos y ejecuta el 45% de los proyectos incluidos en el POT. A través de la ejecución de dichas inversiones, el gobierno de la ciudad espera convertir a Manizales en una ciudad más sostenible e incluyente, con mayor calidad de vida, más sostenibilidad y más resiliencia. De acuerdo con la Alcaldía de Manizales, este proyecto generará un

efecto multiplicador de 1,3 veces lo invertido y una derrama económica de 928 mil millones.

Las obras públicas por ejecutar como parte de dicho pacto se agrupan en cuatro tipos de obras: proyectos detonantes o estratégicos, obras complementarias, obras por demanda y pequeñas intervenciones barriales. Dentro de los proyectos detonantes o estratégicos se encuentra en primer lugar la creación de Campus Manizales.

El proyecto de Campus Manizales articula 14 proyectos del POT (20% del total) referentes, entre otros, a la revitalización del centro histórico, infraestructura multimodal de movilidad, consolidación del corredor universitario y articulación con otros nodos de educación, generación de espacio público e incentivos y atractivos a la habitabilidad de la ciudad. Con este proyecto se espera convertir a Manizales en una ciudad campus mediante la adecuación de una red de interconexión entre instituciones de educación superior, con lo cual, la Alcaldía espera poner la ciudad a la altura de las ciudades vanguardistas del mundo como destino de aprendizaje y lugar atractivo para los estudiantes universitarios.

Con estos objetivos, se propone realizar una inversión de 22.800 millones de pesos con el fin de interconectar las instituciones de educación superior de la ciudad a través de la creación o renovación urbana de un conjunto de espacios públicos y mobiliarios urbanos que resulten en espacios públicos y redes de movilidad en la ciudad. Además, el proyecto espera construir un total de 23,4 kilómetros en bulevares con un área total de 60.109 metros cuadrados, parques con área de 50.185 metros cuadrados y ciclo rutas que comprenden un área de 26.246 metros cuadrados (Campus Manizales, s.f-b), generando 232 empleos directos.

Para el periodo de gobierno que termina en el 2023, la meta a cumplir al respecto del proyecto Campus Manizales es la intervención de tres de las obras: Bulevar calle 48, Bulevar calle 19 y Parque La Gotera. En el caso de estas tres primeras intervenciones a realizar se encuentra como elemento unificador la peatonalización de tres espacios públicos, la inclusión de zonas de ciclo rutas y la adecuación de los espacios con mobiliario urbano. En el caso de la intervención en el Parque La Gotera se agrega la intención de convertir el mismo en un Centro

Universitario mejorando la movilidad de los peatones e incluyendo espacios de encuentro cultural.

Para el desarrollo de estas intervenciones, se ha avanzado en las fases de diseño arquitectónico e ingenieril, así como en la ejecución del bulevar de la calle 48. Adicionalmente, desde la Universidad EAFIT, se ha avanzado en las estrategias de sensibilización y apropiación social del proyecto, especialmente en las zonas de las calles 45 y 48, y en el parque La Gotera. A partir de estas últimas actividades se han identificado algunos de los actores centrales y la comunidad interesada en el proyecto como lo son las instituciones educativas, los comerciantes, los residentes de zonas aledañas, los vendedores formales e informales y las organizaciones civiles de la ciudad.

El proyecto es considerado por la alcaldía como estratégico y detonante dentro de las estrategias planteadas por el *Pacto*, pues no sólo permite la generación de empleos y la adecuación de la ciudad para la interconexión entre instituciones de educación superior, sino que también permite cumplir la promesa realizada por el gobierno de Cesar Palacio Londoño desde hace más de 95 años a los ciudadanos de Manizales de imprimirle a la ciudad el sello de ciudad universitaria.

Este informe tiene como objetivo realizar la valoración socioeconómica del proyecto Campus Manizales a través de diferentes metodologías que permitan identificar y cuantificar los potenciales efectos directos e indirectos de esta intervención. En particular, el informe se divide en cuatro partes. Primero, se realizó una revisión de la literatura académica para estudiar los efectos de diferentes experiencias nacionales e internacionales de proyectos de renovación urbana sobre las siguientes variables: precios del suelo y finca raíz, actividad del sector comercial, niveles de empleo, crimen, accidentalidad, calidad del aire y el ambiente, movilidad y bienestar.

Segundo, se realizó la construcción de la Teoría del Cambio del proyecto Campus Manizales. Una Teoría del Cambio es un método usado en evaluación de impacto para estudiar cómo una intervención específica conseguirá los resultados deseados y otros resultados indirectos, y su lógica causal. Este método es importante para realizar esquemas de evaluación y monitoreo de políticas públicas e identificar algunos de los riesgos que pueden surgir en su implementación.

Tercero, basados en la Teoría del Cambio, se llevó a cabo un análisis descriptivo de diferentes indicadores para las zonas a intervenir y algunas zonas aledañas con el objetivo de entender la situación actual y las dinámicas de estos lugares en diferentes dimensiones socioeconómicas. Por último, tomando como insumos todas las partes anteriores, se está realizando un cálculo costo-beneficio preliminar del proyecto Campus Manizales. Estos dos puntos pueden servir para la construcción de una línea base que permita—en un futuro—realizar la evaluación de la intervención. Los cálculos presentados sugieren dos escenarios. Primero, un escenario optimista en donde se deriva un multiplicador de 1.55. Segundo, un escenario pesimista en donde se deriva un multiplicado de 0.93. Se concluye que el punto exacto de este multiplicador dependerá del seguimiento que se realice sobre la ejecución del proyecto, y el monitoreo, acompañamiento y mantenimiento que se realice en el tiempo una vez este esté terminado.



## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

El proyecto Campus Manizales busca renovar diferentes espacios públicos y mejorar el sistema de movilidad mediante la creación de parques, bulevares, andenes y ciclorrutas que conecten las universidades de la ciudad (Alcaldía de Manizales, 2021). Este tipo de intervenciones son denominadas como la esfera pública, y varios de sus posibles efectos socioeconómicos son indirectos (What Works Centre for Local Economic Growth, 2014).

La documentación enfocada específicamente en la esfera pública es escasa (What Works Centre for Local Economic Growth, 2014). En general la literatura ha llevado a cabo estudios sobre renovación urbana que comprenden intervenciones como la construcción de proyectos de vivienda, colegios, centros deportivos/culturales, zonas de comercio, parques, bulevares, andenes, monumentos, entre otros. En esta revisión, se analizarán los posibles efectos socioeconómicos que puede tener el proyecto Campus Manizales, tanto en el corto como en el largo plazo, a través del estudio de los efectos de estas intervenciones.

En la literatura, existe un acuerdo generalizado sobre el efecto positivo que tiene la renovación urbana sobre los precios del suelo y la finca raíz (Ahlfeldt et al., 2016; Albanese et al., 2020; Collins & Shester, 2013; Galster et al., 2006; Pivo & Fisher, 2011). Estos efectos se deben a que la renovación de dichos espacios influye directamente sobre uno o más de los determinantes del valor del suelo urbano. En particular, el mayor valor del espacio público y de la infraestructura hacen de la zona intervenida un lugar más atractivo, incrementando así su demanda y los precios del suelo y finca raíz (Albanese et al., 2020).

Más específicamente, Ahlfeldt et al. (2016) sugieren que la inversión en las propiedades y en la infraestructura social de las zonas llevó a un incremento de entre el 0,1 y el 2% anual en el precio de las propiedades cercanas. Por otro lado, Collins & Shester (2013) afirman que por cada 100 USD per cápita de diferencia en renovación urbana entre ciudades, hay una diferencia del 6,9% en el precio inmobiliario medio. Sin embargo, Hendon (1967) afirma que la dirección de estos efectos dependerá de la condición en que se encuentre el proyecto, existiendo una relación positiva entre el estado del proyecto y el valor de la propiedad. Esta

consideración resalta la importancia de tener un presupuesto anual para el mantenimiento de las áreas intervenidas.

También es importante tener en cuenta otros efectos como la posible afectación de aquellos arrendatarios con bajos ingresos, altos costos de traslado y lazos psicológicos con el barrio, tales como, estudiantes universitarios, familias con hijos o adultos mayores (Bartik, 1986), así como la aceleración de procesos de gentrificación que podrían terminar en el desplazamiento de los hogares de menores ingresos. Por ejemplo, González-Pampillón et al. (2019) encuentran que la renovación del espacio público en el distrito histórico de Barcelona redujo el porcentaje de inmigrantes no pertenecientes a la Unión Europea e incrementó la proporción de la población con título universitario e ingresos altos.

Otro resultado esperado de un mejoramiento de la infraestructura pública es la mayor actividad del sector comercial, junto con un aumento en las ventas y en los niveles de empleo. En la literatura y en los casos de estudio analizados, se encontró un efecto positivo en el largo plazo sobre estas variables (de La Ossa et al., 2016; Parkhurst, 2003; Weicher, 1976; What Works Centre for Local Economic Growth, 2014). Por ejemplo, Parkhurst (2003) observó un incremento del 9% en el número de personas que transitaban por la calle Cornmarket, en el centro de Oxford luego de que esta fuese peatonalizada. Adicionalmente, encontró que, dos años después de la intervención, las ventas de los negocios ubicados en estas calles fueron las más altas registradas en cinco años. Sin embargo, el autor afirma que en el corto plazo existe una posible afectación negativa de las obras en desarrollo sobre el acceso a las zonas de comercio aledañas a la intervención, lo cual llevaría a una disminución de su actividad durante el periodo de implementación. No obstante, durante este periodo también hay efectos agregados positivos en diferentes sectores de la producción y un efecto multiplicador que se daría a través de la remuneración de los factores. De La Ossa et al. (2016) estiman que por cada \$1 invertido en renovación urbana, se destinarían \$1,14 a dicha remuneración.

En el largo plazo, se ha encontrado que los residentes de las zonas intervenidas pueden acceder a un mayor rango de bienes y servicios, y que se puede dar una redistribución de la actividad comercial como consecuencia de los cambios poblacionales, la nueva demanda e incrementos en los precios de los inmuebles (Weicher, 1976; What Works Centre for Local Economic Growth, 2014). Dentro de la

literatura revisada no se encuentran estudios de los posibles efectos de la renovación urbana sobre la informalidad, pero se propone como un posible resultado que la mejora del espacio público y la mayor afluencia/permanencia de personas en las zonas de intervención lleven a incrementos en la presencia de vendedores informales. Se considera que esta es un área promisoría para futuras investigaciones, teniendo en cuenta el alcance del proyecto Campus Manizales.

Otro eje ampliamente discutido en la literatura es el efecto de estas intervenciones sobre el crimen, aunque dentro de los estudios empíricos analizados no hay un consenso sobre estos (Alonso et al., 2019; Boessen & Hipp, 2018; Cota, 2009; Weicher, 1972). Según la teoría de Katyal (2002, citado en Cota, 2009), los parques son un equipamiento que tiene una función de control del crimen debido a cuatro medidas de diseño preventivo: la vigilancia natural, la territorialidad, la construcción de comunidad y el fortalecimiento de los objetivos. En esencia, espacios más abiertos, que permitan una visibilidad amplia, con buena iluminación y que cuenten con espacios de reunión y esparcimiento, actuarán como método de control del crimen a través de una 'vigilancia pasiva'. Alonso et al. (2019) muestran que un proyecto de renovación urbana en Inglaterra llevó a reducciones de, en promedio, un 30% en la tasa de victimización de robo a hogares, personas y vehículos en las áreas beneficiadas por el programa. Se observa que, por cada libra esterlina invertida en estos espacios, se reduce un 0,3% el robo de hogares y vehículos, y en 0,6% el hurto a personas. Además, no se encuentra evidencia de que haya un desplazamiento de actividades criminales hacia otras áreas de la ciudad; por el contrario, se cree que los beneficios se extienden a los barrios vecinos. Estos efectos también pueden impactar los gastos municipales, generando una posible reducción en gastos, como el de protección policial si se llega a dar una reducción del crimen (Weicher, 1972).

No obstante, no todos los resultados sobre crimen son positivos. En particular, Cota (2009) encuentra signos contrarios a los esperados sobre indicadores de homicidios, agresión sexual, asaltos, robos a personas y hogares, entre otros. Para el caso de homicidios, estima un incremento del 50% cuando se duplican el número de instalaciones deportivas disponibles en los parques por cada mil habitantes en la ciudad de Denver, Colorado. Según la autora, este efecto contraintuitivo puede deberse a algún mecanismo relacionado con los deportes que tenga una fuerte relación positiva con el crimen, como la creación de un ambiente agresivo al participar

en actividades deportivas; sin embargo, no existe evidencia concluyente para esto. Por su parte, Boessen & Hipp (2018) afirman que la relación entre parques y crimen dependerá de los usos del suelo cercanos y de diferentes características sociodemográficas. En particular, los autores encuentran que los bloques censales que quedan a menos de 120 metros de un parque suelen tener 6.1% menos robos que otros bloques más lejanos, si su uso del suelo está relacionado con actividad comercial u oficinas. Por el contrario, el crimen en bloques residenciales incrementa para bloques más cercanos a un parque (23% más asaltos agravados y 64% más robos que un bloque residencial que no está cerca del parque).

Como se observa, no existe un consenso sobre el efecto que tendrá la presencia de un parque sobre el crimen en la zona. Esta incertidumbre podría ser mitigada instalando puestos policiales que, si bien representarían una mayor inversión, ayudarían a la percepción ciudadana y al desencadenamiento de los demás efectos positivos ligados al desarrollo de una renovación urbana como se observa en Morales-Mosquera (2021).

Como se mencionó anteriormente, el proyecto Campus Manizales contempla la creación de una ciclorruta que conecte las universidades. Este incentivo a la movilidad sostenible también tiene efectos que han sido documentados en la literatura económica sobre la accidentalidad. En los estudios revisados se encuentra una relación inversa entre las ciclorrutas y la accidentalidad de los bici-usuarios (Moritz, 1998; Reynolds et al., 2009). Reynolds et al. (2009) realizan una revisión sobre la literatura existente y dentro de sus principales conclusiones encuentran un efecto positivo sobre la seguridad al construirse carriles designados para ciclistas dentro de la carretera; reduciendo las tasas de lesión en aproximadamente un 50%. Además, el alumbrado público, las superficies pavimentadas y las pendientes poco inclinadas son otros factores que parecen mejorar la seguridad de los ciclistas.

Otros proyectos desarrollados en el país han tenido en su mayoría efectos positivos sobre las variables mencionadas anteriormente. El primer caso es el de las ciudades de Barranquilla, Montería y Neiva, que buscan recuperar sus ríos principales como una fuente de recursos naturales importante (Correa-Orozco, 2019; Lugo, 2017; Millan & Martinez, 2018; Yusunguaira, 2020). En el caso de Barranquilla, se busca la reubicación de la zona industrial que lleve a una descontaminación del río Magdalena y aumente la conectividad entre el centro histórico de la ciudad y el río. Estas

intervenciones esperan reducir el déficit de espacios para la integración sociocultural existentes en la ciudad, mejorando el turismo, comercio, la calidad del aire y el bienestar de sus habitantes (Lugo, 2017; Millan & Martinez, 2018).

Sin embargo, se detecta un común denominador en los casos analizados para las ciudades de Bogotá, Manizales y Cali. En las intervenciones de estas ciudades, se buscaba emprender proyectos de renovación urbana, pero se presentaron varias dificultades debido a la débil incorporación de los habitantes en los procesos de planeación y ejecución, los diferentes procesos de enajenación y expropiación de viviendas y la consecuente destrucción del tejido social (Cantor Amador, 2014; Peña, 2018; Urbina, 2015). En particular, se han encontrado algunos efectos sobre la población son negativos y sobre la confianza de la ciudadanía frente a los actores públicos, especialmente si se encuentran hechos relacionados con desviación y apropiación de recursos públicos, tal y como sucedió en el Macroproyecto de Renovación Urbana de la Comuna de San José, en Manizales (Serrano Moya & Vallejo Aristizábal, 2013).

Aquellos macroproyectos que impliquen la destrucción de espacios urbanos habitados y el traslado de residentes implican un proceso de mayor resistencia que se traduce en mayor gasto público y dificultad para materializar los beneficios deseados. Por el contrario, en los proyectos que buscan la rehabilitación de espacios urbanos, como es el caso mencionado de Barranquilla (Millán Osuna & Martinez Bacca, 2018) o el caso de Medellín con el proyecto *Río Sur* (Alcaldía de Medellín et al., 2015) se ha presentado un menor gasto público y mayor facilidad para materializar los beneficios, dado que los objetivos proyectados son rápidamente cumplidos y sin una mayor resistencia ciudadana.

Dentro de los diferentes estudios mencionados también se encuentran conclusiones importantes sobre la relación costos-beneficios de los casos descrito. En primer lugar, Albanese et al. (2020) estiman que por cada euro invertido en inversión a colegios, centros deportivos, parques e infraestructura vial, hubo €7,55 de ganancia. Ahlfeldt et al. (2016) encuentran que, por cada euro invertido en el proyecto de renovación inmobiliaria, el precio de la vivienda aumentó entre €0,03 y €1,37; dicho incremento alcanzaría a cubrir los gastos en un periodo aproximado de 15 años. Por su parte, Weicher (1972) encuentra que los beneficios generados por el proyecto de demolición y reconstrucción de viviendas en Chicago, Illinois, fue menor al 10% de

los costos del programa. En los 14 proyectos de renovación urbana en Bogotá activos a julio de 2015, se estima que por cada \$1 invertido se generaron \$4,3 en la economía de la ciudad en un año (de La Ossa et al., 2016). Por último, Galster et al. (2006) encuentran que el programa de renovación urbana implementado en Richmond se habrá autofinanciado en un periodo de 20 años mediante el incremento en los ingresos fiscales provenientes de los impuestos prediales.

Finalmente, se debe aclarar que hay otras variables de alta relevancia para la economía que no fueron contempladas para esta revisión de literatura, como, por ejemplo, la salud y el estado físico de las personas. Adicionalmente, es importante considerar que los efectos encontrados suelen ser altamente específicos para el contexto dónde es implementado el proyecto, y suelen ser menores para aquellas intervenciones en la esfera pública—y que buscan una mejora estética—que para aquellas con objetivos más directos y concretos como proyectos de vivienda, colegios, centros culturales y deportivos (What Works Centre for Local Economic Growth, 2014). La magnitud de los efectos también dependerá directamente del nivel de inversión (presente y futuro) que se haga en el proyecto (Galster et al., 2006). Además, se debe acompañar la intervención con programas sociales que involucren grupos comunitarios, eventos deportivos y culturales, lo cual puede llevar a un mayor impacto sobre el bienestar de las personas (Alonso et al., 2019; Mehdipanah et al., 2013).

Todos los efectos descritos en la revisión de la literatura presentada, separada por casos internacionales y nacionales, es resumida en la **Tabla 1** y en la **Tabla 2**, respectivamente. Junto con los casos, en las tablas se presentan los efectos positivos y negativos que estos tuvieron en diferentes dimensiones sociales y económicas. En el siguiente informe, concerniente a la estrategia piloto de apropiación social del proyecto, se realizará una revisión un poco más profunda sobre los casos nacionales y sus procesos de apropiación.

**Tabla 1. Revisión de Casos Internacionales de Renovación Urbana**

Tipo de Intervención	Ubicación	Precio Vivienda	Población	Ingresos	Comercio	Empleo	Crímen	Innovación	Gasto Municipal	Calidad Del Aire	Bienestar	Accidentalidad
Colegios, centros deportivos, parques, infraestructura vial	Centro y Norte de Italia	+	NS	NS		NS						
Renovación inmobiliaria	Berlín, Alemania	+										
Renovación urbana	Inglaterra, UK						-					
Renovaciones del espacio público e instalaciones	Cataluña, España		+									
Renovación urbana	Estados Unidos	+	+	+								
Renovación inmobiliaria	Chicago, EE. UU.						-		-			
Peatonalización, aceras, ciclorrutas	Oxford, UK				+	+				+		
Renovación urbana	Bogotá, Colombia			+		+						
Renovación inmobiliaria	Richmond, EE. UU.	+										
Peatonalización, aceras, ciclorrutas	Bogotá, Colombia										+	
Renovación urbana	Mashhad, Irán		-								-	
Parques	Denver, EE. UU.						+					
Estaciones de policía	Colombia	+					-				+	
Vigilancia a pie	Nueva Jersey, EE. UU.											
Ciclorrutas	Estados Unidos											-

Fuente: elaboración propia. NS se refiere a un resultado no significativo.

**Tabla 2. Revisión de Casos Nacionales de Renovación Urbana**

CASO	Precio de la vivienda	Población	Movilidad	Ingresos	Comercio	Turismo	Empleo	Crimen	Innovación	Gasto municipal	Calidad del Ambiente	Bienestar
Parque del Río Vida Cultural de Barranquilla				+	+	+	+	-			+	+
Recuperación y Recualificación del Borde Occidental del Río Magdalena en la Ciudad de Barranquilla.		+			+	+						+
Frente de Agua: Regeneración Urbana del Malecón Turístico del Río Magdalena.				+	+	+	+	-				
Las Aguas: Renovación Urbana y Recuperación de la Vivienda en el Centro de Bogotá	+	+		+	+	+	+					+
Renovación en la Comuna San José: un Paso Atrás en el Desarrollo Urbano de Manizales	-	-		-	-		-	+		+		-
Macroproyecto San José - Manizales	+			+	+				+	+		
Una Ciudad sin Ciudadanos: la Renovación Urbana en la Comuna San José en la Ciudad de Manizales.							-	+			-	
Plan Parcial de Renovación para la Zona de la Antigua Galería de Pereira.		+	+	+	+		+	+			+	+
Proyecto de Renovación Urbana Ciudad Paraíso en Cali		+	+		+			+				+
Análisis de la Renovación Urbana de la Ciudad de Santiago de Cali. Caso Ciudad Paraíso		-	-		-			+				-
Entre Ríos Parque y Renovación Urbana		+	+				+		+			+
Estrategia de Diseño en el Espacio Público del Parque de las Luces de Medellín para el Mejoramiento de la Calidad de Vida Urbana		+	+			+					+	

Fuente: elaboración propia.



### 3. TEORÍA DEL CAMBIO

Una Teoría del Cambio es una metodología usada en evaluación de impacto para estudiar cómo una intervención específica conseguirá los resultados deseados y otros resultados indirectos, y su lógica causal. Este método es importante para evaluar y monitorear el desempeño e implementación de políticas públicas y tiene en cuenta algunos de los riesgos que pueden surgir en el proceso (Retief et al., 2022). Realizar una Teoría de Cambio es la base de cualquier evaluación de impacto y es considerada como parte de las buenas prácticas alrededor del diseño e implementación de una intervención (Gertler et al., 2017).

Según Retief et al. (2022) hay dos aproximaciones a la aplicación de una Teoría del Cambio. La primera, es usar la Teoría para diseñar el instrumento de implementación de una política que busque un resultado en particular. La segunda, es usar la Teoría para diseñar un marco de monitoreo y evaluación de instrumentos y políticas ya existentes. Por tal motivo, la evaluación se realiza con base al diseño existente en lugar del diseño ideal. Dado que la ejecución del proyecto Campus Manizales ya se encuentra en marcha, se considera este segundo enfoque como el adecuado. Sin embargo, se considera necesario una socialización de esta Teoría del Cambio con los actores involucrados en el proyecto para conocer los resultados directos y de largo plazo esperados, así como los supuestos y riesgos asociados a la consecución de estos.

Una Teoría del Cambio se describe a través del uso de una cadena de resultados, la cual se puede definir como una cadena causal que comienza en las necesidades de una comunidad o un gobierno, pasando por la implementación (insumos y productos) de una intervención, y termina con los resultados esperados y no esperados de esta intervención en el corto y largo plazo. Los responsables del proyecto no suelen tener control directo sobre estos resultados, pero si controlan las condiciones que rodean una intervención y que determinan el éxito del proyecto y la magnitud de sus resultados. El **Gráfico 1** presenta los elementos principales de una cadena de resultados, con excepción del elemento de las necesidades, el cual debe ser considerado el primer eslabón de la cadena y debe motivar cualquier intervención.

**Gráfico 1. Elementos de una Cadena de Resultados**

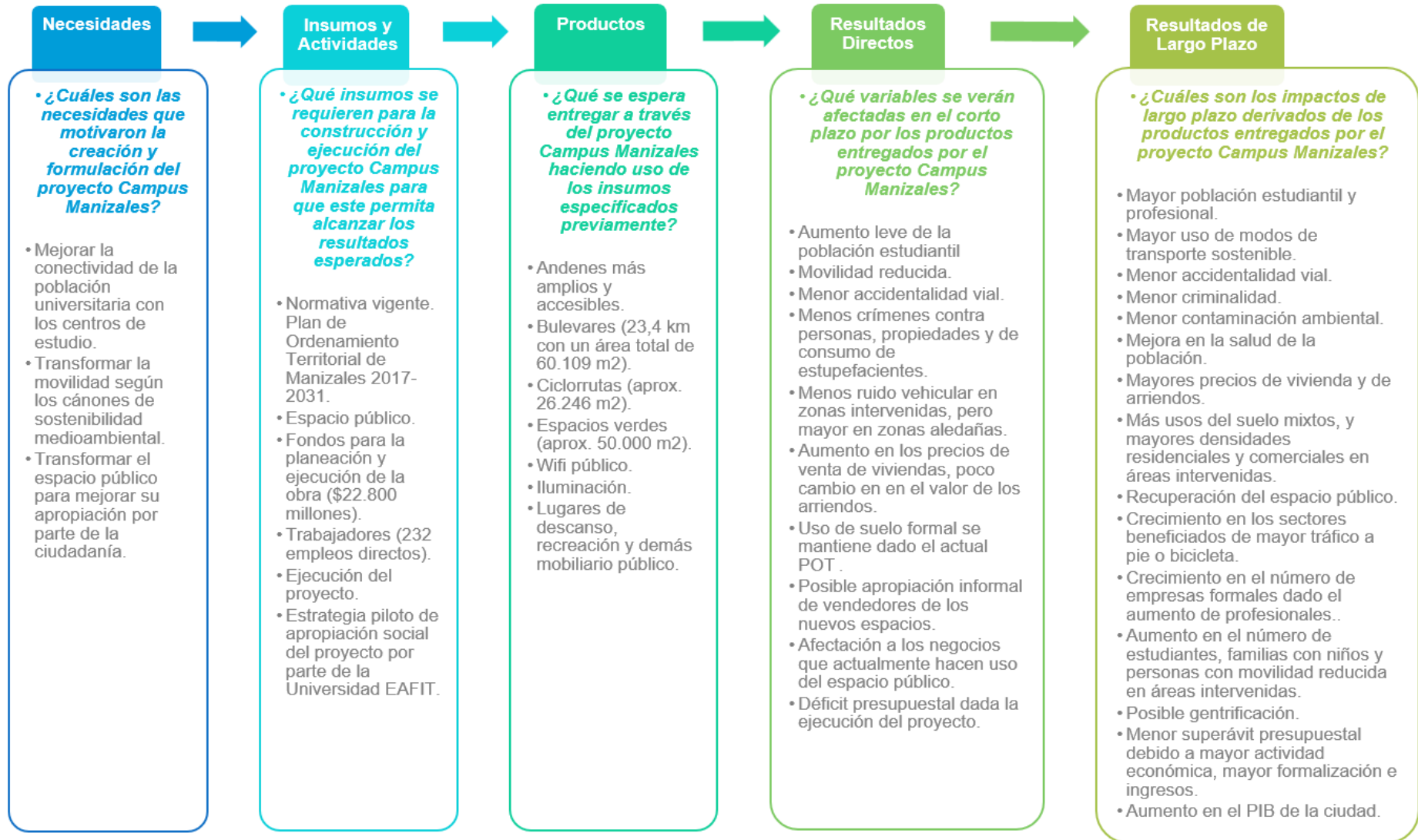


Fuente: Gertler et al. (2017, p. 39).

Además de definir los diferentes elementos dentro de una cadena de resultados, es fundamental definir los indicadores que permitan medir cada uno de los insumos, productos y resultados de una intervención. Lo anterior con el objetivo de tener instrumentos cuantitativos que permitan implementar esta Teoría del Cambio en la práctica para evaluar en un futuro el éxito del programa. De igual manera, es de alta importancia identificar los supuestos bajo los cuales se llegaría a los resultados esperados, dado que estos permiten registrar los riesgos implícitos del proyecto.

Con base a esta discusión, se procederá a discutir en detalle cada uno de los elementos de una Teoría del Cambio para el proyecto Campus Manizales. Todos los elementos de esta Teoría están resumidos en la matriz de cambio del proyecto, la cual se presenta en el **Gráfico 2**.

**Gráfico 2. Matriz de Cambio del Proyecto Campus Manizales**



### 3.1. NECESIDADES

Como su nombre lo indica, el componente *necesidades* se refiere a aquellos objetivos que la Alcaldía de Manizales identificó en la ciudad y en las áreas a intervenir que motivaron la creación del proyecto Campus Manizales. La narrativa causal de este eslabón está guiada por la siguiente pregunta: *¿Cuáles son las necesidades que motivaron la creación y formulación del proyecto Campus Manizales?* La clara identificación de estas necesidades es vital para poder establecer más adelante si el proyecto puede generar o no unos resultados esperados que cumplan esos objetivos.

Las necesidades de este proyecto de renovación urbana se identificaron a partir de un taller que realizó el equipo de trabajo de la Universidad EAFIT con funcionarios de la Alcaldía de Manizales y el Laboratorio de Innovación Pública. En este taller, el cual fue dirigido por el investigador David Murcia del Centro de Asuntos Públicos, se les preguntó a los diferentes funcionarios sobre los objetivos generales del proyecto, su visión sobre las problemáticas y proyección de este, y sobre cuáles son las prioridades en cada una de las áreas intervenidas.

Según resultados de este taller, Campus Manizales se constituye como un proyecto que suma diferentes iniciativas de transformación urbana y de movilidad de la ciudad mediante las cuales se desea “cambiarle la cara la ciudad” para generar “dinámicas de participación ciudadana y democrática” en el espacio público, como estrategia para materializar el proyecto de construir en Manizales una ciudad universitaria. A partir de este objetivo, se reconocieron las siguientes necesidades: (i) mejorar la conectividad de la población universitaria con los centros de estudio, (ii) transformar la movilidad de la ciudad según cánones de sostenibilidad medioambiental, y (iii) transformar el espacio público para mejorar su apropiación por parte de la ciudadanía.

Con respecto a las distintas intervenciones del proyecto Campus Manizales, se señalaron las siguientes necesidades específicas para cada una. Para la intervención de la calle 48 y la calle 45, se desea generar espacios en los cuales la ciudadanía quiera estar y que no solo sean espacios de tránsito. Para la intervención

del Parque La Gotera, se busca consolidarlo como punto de encuentro para las comunidades de los diferentes centros educativos de la zona, especialmente los estudiantes universitarios, así como combatir algunos problemas de la zona como lo es el microtráfico. Para la intervención de la Calle 19 se busca una reapropiación del espacio público que permita mejorar la conexión del centro de la ciudad con la Universidad de Manizales. Por último, para la intervención de la ciclovía de la Avenida Santander, se busca desincentivar el uso del vehículo privado, promoviendo el uso de alternativas de transporte más sostenibles como la bicicleta, así como la reapropiación del espacio público a través de la recuperación de andenes.

### 3.2. INSUMOS

El componente de *insumos* contiene los recursos requeridos para la construcción del proyecto Campus Manizales, y está guiado bajo la siguiente pregunta: *¿Qué insumos se requieren para la construcción y ejecución del proyecto Campus Manizales para que este permita alcanzar los resultados esperados?* Los principales insumos del proyecto *Campus Manizales* se identificaron a partir de dos fuentes principales.

Primero, información disponible en el *Pacto por la Reactivación y el Crecimiento*, el cual es un documento creado por la Alcaldía de Manizales en alianza con la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas durante el periodo de la pandemia del COVID-19. En este *Pacto* se presenta la estrategia del gobierno local a través de la cual se pretende recuperar la economía de la ciudad durante y después de la pandemia. Uno de los pilares del *Pacto* es la inversión en algunas obras públicas contenidas en el Plan de Desarrollo *Manizales + Grande* y en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la ciudad. Dentro de estas obras públicas, se encuentra en primer lugar la creación del proyecto Campus Manizales dado que articula 14 proyectos del POT (20% del total). Segundo, información disponible en el sitio web de Campus Manizales, el cual fue diseñado por la Alcaldía de Manizales, el Laboratorio de Innovación Pública y la Escuela de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad de Manizales.

El primer insumo identificado es la normativa actual, a través del POT vigente. El Plan de Ordenamiento Territorial 2017-2031 está regulado por el Acuerdo 0958 del 2 de agosto de 2017 de acuerdo con lo establecido en el artículo 18 de la Ley 388 de 1997 y es un instrumento técnico y normativo con el cual se busca ordenar el territorio municipal, dando directrices sobre los usos de suelo permitidos en las distintas áreas de la ciudad y los grandes proyectos de infraestructura y de renovación urbana a ejecutar durante el corto y mediano plazo. De la normativa vigente se desprende el segundo insumo, el cual identificamos como el actual espacio público y corresponde a toda el área que se busca intervenir, incluyendo el conjunto de vías y andenes.

El tercer insumo corresponde a los fondos disponibles para la planeación y la ejecución de la obra. Actualmente, se propone realizar una inversión de 22.800 millones de pesos en este proyecto, 5.200 millones de los cuales serán destinados a la intervención en la Calle 48. Junto con el dinero, el cuarto insumo son los factores de producción, particularmente los trabajadores. De acuerdo con el *Pacto*, la construcción de Campus Manizales busca generar 232 empleos directos, 100 de los cuales serán generados en la renovación de la Calle 48.

Quinto, es importante considerar como insumo las actividades de construcción y ejecución del proyecto. De esta manera se puede realizar el seguimiento a estas actividades en términos de tiempo y dinero, con respecto a un punto de referencia u objetivos establecidos previamente. Por lo tanto, se deben tener en cuenta los recursos físicos y laborales que se destinen a realizar el seguimiento a la ejecución de la obra. De igual forma, dentro de las actividades, se considera la estrategia piloto de apropiación social del proyecto por parte del equipo de trabajo de la Universidad EAFIT como el último insumo del proyecto. Esta estrategia piloto busca que exista una apropiación social por parte de la ciudadanía de las intervenciones entregadas por la Alcaldía, y que el proyecto tenga trascendencia, es decir, que no depende del gobierno actual, sino que se vuelva parte de la Ciudad de Manizales. La **Tabla 3** resume estos insumos y presenta algunos indicadores propuestos para medirlos.

**Tabla 3. Componente: Insumos.**

Insumo	Indicador
Normativa vigente. Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales 2017-2031.	Porcentaje (%) de proyectos ejecutados. % de suelo utilizado para diferentes actividades: residencial, comercial, espacio público, etc.
Espacio público	Kilómetros de vías y andenes intervenidos, Área total intervenida
Fondos para planeación y ejecución de la obra	Presupuesto en billones de pesos.
Trabajadores	Número de empleos directos generados.
Ejecución de la Obra	Evolución del % de ejecución de las obras (tiempo y presupuesto). Meses de atraso con respecto a los objetivos planeados.
Estrategia piloto de apropiación social del proyecto por parte de EAFIT	Resultados de los talleres de apropiación social con los actores del proyecto.

Fuente: elaboración propia.

### 3.3. PRODUCTOS

El tercer componente son los productos de la intervención, los cuales están guiados por la pregunta: *¿Qué se espera entregar a través de la construcción del proyecto Campus Manizales, haciendo uso de los insumos especificados previamente?* Los productos de la intervención fueron identificados a través de información disponible en el *Pacto por la Reactivación y el Crecimiento*, así como de conversaciones con funcionarios del Laboratorio de Innovación Pública.

La renovación urbana puede ser considerada como el producto principal del proyecto Campus Manizales. Esta renovación urbana se puede desagregar en el conjunto de espacios públicos y mobiliarios urbanos que resulten de la intervención. Primero, el proyecto busca renovar y construir nuevos andenes más amplios y accesibles que sean transitables por toda la población, incluidos aquellos grupos que presentan alguna discapacidad o problemas de movilidad reducida; por ejemplo, grupos poblacionales que necesitan silla de ruedas, caminadores, coches,

entre otros. De esta manera, se estará dando cumplimiento a la Alianza por la Inclusión propuesta por el Departamento Nacional de Planeación en su hoja de ruta al 2030.

Segundo, el proyecto espera entregar un total de 23,4 kilómetros en bulevares con un área total de 60.109 metros cuadrados (m<sup>2</sup>). Los primeros bulevares por entregar serán aquellos planeados para las Calles 45 y 48; en este último están presupuestados alrededor de 1650 m<sup>2</sup>. Tercero, buscando los objetivos de conectar los diferentes campus universitarios y promover la movilidad sostenible, se esperan entregar alrededor de 26.246 m<sup>2</sup> en ciclorrutas (1864 m<sup>2</sup> presupuestados con 237 metros de demarcación), tanto exclusivas como compartidas con otros modos de transporte. Se espera que estas ciclorrutas se entreguen con su debida demarcación.

Nuevos y renovados espacios verdes son el cuarto producto esperado del proyecto Campus Manizales. En particular, se esperan entregar parques con un área total de alrededor de 50 mil m<sup>2</sup>. Adicionalmente, los bulevares y espacios verdes previamente mencionados estarán acompañados de nuevos postes de luz, así como de nuevos lugares de descanso y otro mobiliario público. Finalmente, a través del proyecto Campus Manizales, la Alcaldía planea instalar una red pública de Wifi para proveer acceso gratuito a internet en las zonas públicas, con el objetivo de mejorar la conectividad de la ciudad, especialmente para la población universitaria, La **Tabla 4** resume estos productos y presenta algunos indicadores propuestos para medirlos.

Por último, vale la pena resaltar que, en el *Pacto por la Reactivación y el Crecimiento*, la Alcaldía de Manizales propone otros productos adicionales del proyecto Campus Manizales, como, por ejemplo, (i) la intervención integral del sector fundadores, (ii) otros modos alternativos de transporte, o (iii) el fortalecimiento de la red de ecoparques. Sin embargo, al no incluir detalles adicionales sobre estos puntos, se decidió no incluirlos en la actual Teoría del Cambio.



**Tabla 4. Componente: Productos**

Producto	Indicador
Andenes más amplios y accesibles	Metros cuadrados (m2) de andenes renovados Ancho promedio andenes Distancia en metros que se puede recorrer sin detenerse (bicicletas, sillas de ruedas, etc.)
Bulevares	m2 construidos.
Ciclorrutas	m2 y longitud en metros de ciclorrutas (exclusivas y compartidas con otros modos)
Espacios verdes	m2 de zonas verdes, Número de árboles por m2.
Wifi público	Velocidad promedio de descarga. Número de puntos de acceso. Área de cobertura
Iluminación	Número de nuevos postes de luz
Lugares de descanso y recreación	Número de bancas y nuevo mobiliario público.

Fuente: elaboración propia.

### 3.4. RESULTADOS DIRECTOS Y DE LARGO PLAZO

Los resultados directos corresponden a aquellas variables que serán impactadas por los productos entregados en la intervención en un horizonte de tiempo inmediato o en un plazo relativamente corto. Los ítems dentro de este componente responden a la pregunta: “¿Qué variables se verán afectadas en el corto plazo por los productos entregados por el proyecto Campus Manizales?”, y se identificaron a partir de reuniones del equipo de trabajo en donde se discutieron los detalles del proyecto a la luz de la revisión de la literatura y casos presentada en las secciones anteriores. En la **Tabla 5** se presentan los principales resultados directos que se esperan del proyecto Campus Manizales; para cada uno de estos resultados, se propone al menos un indicador que permita su medición.

**Tabla 5. Componente: Resultados Directos**

Resultado	Indicador
<b>Estudiantes</b>	
Mayor población estudiantil	Número de estudiantes: locales, nacionales e internacionales.
<b>Movilidad</b>	
Movilidad reducida	Velocidad promedio de vehículos particulares y transporte público
Menor accidentalidad vial	Número de accidentes viales fatales y no fatales
<b>Crimen</b>	
Menos crímenes contra personas, contra propiedades y de consumo de estupefacientes en la zona intervenida. Ningún efecto a nivel agregado	Número de lesiones, robos y homicidios. Número de robos a residencias, comercio y vehículos. Número de arrestos e incautaciones relacionados con estupefacientes.
<b>Contaminación</b>	
Menos ruido vehicular en las zonas intervenidas	Decibeles promedio en las zonas intervenidas y en zonas aledañas.
Mayor ruido en zonas aledañas	
<b>Vivienda</b>	
Aumento en los precios de venta dado efecto anticipatorio de mejoras en amenidades.	Valor por m <sup>2</sup> e índice hedónico.
No hay cambios en el valor de los arriendos dadas rigideces contractuales	Renta por m <sup>2</sup> e índice hedónico.
<b>Usos del suelo</b>	
Uso de suelo formal se mantiene igual dada la actual regulación (POT)	% de uso residencial familiar y multifamiliar, % distintos usos comerciales (comercio, industria, educación, etc.)
<b>Demografía Empresarial y Laboral</b>	
Más espacios peatonales pueden llevar a apropiación informal de vendedores.	Evolución en el número de negocios informales en el espacio público.
Intervenciones perjudican a negocios que actualmente hacen uso del espacio público.	Evolución en el número de negocios y empleos en sectores que hacen uso del espacio público (talleres, concesionarios, floristerías, etc.)
<b>Balance Presupuestal</b>	
Mayor déficit debido a los costos de las obras y las afectaciones en el corto plazo sobre la actividad económica.	Ingresos y gastos de la Alcaldía; déficit presupuestal.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 6. Componente: Resultados de Largo Plazo**

Resultado	Indicador
<b>Estudiantes</b>	
Mayor población estudiantil y población profesional	Número de estudiantes, locales, nacionales e internacionales. Número de graduados de educación superior.
<b>Movilidad</b>	
Mayor uso de modos de transporte sostenible	Kilómetros recorridos y número de viajes en bicicleta, caminando y en transporte público. Velocidad promedio de vehículos particulares y transporte público.
Menor accidentalidad vial	Número de accidentes viales fatales y no fatales.
<b>Crimen</b>	
Menos crímenes contra personas, contra propiedades y de consumo de estupefacientes.	Número de lesiones, robos y homicidios. Número de robos a residencias, comercio y vehículos. Número de arrestos e incautaciones relacionadas con estupefacientes.
<b>Contaminación</b>	
Mayor ruido de actividad comercial y humana	Decibeles promedio en la zona intervenida.
Menor temperatura ambiental en la zona intervenida	Temperatura promedio en la zona
<b>Salud</b>	
Mayor actividad física	Tiempo promedio a la semana haciendo ejercicio, en parques o al aire libre
Menor incidencia de enfermedades respiratorias	Número de consultas y hospitalizaciones generadas por afecciones respiratorias.
<b>Vivienda</b>	
Aumento en los precios de venta dadas mejoras en amenidades y mayor actividad comercial.	Valor por m2 e índice hedónico.
Aumento en los arriendos dados mayores precios de venta.	Renta por m2 e índice hedónico
<b>Usos del Suelo</b>	
Más usos mixtos, y mayores densidades residenciales y comerciales en áreas con mayores amenidades y accesibilidad.	% de uso residencial familiar y multifamiliar, % distintos usos comerciales (comercio, industria, educación, etc.), % usos mixtos en zonas intervenidas y aledañas.

---

### Dinámica Empresarial y Laboral

Recuperación del espacio público.	Evolución en el número de negocios informales ocupando el espacio público.
Crecimiento en los sectores que se benefician de mayor tráfico a pie o bicicleta.	Evolución en el número de negocios y empleos en sectores que se benefician de modos de transporte sostenibles (restaurantes, cafés, cultura, comercio, etc.)
Crecimiento en el número de empresas formales medianas y grandes dado el crecimiento en el número de graduados.	Evolución en el número de empresas y trabajadores formales en distintos sectores (manufactura, servicios, financiero, etc.).

---

### Composición Demográfica

Aumento en el número de estudiantes, de familias con niños y de personas con movilidad reducida en áreas intervenidas.	Número y proporción de residentes por niveles de ingresos, nivel educativo, edad, condición de movilidad, y tipo de familia.
Posible gentrificación.	Número de nuevos residentes y sus condiciones socioeconómicas.

---

### Balance Presupuestal

Menor déficit presupuestal dada mayor actividad económica, mayor formalización e ingresos.	Ingresos y gastos de la Alcaldía; déficit presupuestal.
--	---

---

### Economía

Aumento en el PIB de la ciudad	Crecimiento en el PIB real de la ciudad
--------------------------------	---

---

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, los resultados de largo plazo corresponden a aquellas variables que probablemente sean impactadas como consecuencia de la intervención. En particular, estos resultados responden a la pregunta: *¿Cuáles son los impactos de largo plazo derivados de los productos entregados por el proyecto Campus Manizales?* En la **Tabla 6** se presentan los principales resultados directos que se esperan del proyecto Campus Manizales; para cada uno de estos resultados, se propone al menos un indicador que permita su medición.

En primera instancia, si Campus Manizales espera señalar a la ciudad cómo una ciudad universitaria, se espera que la intervención lleve a un aumento en el número de estudiantes locales, nacionales y, por qué no, extranjeros. Si a través de la intervención la ciudad logra seguir su posicionamiento como una ciudad que se presta para la educación superior y que es amigable con los jóvenes, se puede

lograr un aumento en el número de estudiantes universitarios en el corto plazo. Sin embargo, dado que algunos jóvenes próximos a comenzar sus estudios universitarios ya han tomado su decisión de dónde estudiar, es probable que la mayor parte de estos efectos lleguen en un horizonte más lejano.

Segundo, dado que a través del proyecto Campus Manizales se puede limitar el espacio disponible para vehículos particulares para favorecer otros modos de transporte más sostenibles, se espera un empeoramiento de la movilidad en la ciudad mientras las personas ajustan sus hábitos de desplazamiento. Adicionalmente, se espera un mayor tránsito a pie en las áreas intervenidas, así como una reducción de la accidentalidad vial en estos lugares. Una vez las personas ajusten sus preferencias dadas las nuevas perspectivas de movilidad, se espera que haya un mayor uso de los modos de transporte sostenible (público, bicicleta y a pie), lo cual también podría conllevar a un aumento en la velocidad promedio de vehículos particulares y transporte público.

Tercero, dado que la intervención planea revitalizar algunas áreas, se espera que en el corto plazo haya una disminución en los crímenes contra personas y propiedades dado el mayor tránsito a pie por estas zonas, una mayor apropiación de esta zona por parte de la ciudadanía y la vigilancia pasiva que estos dos fenómenos conllevan. Similarmente, se espera una reducción en el consumo de estupefacientes en estas áreas. Sin embargo, estos efectos de corto plazo pueden ser bastante focalizados en las zonas intervenidas. En el largo plazo, dadas las nuevas oportunidades educativas y laborales que el proyecto puede ocasionar, se esperaría una disminución generalizada del crimen en la ciudad asociada a este proyecto.

Cuarto, dado que el tráfico se puede desplazar de las áreas intervenidas hacia las zonas aledañas, se espera un desplazamiento similar de la contaminación auditiva ocasionada por el tráfico. En el mediano a largo plazo, se espera que en las áreas intervenidas aumente el ruido ocasionado por actividad humana y comercial. Por otro lado, el menor tráfico y el mayor espacio dedicado a árboles y zonas verdes llevaría a una disminución en la temperatura ambiental en las zonas intervenidas. Adicionalmente, si la adopción de los modos de transporte sostenibles

es suficientemente alta, la disminución de la temperatura ambiental se podría dar en toda la ciudad. Junto con los resultados esperados en términos de movilidad, el proyecto Campus Manizales puede llevar a una mejora en la salud de los habitantes de la ciudad. Esta mejora se daría por dos caminos: un mayor tiempo dedicado a la actividad física y una menor incidencia de enfermedades respiratorias.

Con respecto al mercado inmobiliario, se esperaría que en el corto plazo haya una divergencia entre los precios de venta de vivienda y el valor de los arriendos. Por un lado, los precios de venta de vivienda pueden aumentar dados los efectos anticipatorios de la intervención. Es decir, si los habitantes de la ciudad se dan cuenta que en unos años la zona va a tener una mayor accesibilidad y más amenidades, pueden reaccionar antes de que finalice la intervención, llevando a aumentos en la demanda. Por otro lado, el valor de los arriendos no debería aumentar sustancialmente debido a las rigideces contractuales. Sin embargo, mientras estas rigideces van desapareciendo en el mediano a largo plazo, el valor de los arriendos puede aumentar y alcanzar el aumento de los precios de venta, capitalizando así todo este aumento.

Séptimo, con respecto a los usos del suelo, se esperaría que el uso de suelo formal se mantenga igual dada la normativa actual dada por el Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales 2017-2031. En el largo plazo, estas regulaciones se deberían seguir ajustándose para permitir más usos del suelo mixtos (residenciales y comerciales), así como mayores densidades residenciales y comerciales en las áreas intervenidas. Además de ser un resultado, esta conclusión es una recomendación para las autoridades encargadas de la planificación urbana de la ciudad. Solo si se permite una mayor densidad residencial y mayor cercanía entre personas y trabajos, las ventajas de la intervención Campus Manizales podrán ser aprovechadas por un mayor número de personas y no serán absorbidos en su totalidad por aumentos en los precios de la vivienda.

Relacionado con los usos del suelo, el octavo grupo de resultados está conectado con la dinámica empresarial y laboral. En el corto plazo, se espera que Campus Manizales perjudique a algunos negocios que actualmente hacen uso del espacio público, tales como, talleres, concesionarios, floristerías, entre otros. Por

otro lado, también se esperaría que una mayor cantidad de bulevares y andenes lleven a una mayor apropiación del espacio por parte de vendedores informales. Sin embargo, con el tiempo y la participación de las autoridades correspondientes, se espera una recuperación del espacio público, así como un crecimiento en el número y tamaño de las empresas que se benefician de un mayor tráfico a pie, tales como restaurantes, cafés, actividades culturales, comercios, e incluso algunos sectores que fueron perjudicados en el corto plazo, como las floristerías. Por último, dado el aumento en el número de profesionales graduados, en el largo plazo se espera un crecimiento en el número de empresas formales medianas y grandes que se beneficien de esta mano de obra calificada.

En novena instancia, se espera que en el mediano a largo plazo se dé un cambio demográfico en las zonas intervenidas y aledañas. En particular, dado el aumento en la accesibilidad y los espacios verdes de las áreas intervenidas, se espera una mayor demanda de vivienda por parte de estudiantes, familias con niños y personas con movilidad reducida en estas zonas. No obstante, dado el aumento en los precios de la vivienda, también es posible que se dé una gentrificación en estas áreas, es decir, que aumente el ingreso promedio de los habitantes de estas zonas, ya sea porque aumenta el ingreso de los habitantes del lugar, o porque nuevos habitantes de mayores ingresos lleguen a desplazar a los habitantes actuales.

Por último, la intervención también tendrá un efecto sobre el déficit presupuestal de la Alcaldía de Manizales. En el corto plazo, se espera un mayor déficit en el presupuesto debido a los costos de las obras y las afectaciones en el corto plazo sobre la actividad económica y empresarial. Sin embargo, se espera que el déficit disminuya sustancialmente en el mediano a largo plazo dada la mayor actividad económica derivada del proyecto, especialmente la generada por nuevos negocios formales que declaren activamente sus impuestos y paguen sus registros mercantiles, y un mayor ingreso de la ciudadanía. Adicionalmente, se espera que, si en el largo plazo se dan todos los resultados mencionados anteriormente, el proyecto Campus Manizales se termine traduciendo en una mejora en la economía de la ciudad, medida como el producto interno bruto generado.

### 3.5. SUPUESTOS Y RIESGOS IMPLÍCITOS

La consecución de todos los resultados directos e indirectos, de corto, mediano y largo plazo, están sujetos a una serie de supuestos sobre cómo se van a materializar los distintos costos y beneficios del proyecto Campus Manizales. Estos supuestos se relacionan directamente con la gobernanza de otros aspectos de la ciudad y el acompañamiento durante el tiempo a las áreas intervenidas.

El primer supuesto esencial para la obtención de gran parte de los resultados descritos previamente es que las áreas de intervención no serán abandonadas después de su construcción. Dado que la infraestructura se tiende a depreciar con el tiempo (especialmente la infraestructura pública), el no mantenimiento de estas áreas se puede derivar en desamenidades, menor apropiación del espacio público, menores precios de la vivienda, mayores tasas de crimen, entre otros. Por esta razón, es necesario que se mantenga un presupuesto anual para el mantenimiento de las calles, aceras, paredes y limpieza de las zonas intervenidas, así como una construcción constante de la cultura ciudadana y apropiación social sobre el proyecto, que puede seguir los lineamientos propuestos en la estrategia piloto de la Universidad EAFIT.

En segundo lugar, es la presencia constante y activa de la Policía de Manizales en toda la ciudad, especialmente en las áreas intervenidas por el proyecto Campus Manizales. Si no hay una presencia activa de las autoridades correspondientes en estas áreas, la disminución esperada del crimen y del microtráfico de drogas probablemente no se dé. Por el contrario, las áreas intervenidas se podrían llegar a convertir en un foco de criminalidad dado el potencial aumento en los beneficios esperados del crimen y los beneficios del contacto persona-a-persona presentes en las actividades de microtráfico.

Un tercer supuesto de alta importancia, especialmente para los resultados esperados en términos de cambios en el uso de suelo y en demografía empresarial y laboral, es el ajuste de la normativa actual que facilite dichos resultados. Especialmente, dado que el proyecto Campus Manizales pretende dar un impulso



a la movilidad sostenible (a pie y en bicicleta), es necesario que el próximo POT de la ciudad permita mayores densidades construidas, especialmente para actividades de uso mixto (aquellas que combinan actividades comerciales y residenciales). Solo de esta manera, una mayor proporción de la población podrá acceder a los beneficios ambientales, de movilidad y de amenidades que va a generar el proyecto Campus Manizales. De lo contrario, todos los efectos de valorización de este proyecto se traducirán en aumentos sustanciales del precio del suelo y en un proceso de gentrificación más acelerada.

De igual manera, y como cuarto supuesto, es necesario que no se implementen ni subsidios ni ningún otro tipo de ventajas que incentiven el uso de medios de transporte tradicionales privados como el automóvil. Este tipo de medidas disminuirían sustancialmente los resultados esperados en términos de movilidad sostenible de la intervención. Por el contrario, es necesario que los futuros gobiernos municipales continúen inversiones en aquellos medios de transporte tradicionalmente utilizados por la población estudiantil, joven y de bajos recursos. Especialmente, en medios de transporte sostenibles, como la bicicleta y el transporte masivo, que permitan seguir mejorando la conectividad entre las áreas intervenidas de Campus Manizales, los campus universitarios y otros barrios residenciales de la ciudad.

En quinto lugar, es necesario tener en cuenta que el proyecto Campus Manizales probablemente no será suficiente para atraer a un mayor número de estudiantes universitarios en el largo plazo dado si no se provee una educación de calidad. Por tal motivo, es necesario considerar aumentos sostenidos en la inversión en educación universitaria pública en el tiempo, tanto para aumentar la calidad de la educación, como para el mantenimiento y mejora de la infraestructura física.

El último supuesto necesario para la consecución de los resultados esperados—pero no el menos importante—tiene que ver con la continuidad del proyecto en el tiempo. Si con cada cambio del gobierno municipal cambian las prioridades y la intensidad de las inversiones en infraestructura, mantenimiento y educación, no sería claro cuáles de los resultados de largo plazo se logren conseguir y cuáles serían las posibles desviaciones sobre estos resultados.

## 4. ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y CONTEXTO ACTUAL DE LA CIUDAD DE MANIZALES

Basados en los resultados obtenidos a través de la Teoría del Cambio, en esta sección se lleva a cabo la construcción de diferentes indicadores y su respectivo análisis descriptivo. En este análisis, se comparan estos indicadores entre las zonas de influencia de las diferentes intervenciones del proyecto Campus Manizales y el resto de la ciudad. El objetivo de esta comparación es entender la situación actual y las dinámicas de estos lugares en diferentes dimensiones socioeconómicas.

El presente análisis descriptivo se realiza alrededor de cinco áreas: (i) demografía, (ii) crimen, (iii) movilidad, (iv) mercado inmobiliario, y (v) dinámica empresarial. Para esto, se consideran los datos de diversas fuentes secundarios, las cuales se muestran en la Tabla 7, la cual también muestra un resumen de los distintos indicadores considerados en cada área.

**Tabla 7. Fuentes de los datos**

Sección	Indicadores	Fuente
<b>Demografía</b>	Tipos de vivienda, total de hogares por vivienda, estrato de la vivienda, acceso a servicios básicos, total de personas en el hogar, sexo, edad, reconocimiento étnico, lugar de nacimiento, lugar de residencia hace 5 años, lugar de residencia hace 12 meses, estado civil, problemas de salud en los últimos 30 días, asistencia escolar, nivel educativo, ocupación.	Censo Nacional de Población y Vivienda 2018
<b>Crimen</b>	Hurto a personas, hurto a comercios	SIEDCO – Policía Nacional
<b>Movilidad</b>	Número y proporción de: accidentes por máxima consecuencia, causa (hipótesis) y estado del accidente.	Laboratorio de Innovación Pública de Manizales
<b>Mercado inmobiliario</b>	Número de unidades de vivienda vendidas, estrato de las viviendas, tipo de vivienda, distribución de la vivienda, área promedio de las viviendas, precio promedio en millones de la vivienda y precio promedio del m <sup>2</sup> de la vivienda.	Coordinada Urbana – Camacol
<b>Dinámica empresarial</b>	Proporción de negocios formales por sector por número y por activos, top 5 sectores por número y por activos	RUES – Cámara de Comercio de Manizales por Caldas.

Fuente: elaboración propia

Este análisis también puede servir para la construcción de una línea base que permita realizar en algunos años la evaluación de impacto de la intervención. Entre los requisitos necesarios para realizar una evaluación de impacto, tres son particularmente importantes. Primero, que los indicadores sugeridos se puedan comenzar a construir con cierta periodicidad. Por ejemplo, que se puedan construir indicadores anuales sobre la dinámica empresarial y sectorial, o indicadores de accidentalidad, crimen o vivienda que tengan una periodicidad trimestral. Segundo, se deben buscar fuentes alternativas de datos. Algunos ejemplos particulares: (i) dado que el Censo no tiene una periodicidad anual, los datos de demografía se podrían complementar a través de la Encuesta de Calidad de Vida, la cual puede obtenerse con identificadores geográficos; (ii) buscar datos con las Universidades sobre los lugares de origen y destino de sus estudiantes, (iii) recolectar información de fuentes primarias a través de encuestas. Tercero, dado que—como se verá en esta sección—las zonas de interés del proyecto Campus Manizales son distintas, es importante procurar construir un grupo de control adecuado que permita estudiar los efectos causales de la intervención. Una vez se cuenta con estos requisitos, se pueden comenzar a explorar métodos cuasiexperimentales de evaluación de impacto.<sup>1</sup>

Para analizar los datos obtenidos, se toma como unidad de interés la unidad mínima observable, es decir, la persona, hogar, manzana o barrio dependiendo de la disponibilidad de la fuente. Cada una de las observaciones en las distintas bases de datos se asignó al área de interés de una de las etapas de las intervenciones o, en su defecto, al “resto” de la ciudad. Por este motivo, el análisis comienza con la georreferenciación de las intervenciones del proyecto Campus Manizales. Este proceso se realizó tomando como insumo información disponible en los sitios web de [Campus Manizales](#) y [Más Datos Manizales - Laboratorio de Innovación Pública](#), junto con herramientas del software QGIS. En particular, se definieron como áreas intervenidas las siguientes:

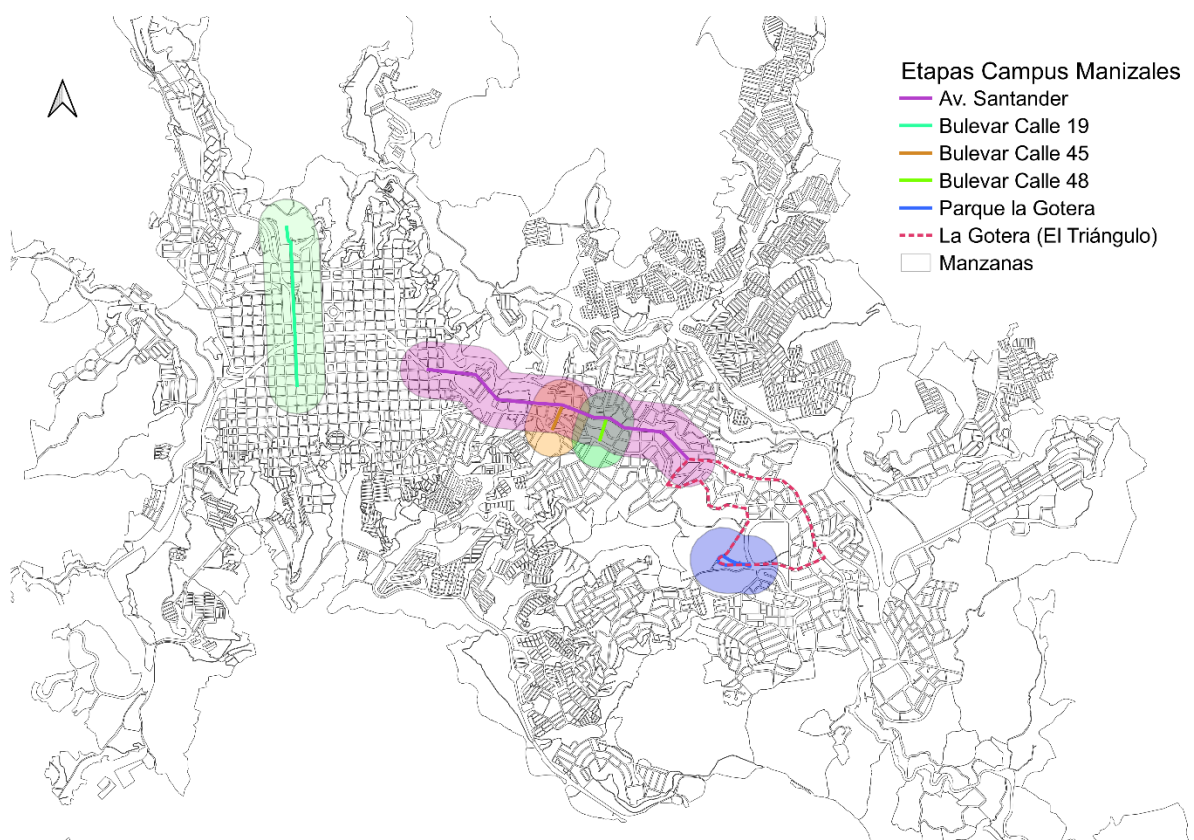
---

<sup>1</sup> Dos referencias particularmente útiles para aprender más sobre estos temas son los libros de Gertler et al. (2017) y de Cunningham (2021).

- a. **Bulevar Calle 48:** Calle 48 entre carrera 23 (Av. Santander) y carrera 25 (Hospital de Caldas).
- b. **Bulevar Calle 45:** Calle 45 entre carrera 23 (Av. Santander) y carrera 25 (Cementerio San Esteban).
- c. **Bulevar Calle 19:** Calle 19 (Av. Bernardo Arango) entre carrera 23 y Carrera 7c (Universidad de Manizales).
- d. **Av. Santander:** Av. Santander desde la Calle 32 (Fundadores) y Calle 54.
- e. **Parque La Gotera:** parque entre Carrera 25 (Estadio Palograndre) y Carrera 27 (Universidad de Caldas). Adicionalmente, se identificó la zona conocida como El Triángulo, delimitada por: la Av. Santander desde la Calle 54 hasta la Av. Lindsay, la Av. Lindsay (pasando por la Gotera) hasta la Carrera 27 (Universidad de Caldas), luego sigue por la Carrera 27 hasta la Calle 54 y vuelve a subir a la Av. Santander. Esta última zona se identifica dentro del grupo de intervenciones dado que algunas de las referencias del proyecto hablan de esta zona como un área de posible intervención del proyecto, aunque falta claridad.

Estas zonas de intervención son presentadas por las líneas en el **Gráfico 3**. Adicionalmente, alrededor de cada una de estas zonas se construyó el área de influencia del proyecto como un buffer de 200 metros a la redonda. El tamaño de estas áreas se realizó con base a la distancia que se puede caminar en unos 5 minutos en áreas urbanas de una ciudad, teniendo presente todos los obstáculos de esta (semáforos, carros, congestión peatonal, etc.). Estos buffers también se presentan en el **Gráfico 3**.

**Gráfico 3. Etapas del Proyecto Campus Manizales**



Fuente: Elaboración propia con base a información disponible en los sitios web de [Campus Manizales](#) y [Más Datos Manizales - Laboratorio de Innovación Pública](#). Las áreas claras alrededor de cada intervención corresponden a un buffer de 200 metros alrededor y se definen como las zonas de influencia de cada intervención.

Vale la pena notar que algunas de áreas se intersecan entre sí; es decir, que esta desagregación no es una partición. Por tal motivo, una vivienda, persona, negocio, crimen o accidente que se encuentre en una de estas intersecciones, pertenecerá al área de influencia de dos intervenciones. Esto ocasiona que el total de observaciones presentes dentro del área de influencia de Campus Manizales NO puede obtenerse como la suma de las observaciones de cada área de influencia. Es por esta razón que, para varios indicadores, se presenta el total de observaciones para toda el área de Campus Manizales.

Adicionalmente, dada la forma urbana de la ciudad de Manizales y su amplio territorio rural, varios de los mapas se enfocarán en la zona céntrica de la ciudad, en donde reside gran parte de la población. Por último, para mostrar la relevancia del proyecto Campus Manizales, en la Tabla 8 se presenta el área de estas zonas de influencia en km<sup>2</sup> y la proporción que estas cubren del área urbana (medida como la suma del área de las 12 comunas de Manizales). Dicha tabla muestra que el proyecto Campus Manizales podría llegar a tener un efecto directo sobre alrededor del 6% del área urbana de la ciudad o hasta 9.43% si se tiene en cuenta el área desde La Gotera hasta El Triángulo.

**Tabla 8. Área por sector**

Zona	Área (km <sup>2</sup> )	Proporción
Av. Santander	0.93	2,66%
Bulevar 19	0.57	1,63%
Bulevar 45	0.19	0,53%
Bulevar 48	0.18	0,52%
Gotera (Área Triángulo)	1.20	3,42%
Parque La Gotera	0.23	0.66%
<b>Total Campus Manizales</b>	<b>3,3</b>	<b>9,43%</b>
<b>Total Área Urbana</b>	<b>34.96</b>	<b>100%</b>
<b>Total (urbano y rural)</b>	<b>441.68</b>	

Fuente: elaboración propia

#### 4.1. DEMOGRAFÍA

En primer lugar, y con el objetivo de estudiar las características de las personas que habitan en las zonas intervenidas por el proyecto Campus Manizales, se realizó una caracterización de las viviendas y las personas utilizando el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2018. Los microdatos del Censo provienen de la página de microdatos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y contienen diferentes características de las viviendas, hogares y personas en todo el territorio nacional, así como un identificador de manzanas censales. Dada esta

desagregación, fue posible generar una caracterización sociodemográfica de las zonas a intervenir con el propósito de entender en qué contexto se desarrollarán.

Los datos fueron filtrados para la cabecera municipal y, dada el gran tamaño del Censo, solo se tuvieron en cuenta las variables que se consideran de mayor relevancia. Estas variables se presentan en la **Tabla A 1** en el anexo. Utilizando el identificador de manzana censal, se desagregaron los datos por área de intervención y zona urbana. A continuación, se presenta un análisis específico de cada variable.

### 1. Caracterización de las viviendas

Con respecto al tipo de vivienda, se observa que en las cinco zonas de intervención (Avenida Santander, Bulevar Calle 19, Bulevar Calle 45, Bulevar Calle 48 y Parque La Gotera) la mayoría de las unidades de viviendas son apartamentos -entre el 54% y 74%-, mientras que para el resto de la ciudad este tipo de viviendas constituye el 42% del total (**Tabla 9**). Por otro lado, los apartamentos representan entre el 27% y 38%, en comparación a un 56% para el resto de la ciudad. Estas proporciones pueden deberse a dos factores relacionados. Primero, dado que las zonas a intervenir son relativamente céntricas, hay una mayor densidad poblacional y, por lo tanto, una mayor proporción de apartamentos relativo a casas. Segundo, dada la alta accesibilidad de estas zonas, especialmente alrededor de la Av. Santander, estos lugares presentan una alta demanda residencial, lo cual también lleva a una mayor presencia de apartamentos en estas zonas. Por último, vale la pena resaltar que la zona de la Avenida Santander y el Bulevar de la Calle 45 contienen una cantidad relevante de viviendas tradicionales indígenas: 20 y 40 viviendas respectivamente.

**Tabla 9. Tipo de vivienda por zona de intervención**

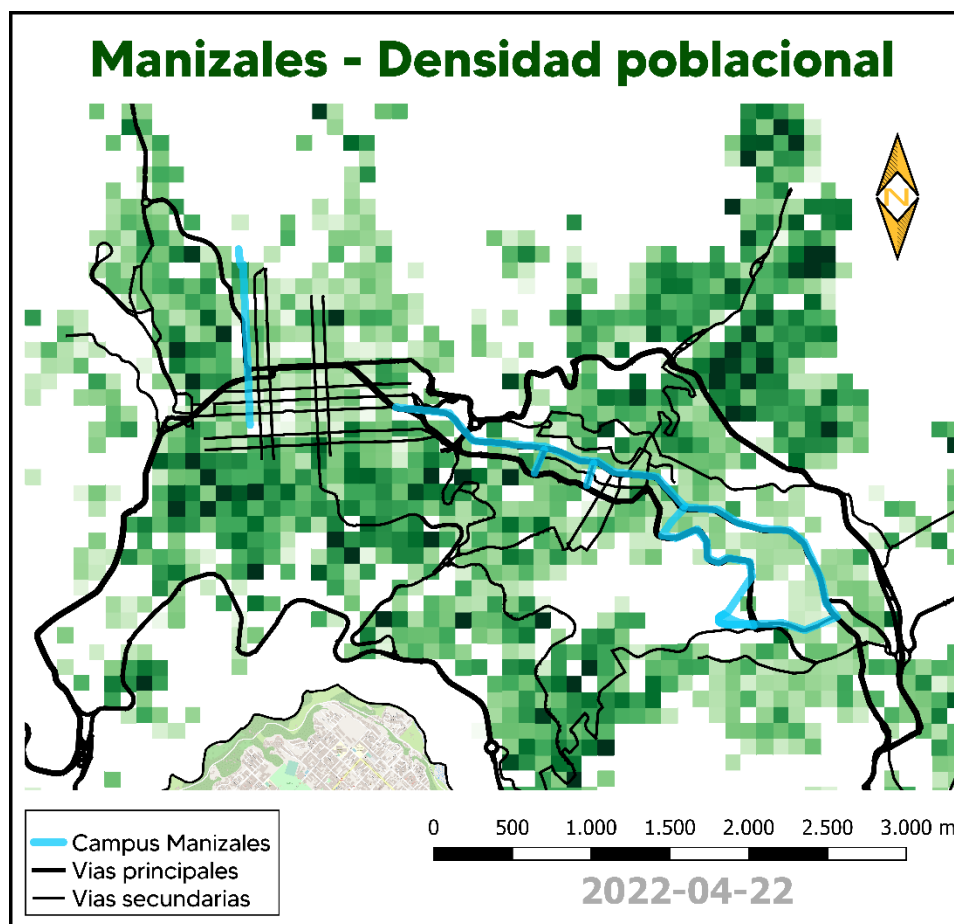
Tipo de vivienda	Av. Santander	Bulevar 19	Bulevar 45	Bulevar 48	La Gotera	Resto de Manizales
Casa	35%	38%	27%	38%	23%	56%
Apartamento	63%	54%	71%	61%	74%	42%
Otro	2%	8%	1%	1%	3%	1%

Fuente: elaboración propia. La categoría Otro incluye vivienda tradicional indígena y vivienda tipo cuarto, la cual suele hacer referencia a lugares en donde los residentes no suelen estar relacionados entre ellos; por ejemplo, residencias estudiantes, hogares de ancianos, prisiones, etc.

Adicionalmente la mayoría de las viviendas es habitada por un único hogar (más del 95% en todas las áreas). Respecto al total de personas por hogar en las zonas mencionadas, se encuentra un mayor porcentaje de hogares unipersonales en las áreas intervenidas (entre el 11 y 21%) que en el resto de Manizales (7%). De igual forma, el porcentaje de hogares con dos personas es mayor en las zonas intervenidas (entre el 19 y 29%) que en el resto (17%). Destaca la zona de influencia del Parque La Gotera, en la cual se observa un porcentaje relativamente alto de hogares con una y dos personas (21% y 29%, respectivamente). Estos patrones se pueden observar gráficamente en el **Gráfico 4**, el cual muestra un color más claro alrededor de las zonas de intervención que en el resto de la ciudad, indicando un menor promedio de personas por hogar en las manzanas censales cercanas.



**Gráfico 4. Personas por hogar Manizales**



Fuente. elaboración propia. Los cuadros dentro del mapa indican manzanas censales. Un color más oscuro indica un mayor número promedio de personas por hogar en una manzana.

Cuando se analiza el estrato socioeconómico de las viviendas como una variable que mide aproximadamente el ingreso de los hogares, se observa que las zonas intervenidas contienen hogares con un ingreso superior que el resto de Manizales. En particular, 84% de los habitantes de la ciudad de Manizales vive en estratos 1, 2 y 3, mientras que estas proporciones son menores en las áreas intervenidas: 67%, 63%, 54%, 42%, 27% en el Bulevar de la Calle 19, Bulevar de la Calle 45, Av. Santander, Bulevar de la Calle 48 y en La Gotera, respectivamente. Más aún, la mayoría de las viviendas en el área de influencia de la intervención del Parque La Gotera son de Estrato 6 (*Tabla 10*).

**Tabla 10. Estrato por zona de intervención**

<b>Estrato</b>	<b>Av. Santander</b>	<b>Bulevar 19</b>	<b>Bulevar 45</b>	<b>Bulevar 48</b>	<b>La Gotera</b>	<b>Resto de Manizales</b>
1	5%	7%	4%	5%	10%	17%
2	4%	6%	2%	3%	8%	29%
3	44%	54%	57%	34%	9%	38%
4	26%	31%	32%	49%	4%	10%
5	15%	0%	2%	5%	1%	2%
6	6%	0%	3%	3%	67%	4%
<b>Moda</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

Fuente: elaboración propia.

En términos generales, existe una cobertura de los servicios públicos básicos casi completa. La prestación de los servicios de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado y recolección de basura está por encima del 94% en las viviendas de las cinco zonas de intervención, similar al resto de la ciudad. El servicio de gas natural conectado a la red pública está entre el 83 y 89%, similar al resto de Manizales (84%). Resalta la zona del Bulevar de la Calle 19, la cual tiene un acceso particularmente bajo a este servicio (68,34%). Finalmente, el servicio de internet es el servicio de menor acceso y el que presenta una mayor diferencia entre áreas. En particular, las áreas intervenidas por el proyecto tienen una mayor cobertura (entre el 76 y 80%) que el resto de la ciudad (69%), con excepción de la zona del Bulevar de la Calle 19 (68%).

## 2. Caracterización sociodemográfica

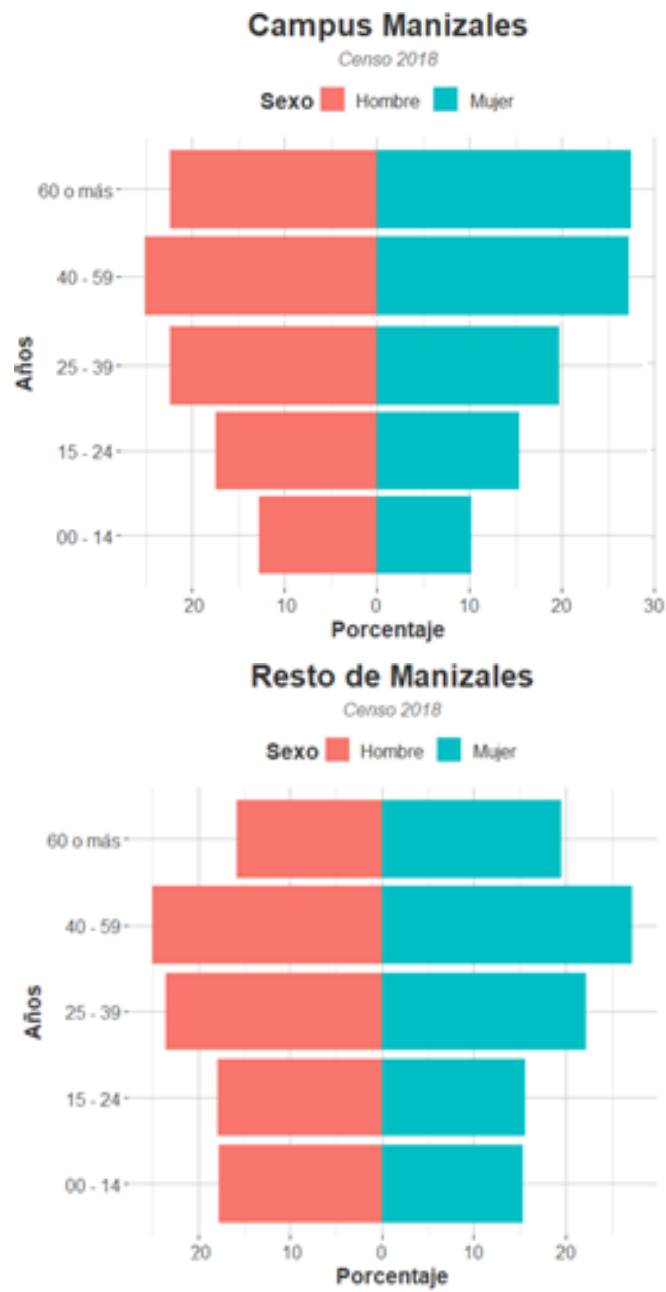
En general, en Manizales hay más mujeres (53%) que hombres (47%), y este resultado no varía en gran medida en las áreas intervenidas. Adicionalmente, las zonas de intervención tienen una menor proporción de niños entre 0 y 14 años que el resto de la ciudad, de aproximadamente unos 5 puntos porcentuales (pp), tanto

para hombres como para mujeres. Además, estas zonas tienen una mayor proporción de personas de 60 años en adelante, en su mayoría mujeres: el 28% de las mujeres tienen 60 años o más, comparado con el 19% en el resto de Manizales. La mayoría de hombres y mujeres de la ciudad de Manizales está entre los 40 y 59 años de edad. Estas diferencias se pueden observar en el **Gráfico 5**.

El enfoque del proyecto Campus Manizales es principalmente el grupo entre 15 y 24 años de edad, rango en donde se encuentra la mayoría de la población universitaria y que representa el 18% y 16% de hombres y mujeres respectivamente en el área intervenida por el proyecto, similar al resto de la ciudad. Por otro lado, la proporción del grupo de adultos jóvenes, aquellos que tienen entre 25 y 39 años, es menor en las áreas de intervención que en el resto de la ciudad. En general se observa una población de edad más avanzada en las zonas de influencia de los cinco proyectos que en el resto de la ciudad, lo cual es importante para tener la planeación y ejecución de las intervenciones a realizar.

De igual forma es importante recordar la diversidad étnica de la población, particularmente de grupos indígenas y afrodescendientes (**Tabla 11**). Aunque en términos generales Manizales tiene una proporción relativamente pequeña de grupos étnicos (alrededor del 2.5%), esta proporción es menor en las zonas intervenidas. En particular, la zona del Bulevar de la Calle 45 tiene un poco más de personas que se identifican como indígenas que el resto de la ciudad, mientras que las zonas de la Av. Santander y del Parque La Gotera tiene una proporción mayor de Afrocolombianos(as) o que se identifican como mulatos(as).

**Gráfico 5. Grupos de edad por sexo**



Fuente: elaboración propia.

**Tabla 11. Reconocimiento étnico por zona de intervención**

Reconocimiento étnico	Av. Santander	Bulevar 19	Bulevar 45	Bulevar 48	La Gotera	Resto de Manizales
Indígena	0,35%	0,67%	1,36%	0,87%	0,81%	1,18%
Gitano(a)	0%	0%	0%	0%	0,02%	0%
Raizal	0,01%	0,01%	0%	0%	0,01%	0,02%
Palenquero(a)	0%	0,01%	0%	0%	0%	0%
Afro, Mulato(a)	1,36%	0,82%	1,01%	1,09%	1,72%	1,27%
Ninguno	98,3%	98,5%	97,6%	98%	97,4%	97,5%

Fuente: elaboración propia. Nota: Raizal se refiere a raizal del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; Palenquero(a) se refiere a palenquero(a) de San Basilio; Afro se refiere a Negro(a), Afrodescendiente o Afrocolombiano(a); ninguno se refiere a ningún grupo étnico.

Sobre el estado civil de los residentes del municipio (**Tabla 12**), la mayoría de las personas están solteras (41%), proporción que es un poco más alta en las áreas del proyecto, alcanzando un 45% en la zona del Bulevar de la Calle 48. Por lo cual no sorprende que la proporción de personas casadas o en unión libre es mayor en el resto de Manizales (44%) que en las áreas intervenidas (alrededor del 38%). Adicionalmente, el Censo también muestra que entre el 56% y el 63% de las personas en las zonas intervenidas reportaron tener uno o más hijos (teniendo la zona de La Gotera la menor incidencia con un 56%, mientras que en el resto de la ciudad esta cifra aumenta a 66%).

**Tabla 12. Estado civil por zona de intervención**

Estado civil	Av. Santander	Bulevar 19	Bulevar 45	Bulevar 48	La Gotera	Resto de Manizales
Unión libre	13%	17%	14%	12%	11%	19%
Casado(a)	25%	21%	23%	26%	32%	25%
Separado(a)	10%	11%	10%	9%	11%	9%
Viudo(a)	7%	6%	7%	7%	7%	5%
Soltero(a)	44%	43%	44%	45%	38%	41%

Fuente: elaboración propia. Se omite la categoría no aplica. La categoría Separado(a) incluye a aquellas personas separadas o divorciadas sin importar el tipo de unión que tenían previamente.

Respecto al lugar de nacimiento, el 57% de los residentes de las zonas de intervención nacieron en el municipio, inferior al 64% de los residentes del resto de Manizales, lo cual indica que hay una mayor proporción de migrantes en las zonas de intervención que en el resto de la ciudad. Sin embargo, casi la totalidad de esta población vienen de otros municipios del país, mientras que solo el 1% de todos los residentes nacieron en otro país.

Se encuentra que, el 85% de las personas censadas en las zonas afirmó residir en el municipio hace 5 años; mientras que el 96% afirmó residir en el municipio hace 12 meses; esta diferencia es de esperarse dados los mayores patrones de migración en el mediano y largo plazo. Adicionalmente, el 10% afirmó residir en otro municipio de Colombia hace 5 años, y solo el 2% afirmó residir en otro municipio hace 12 meses. Los porcentajes restantes indican que 5% y 2% de los residentes vivían fuera del país hace 5 años y 12 meses, respectivamente. El comportamiento para el resto de Manizales es similar, lo cual indica que no hay diferencias significativas en estos patrones agregados de migración entre estas áreas.

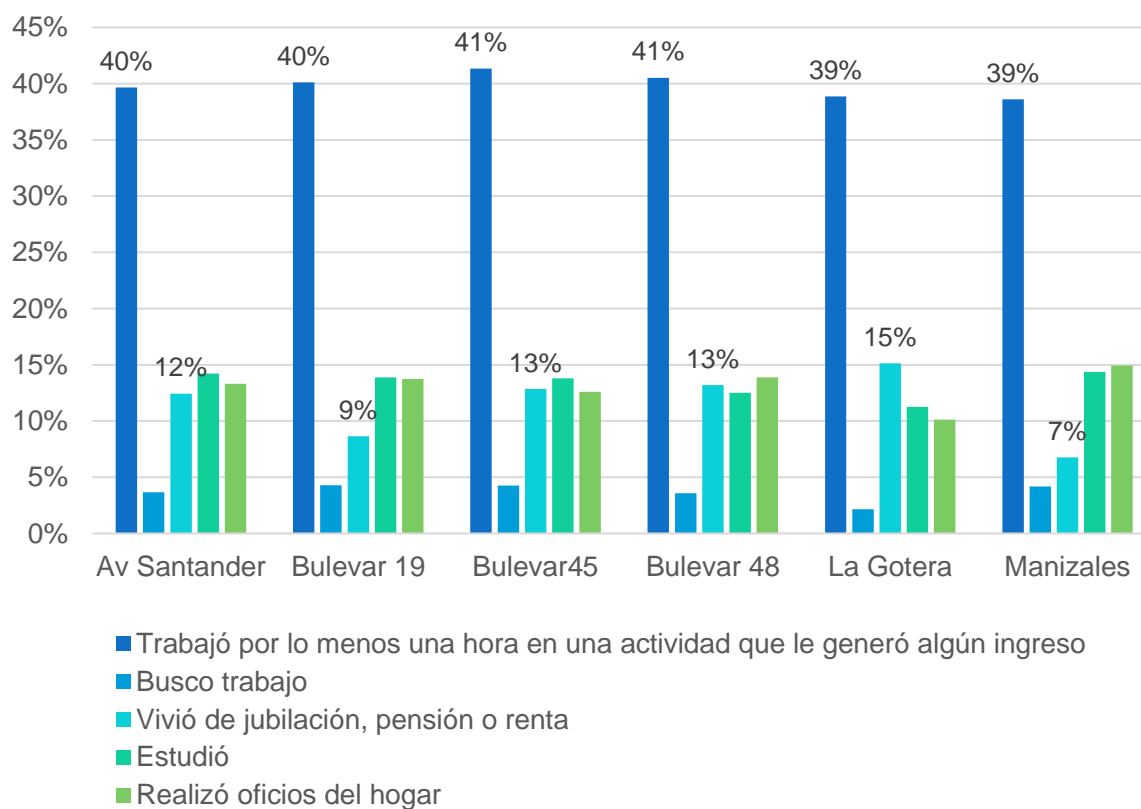
Para la pregunta de si la persona tuvo algún problema de salud que no requiriera hospitalización en los últimos 30 días, se encontró que entre el 11% y el 19% respondieron de manera afirmativa en las zonas de intervención, mientras que

en el resto de la ciudad el resultado fue de 13%. El área con mayor proporción fue la zona de influencia del Bulevar de la Calle 45 (19%).

### 3. Ocupación y Educación

En las zonas a intervenir, se observa que entre el 39% y 41% de las personas en edad de trabajar son empleados asalariados, proporción un poco por encima de la del resto de la ciudad (39%). Además, dentro de las zonas de intervención hay un mayor porcentaje de jubilados o pensionados (entre 9% y 15%) que en el resto de Manizales (7%). Estos resultados se presentan en el **Gráfico 6**, en donde resaltamos estos dos porcentajes. Respecto a la población estudiantil, se observa un porcentaje bastante similar en toda la ciudad (entre 11% y 14%), siendo las zonas alrededor de la Avenida Santander y del Bulevar de la Calle 19 las de mayor número de estudiantes, con 2904 y 1483 respectivamente.

**Gráfico 6. Ocupación de las personas en edad de trabajar**



Fuente: elaboración propia.

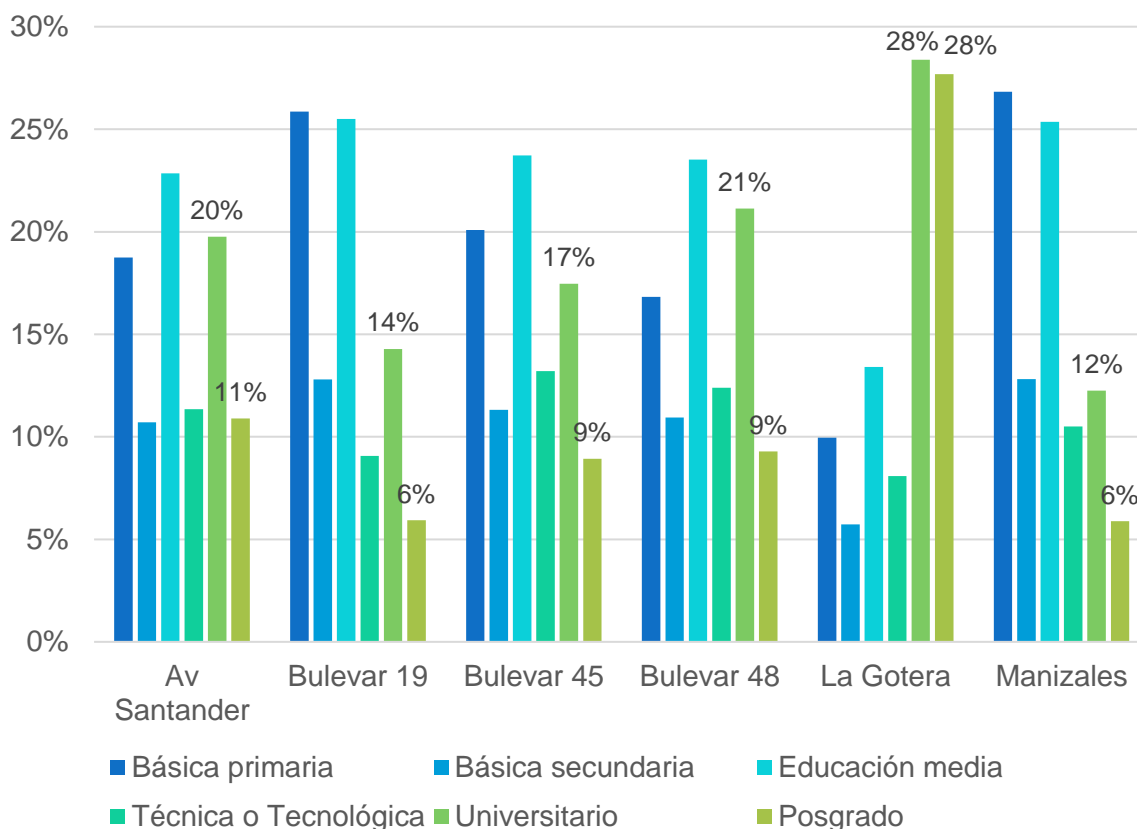
Para estudiar el nivel educativo de los residentes de las áreas de intervención, se analiza el nivel educativo más alto alcanzado por las personas mayores a los 25 años, dado que se espera que a esta edad ya la mayoría de las personas hayan alcanzado su máximo nivel de educación. Las dos zonas con menor nivel educativo corresponden al Bulevar de la Calle 19 y el de la 45, en donde el 42% y el 34% tienen un nivel igual o inferior a la educación básica secundaria, respectivamente. Sin embargo, estas proporciones son menores a las del resto de la ciudad, en donde supera el 45%. El **Gráfico 7** presenta esta distribución.

Con respecto a educación postsecundaria, entre el 8% y el 13% de las personas en cada zona cuentan con una educación técnica profesional o tecnológica, lo cual gira alrededor del promedio del resto de la ciudad (11%). Más aún, las zonas intervenidas por Campus Manizales presentan una proporción relativamente alta de personas con formación universitaria o de posgrado (especialización, maestría o doctorado). En particular, mientras en el resto de la ciudad solamente un 18% tiene título universitario o de posgrado, en las zonas de influencia de la intervención estas proporciones son de 20% para la Calle 19, 26% para la Calle 25, 28% para la Calle 48, 31% para la Av. Santander y 56% para La Gotera. Estos porcentajes son resaltados en el **Gráfico 7**.

En conclusión, los residentes de las áreas intervenidas por el proyecto Campus Manizales tienen un nivel de educación mayor y una mayor probabilidad de estar empleados que los residentes del resto de la ciudad, lo cual se traduce en mayores ingresos promedio (medidos por el estrato socioeconómico de la vivienda). Adicionalmente, es más probable que vivan en apartamentos, que cuenten con acceso a internet y que vivan en hogares de una o dos personas. Por último, en estas áreas hay una mayor proporción de personas con más de 60 años, personas de minorías étnicas y personas nacidas fuera de Manizales, así como una menor proporción de niños.



**Gráfico 7. Nivel educativo más alto alcanzado por zona de intervención**



Fuente: elaboración propia.

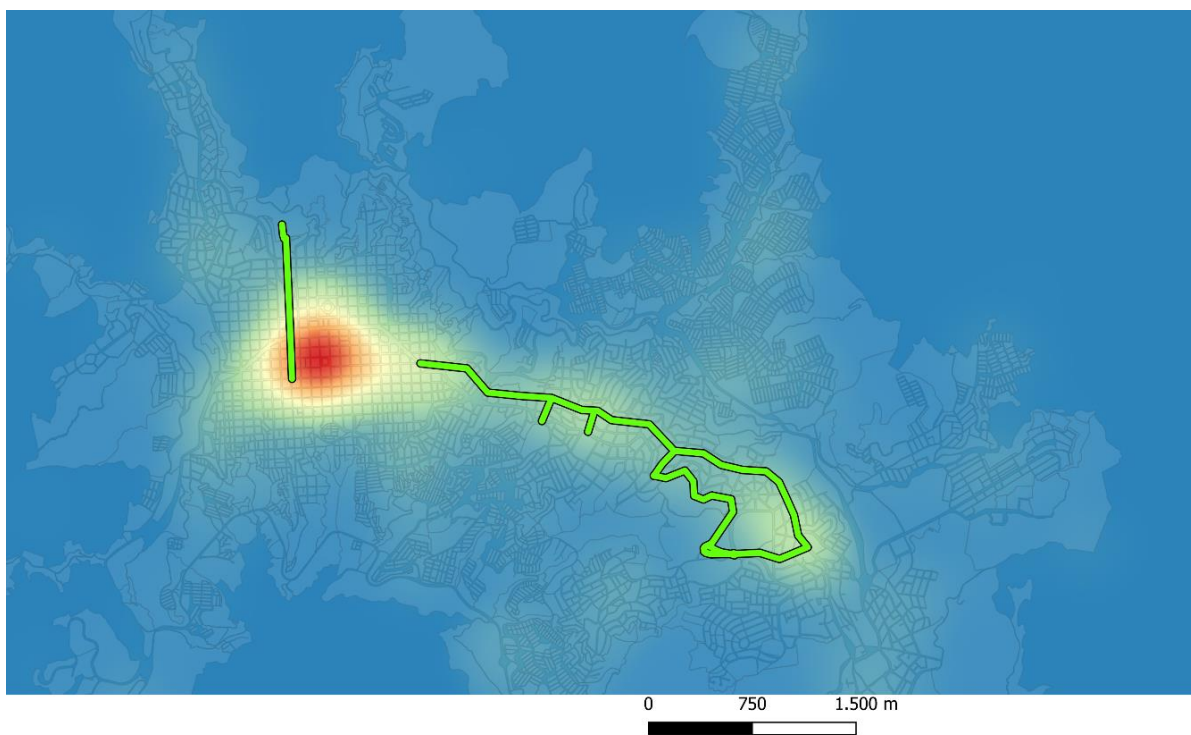
## 4.2. CRIMEN

Para analizar algunos patrones espaciales del crimen en Manizales, se utilizaron datos provenientes del Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO) de la Policía Nacional. Estos datos contienen la descripción y ubicación de los hechos criminales que son reportados a la Policía. Para proteger la confidencialidad estadística, no se utilizaron en ningún momento la ubicación exacta de los hechos. Por el contrario, se agregaron a nivel de manzana censal y solo se presentarán en forma de mapas de calor para dos índices importantes en la ciudad, hurto a personas y hurto a comercios

Con respecto al hurto a personas, se puede observar en el **Gráfico 8** que este está concentrado principalmente en el centro de la ciudad en la zona de influencia del Bulevar de la Calle 19. También existen otros focos más pequeños

alrededor de la Avenida Santander en cercanías de la Calle 48, y llegando a la zona del estadio Palogrande, cercano también al Parque La Gotera. Estos focos implican que la intervención puede llegar a tener efectos bastante importantes en términos de reducción de criminalidad. Esto debido a que, con los nuevos espacios para peatones, mejor iluminación y demás adecuaciones de la renovación, se puede reducir el espacio para crímenes de oportunidad y cosquilleo, los cuales representan la mayoría de los casos de hurto a personas

### Gráfico 8. Hurto a Personas

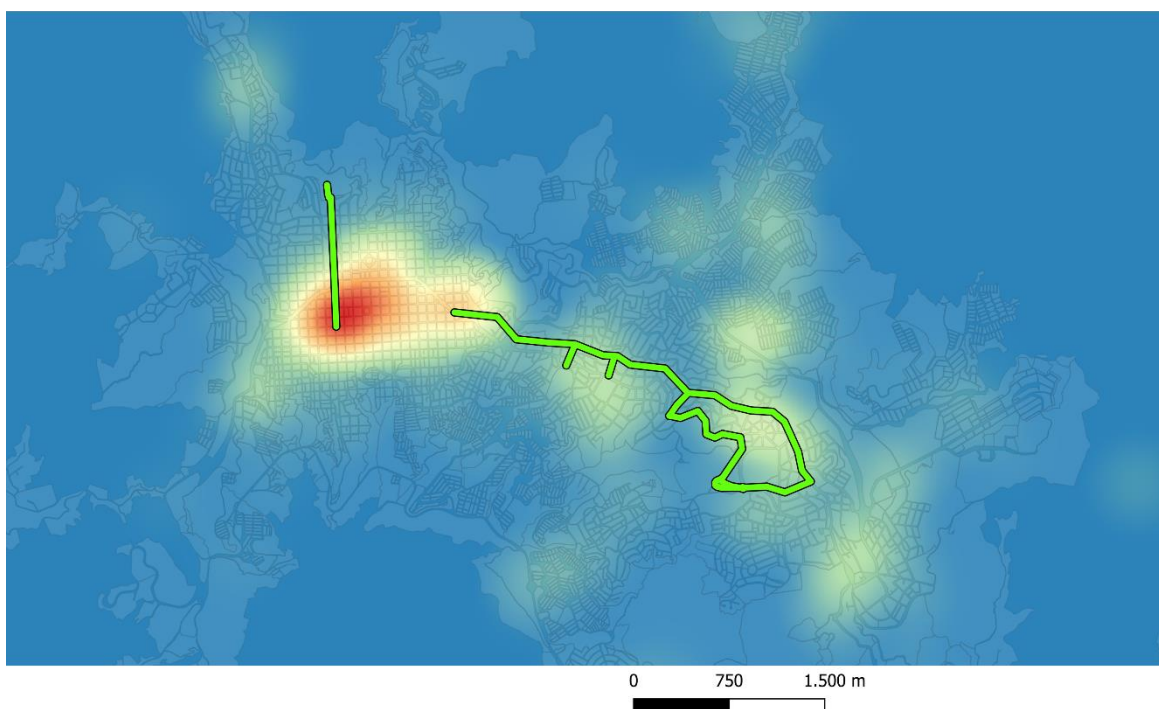


Fuente: elaboración propia.

El segundo indicador que se estudia en términos de crimen es el hurto a establecimientos comerciales, el cual se puede observar en el **Gráfico 9**. Nuevamente, se observa un foco importante de robos en la zona cercana a la intervención de la calle 19, esto se puede deber a la concentración espacial de los comercios en la zona del centro de la ciudad (lo cual se explorará más adelante), así como el mayor tráfico de personas y carros, el cual incrementa el anonimato del

criminal y aumenta el beneficio neto de cometer un crimen. Para este indicador podemos observar también focos de criminalidad cerca a Fundadores y a lo largo de la Av. Santander, especialmente por las zonas de la Calle 45, Calle 48 y la zona de El Triángulo-La Gotera, aunque son significativamente menos que el foco encontrado en el centro. Otras zonas de la ciudad también presentan pequeños focos de hurto de comercio, y que probablemente están relacionadas con la dinámica empresarial de la ciudad. Estas dinámicas implican que, si la intervención tiene el éxito esperado, se podría observar una reducción importante de las pérdidas derivadas por hurtos que afrontan las empresas.

### Gráfico 9. Hurto a Establecimientos de Comercios



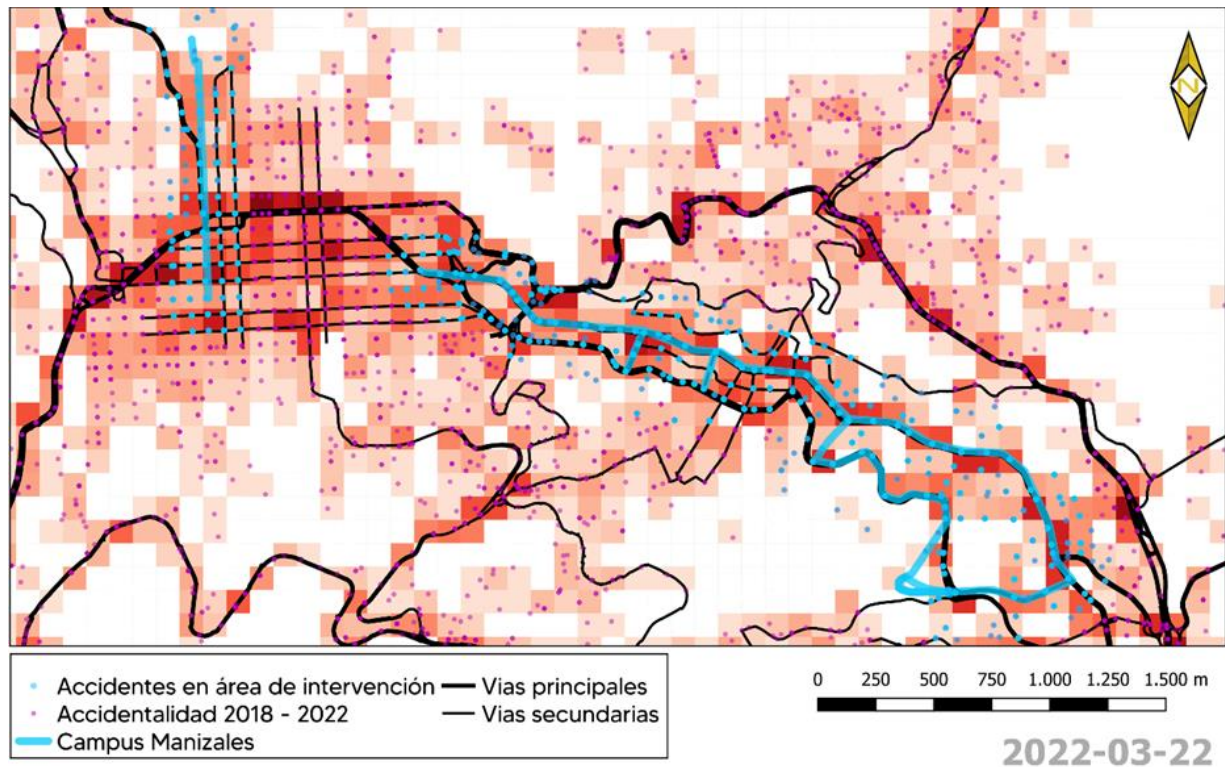
Fuente: elaboración propia

### 4.3. MOVILIDAD: ACCIDENTALIDAD

Entendiendo que las intervenciones de Campus Manizales incluyen la peatonalización de algunos carriles y la ampliación de andenes y ciclorrutas, es necesario observar el estado actual de algunos indicadores de movilidad en aras de establecer un punto de referencia para evaluar el impacto de la intervención en el futuro. Para lograr este objetivo y dadas algunas restricciones de datos, se consideraron los datos de accidentalidad provenientes del Laboratorio de Innovación Pública, cuyo diccionario se presenta en la **Tabla A 2**, entre el 1 de enero del 2018 hasta el 2 de febrero del 2022. En total, en esta fecha se presentaron alrededor de 10,900 accidentes.

Usando estos datos, en el **Gráfico 10** se presenta el mapa de calor para el número de accidentes en la ciudad de Manizales, en donde la intensidad del color rojo está directamente relacionada con la cantidad de accidentes en las fechas contempladas. Los rojos más intensos están asociados a máximo 62 accidentes por 100 metros cuadrados y los blancos a 0 accidentes. En este mapa, las líneas negras representan las principales vías de la ciudad (su grosor determina si es principal o secundaria), los puntos representan accidentes (azules y magenta denotando aquellos dentro y fuera de las zonas de influencia de la intervención, respectivamente). Nótese, la mayoría de las concentraciones más altas de accidentes se registran en el centro de la ciudad y a lo largo de la Carrera 14 – Av. Kevin Angel, es decir, por fuera de las áreas del proyecto. No obstante, también se presentan algunos focos importantes a lo largo de la Av. Santander y la Calle 19, por lo que el proyecto Campus Manizales podría llevar a una reducción importante en el número de accidentes en la ciudad.

**Gráfico 10. Mapa de calor de la Accidentalidad Manizales**



Fuente: elaboración propia.

Cada uno de los accidentes reportados en esta base de datos incluye algunas descripciones del causante del accidente, así como la principal hipótesis de este y su máxima consecuencia. A partir de estos datos se construyó la **Tabla 13**, la cual muestra el porcentaje de los accidentes que ocurrieron en el área de intervención, en el resto de la zona urbana de Manizales y en el área rural. Lo anterior, se desagregó para los tres tipos de consecuencias posibles: accidentes con fatalidades, lesionados o daños materiales.

Como primer resultado, se puede observar que la mayor cantidad de accidentes ocurren en la zona urbana de Manizales no asociada al área de intervención, lo cual resulta natural dado su tamaño. No obstante, dado que el área de intervención equivale a un 6% del área urbana, se puede observar que las zonas del proyecto son lugares con un número relativamente alto de accidentes; lo anterior aplica para todo tipo de accidentes. Segundo, hay una concentración relativamente

alta de accidentes que terminan con daños materiales, y un poco más baja de accidentes con víctimas fatales y lesionados. Las concentraciones más elevadas se presentan en las zonas de influencia de la Av. Santander y de la Calle 19, posiblemente por el alto tráfico y congestión que presentan dichas áreas.

**Tabla 13. Consecuencia de Accidentes en área Urbana.**

<b>Máxima Consecuencia</b>	<b>Resto de Manizales</b>	<b>Campus Manizales</b>	<b>Calles 45 y 48</b>	<b>La Gotera</b>	<b>Calle 19</b>	<b>Av. Santander</b>
Daño material	75%	25%	4%	1%	6%	12%
Lesionados	82%	18%	4%	1%	6%	12%
Víctimas fatales	80%	20%	7%	0%	8%	12%
Total %	78%	22%	4%	1%	6%	12%
Total	8437	2443	423	138	683	1272

Fuente: elaboración propia.

Procediendo a un análisis de las causas de los accidentes, se resalta que el 99% de los causantes en estos accidentes son vehículos, mientras que un porcentaje mínimo son causados por peatones, ciclistas u otros. Es necesario ser cautelosos con la interpretación de estos resultados puesto que solo alrededor de 3,820 accidentes reportan un causante (35% del total), por lo que puede existir un sesgo. Por último, se seleccionaron las primeras  $n$  hipótesis de accidentalidad explicando al menos el 80% del total de accidentes, con el fin de estudiar si existen diferencias importantes entre estos. El listado total de las posibles hipótesis puede ser encontrado en la **Tabla A 3** en el anexo. Las hipótesis reportadas tienen la misma naturaleza en ambos escenarios para las diferentes áreas. Resaltan principalmente la imprudencia e irresponsabilidad de la ciudadanía, sea por parte del peatón o—en su mayoría—por parte del conductor. También destacan las causas de exceso de velocidad, impericia del conductor, falta de precaución, desobediencia de señales de tránsito y embriaguez o similares.

#### 4.4. MERCADO INMOBILIARIO

Con el fin de analizar las dinámicas del mercado inmobiliario en las zonas de influencia del proyecto Campus Manizales, se utilizaron datos de Coordinada Urbana, que incluyen los registros sobre mercado inmobiliario recolectados por la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), para el periodo comprendido entre los años 2019 y 2021. Esta base de datos incluye las transacciones de finca raíz formales, es decir, omite todas aquellas transacciones que se hacen entre familia y amigos, y no suele cubrir de buena manera pequeñas construcciones personales, ni transacciones en estratos 1 y 2. Sin embargo, Coordinada Urbana se ha venido consolidando como la mejor fuente de información para estudiar de manera georreferenciada las dinámicas inmobiliarias de las ciudades en Colombia.

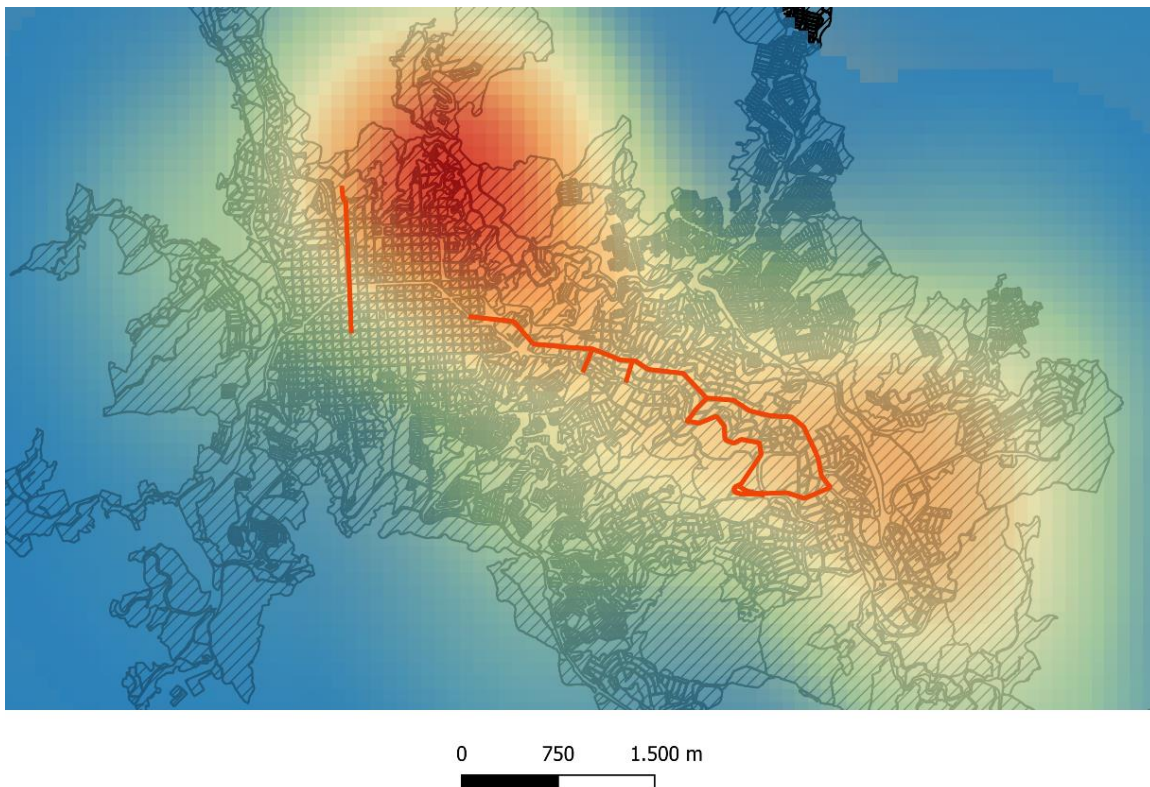
A partir de esta base de datos, se escogieron aquellas transacciones entre septiembre de 2019 y septiembre de 2021, de propiedades ubicadas en la cabecera municipal del municipio de Manizales y aquellas referidas a una oferta inmobiliaria de carácter residencial, dentro de la cual prima el mercado inmobiliario de apartamentos, con escasas excepciones en las que se ofertan oficinas, consultorios y locales. Para el análisis que se expone a continuación se han descartado dichas excepciones. Esta base de datos contiene información sobre las características del inmueble, sus coordenadas geográficas, y el número de unidades vendidas y disponibles de cada tipo de vivienda en un proyecto inmobiliario, junto con su precio de venta en miles y el precio por m<sup>2</sup>.

Para presentar la distribución geográfica de las unidades de vivienda vendidas, en el Gráfico 11 ilustra un mapa de calor de la oferta inmobiliaria en la ciudad de Manizales. En este mapa, el color rojo intenso refleja las zonas de la ciudad con mayor cantidad de unidades de vivienda vendidas, y muestra que la concentración de este mercado se halla en la comuna Ciudadela del norte, seguida de la zona aledaña a la Avenida Santander, especialmente en torno a las comunas Cerro de Oro y Palogrande. Estos patrones son relevantes para la construcción del proyecto Campus Manizales en tanto que existe cercanía geográfica entre varias de las intervenciones llevadas a cabo en el marco del proyecto y una de las zonas con

un mercado inmobiliario dinámico, especialmente, la intervención alrededor del Parque La Gotera.

De acuerdo con la información registrada por Coordinada Urbana - Camacol, el total de las unidades de vivienda vendidas en la ciudad de Manizales entre los años 2019 y 2021 es de 1004, de las cuales el 20% correspondiente a 203 unidades de vivienda vendidas se encuentra en un radio de 200 mt<sup>2</sup> alrededor del proyecto Campus Manizales, en tanto que el restante 80% respectivo a 801 unidades de vivienda vendidas se encuentra en la cabecera municipal del Manizales fuera del radio de 200 mt<sup>2</sup> alrededor del proyecto Campus Manizales.

**Gráfico 11. Mapa de calor - Oferta inmobiliaria de Manizales por unidades vendidas**



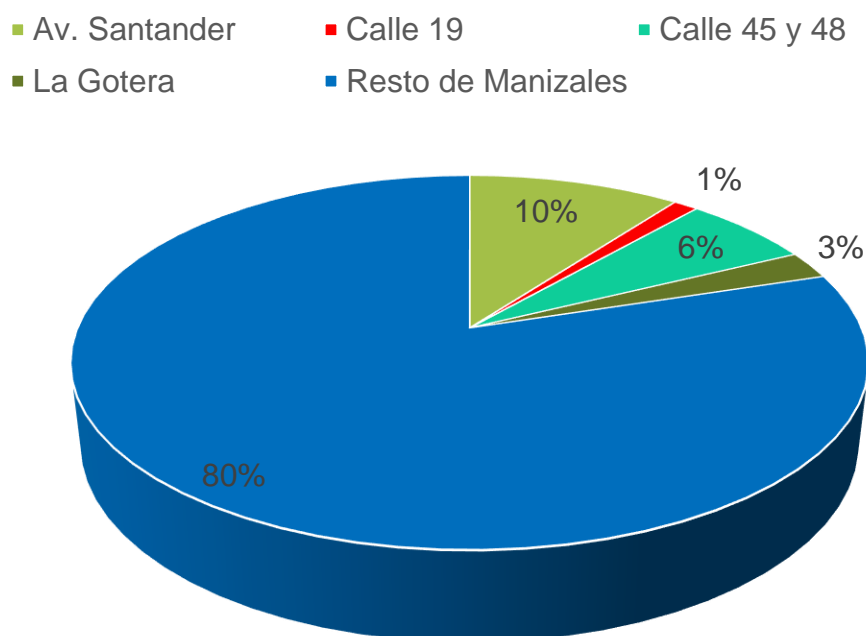
Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 12 permite evidenciar la distribución porcentual de las unidades de vivienda vendidas en Manizales que se encuentra dentro de la zona de influencia del proyecto Campus Manizales y aquellas que están en el resto de la ciudad. Se



puede observar que 20% de dichas unidades de vivienda se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, lo cual evidencia que el mercado inmobiliario residencial de esta zona es relativamente más dinámico que el del resto de la ciudad. La mayor cantidad de esta proporción se encuentra en el área de influencia de la Av. Santander (10%), particularmente alrededor de las Calles 45 y 48 (6%). Estos resultados son de esperarse dada la ubicación central y accesibilidad de las zonas a intervenir por Campus Manizales. Por otro lado, el menor porcentaje de unidades de vivienda vendidas se encuentra en la zona cercana a la intervención de la calle 19. Con base a estas relaciones, es posible establecer que el impacto del proyecto Campus Manizales en la oferta inmobiliaria de la ciudad se dará principalmente alrededor de cuatro de las intervenciones del proyecto (Parque La Gotera, calle 45, calle 48 y Avenida Santander), mientras que el impacto sobre el mercado de vivienda alrededor de la Calle 19 no será tan evidente.

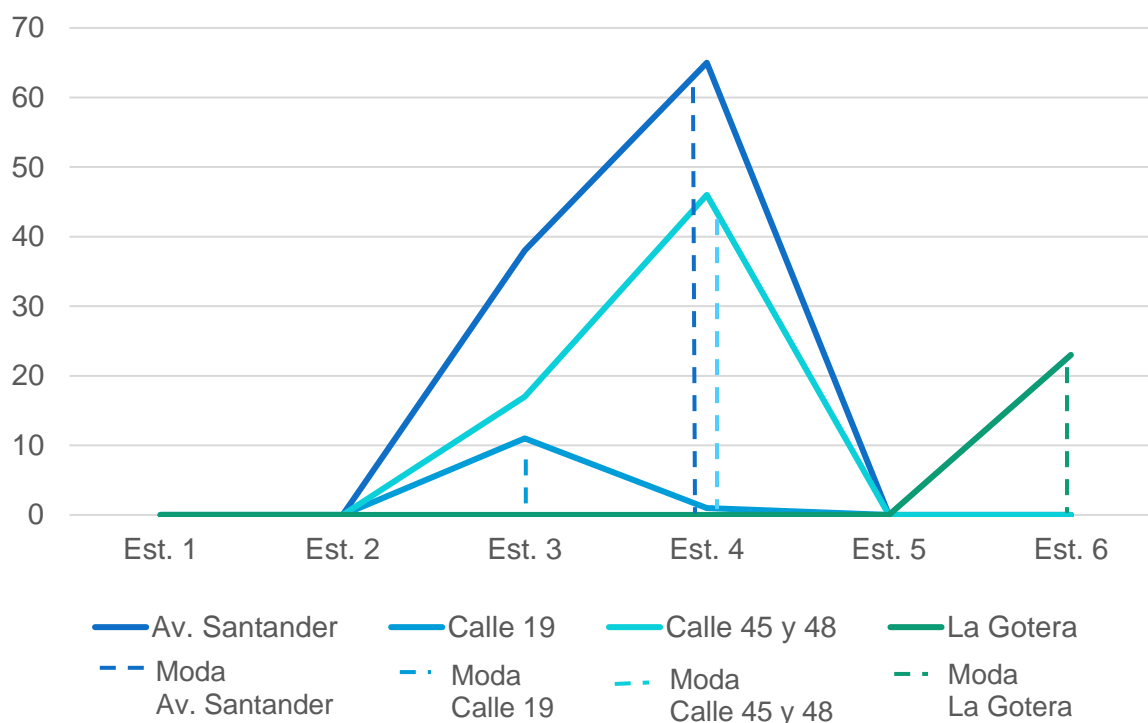
**Gráfico 12. Número de unidades de vivienda vendidas en la ciudad de Manizales**



Fuente: elaboración propia.

Dentro de las unidades de vivienda vendidas en las zonas de influencia de las intervenciones de la Avenida Santander, la calle 45 y la calle 48, el estrato socioeconómico más frecuente es el 4. Para aquellas cercanas a la calle 19, el estrato socioeconómico más frecuente es el 3, en tanto que en el caso de la intervención del Parque la Gotera este estrato es el 6. Lo anterior, se evidencia en el Gráfico 13 que, además, demuestra la relación entre las unidades de vivienda vendidas cerca de Campus Manizales y los estratos socioeconómicos. Estos resultados están en línea con los presentados en la Sección 4.1 cuando se analizaron los estratos socioeconómicos de las viviendas del Censo del 2018, por lo que el sesgo de medición presente en la base de Coordinada Urbana no parece ser un problema importante para este caso.

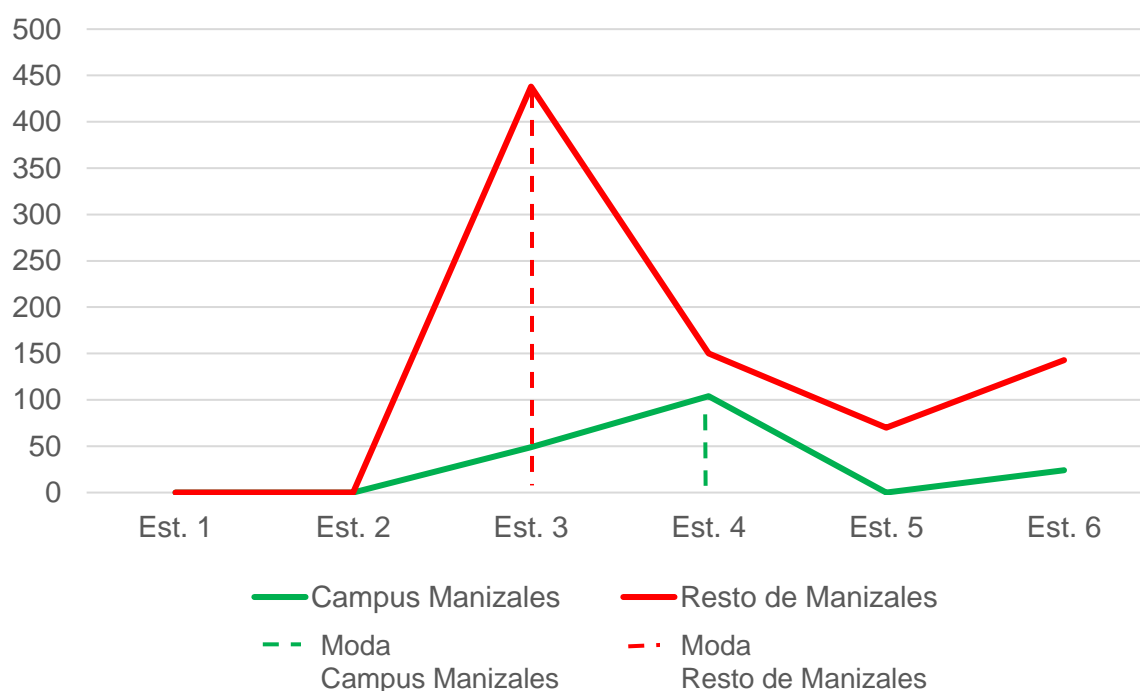
**Gráfico 13. Unidades de vivienda vendidas por estrato en área de influencia de Campus Manizales**



Fuente: elaboración propia.

Por su parte, en el Gráfico 14 se presenta una comparación de este mismo indicador entre las unidades residenciales vendidas en el área de influencia de Campus Manizales y aquellas en el resto de Manizales. Se puede observar que, en el área del proyecto el estrato más frecuente es el 4, mientras que, para el resto de la ciudad, es el estrato 3. En este gráfico también es posible observar que la oferta inmobiliaria de Manizales pareciera concentrarse en los estratos 3, 4 y 6, en tanto que parece inexistente para los estratos 1 y 2; estos ceros podrían explicarse por la falta de cobertura de la base de Coordinada Urbana sobre las transacciones de estos sectores.

**Gráfico 14. Unidades de vivienda vendidas por estrato en la ciudad de Manizales**



Fuente: elaboración propia.

Relacionado al análisis del estrato socioeconómico de las unidades de vivienda vendidas, también se analiza el tipo de proyectos de vivienda vendidas

dentro de las zonas de análisis. En particular, la base de datos categoriza los diferentes proyectos de vivienda como Vivienda de Interés Social (VIS), Vivienda de Interés Prioritario (VIP), vivienda No VIS, y vivienda sin asignar. La Tabla 14 presenta la distribución de estos tipos dependiendo el área de interés, en donde se puede observar que, la mayor cantidad de proyectos de la ciudad pertenecen a las categorías de proyectos no VIS (603) y VIS (381).

De igual manera, la Tabla 14 evidencia que los proyectos de vivienda VIS se ubican casi en su totalidad fuera de las zonas de influencia del proyecto Campus Manizales (97.1%), con excepción de 11 unidades que se encuentran en la zona aledaña a la intervención de la calle 19. Por otro lado, 1 de cada 4 de las unidades No VIS vendidas en la ciudad durante este periodo se transaron dentro de las zonas de influencia del proyecto. De las zonas con mayor oferta inmobiliaria dentro del área de influencia del proyecto resaltan aquellas alrededor de las Calles 45 y 48, las cuales, siendo un área relativamente pequeña, representan un 10.4% del total de unidades vendidas en la ciudad.

La relación entre los datos presentados hasta ahora permite identificar, como característica diferenciadora, que las unidades de vivienda que se encuentran en la zona de influencia del proyecto Campus Manizales atienden la demanda por vivienda respectiva a poblaciones con mayores ingresos y mejor posicionamiento socioeconómico relativo a la población que busca vivienda en el resto de Manizales.

**Tabla 14 Tipo de unidades de vivienda vendidas en la ciudad de Manizales**

ZONA	No VIS	VIS	OTRAS
<b>Av. Santander</b>	103	0	0
	17,1%	0,0%	0,0%
<b>Calle 19</b>	1	11	0
	0,2%	2,9%	0,0%
<b>Calle 45 y 48</b>	63	0	0
	10,4%	0,0%	0,0%
<b>La Gotera</b>	13	0	11
	2,2%	0,0%	57,9%
<b>Total Campus Manizales</b>	155	11	11
	25,7%	2,9%	57,9%
<b>Resto de Manizales</b>	423	370	8
	70,1%	97,1%	42,1%
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>381</b>	<b>19</b>

Fuente: elaboración propia. La categoría Otras agrupa las viviendas tipo VIP y aquellas sin asignar.

Con respecto al tamaño y configuración de las unidades vendidas, aquellas con mayor cantidad de alcobas y baños se encuentran por fuera del área de influencia del proyecto con un promedio de tres alcobas y dos baños. En contraste, las unidades de vivienda que se encuentran en dicha zona tienen en promedio una alcoba menos. Más específicamente, las unidades de vivienda vendidas en la calle 19 y el Parque la Gotera cuentan en promedio con un baño y una alcoba, esta característica puede relacionarse con la cercanía de las zonas a las Universidades de Manizales, Caldas y Nacional, por lo que se podrían relacionar con una mayor oferta inmobiliaria dirigida a estudiantes. Alternativamente, este menor tamaño puede deberse a una mayor demanda por vivienda en estas zonas, lo cual puede traducirse en unidades más pequeñas con menor precio unitario, consistente con las teorías económicas de las ciudades. Por el contrario, las unidades de viviendas vendidas alrededor de las intervenciones de la Avenida Santander, calle 45 y calle 48 cuentan en promedio con dos alcobas y dos baños.

**Tabla 15 Distribución unidades de vivienda vendidas de la ciudad de Manizales**

ZONA	Alcobas promedio	Baños promedio
Av. Santander	2	2
Calle 19	1	1
Calle 45 y 48	2	2
La Gotera	1	1
Campus Manizales	2	2
Resto de la ciudad	3	2

Fuente: elaboración propia

Estos datos concuerdan con aquellos presentados en la Tabla 16 en donde se muestra el promedio de área construida en dichas unidades de vivienda. De acuerdo con estos, las unidades de vivienda con mayor promedio de área son aquellas que se encuentran por fuera del área de influencia de Campus Manizales con un 63,3 m<sup>2</sup>, comparado a un promedio de 55,5 m<sup>2</sup> dentro del área del proyecto. Vale resaltar que, aun cuando tanto las viviendas del Parque La Gotera como las de la calle 19 cuentan con una configuración similar en cuanto a número de alcobas y baños, el área promedio de las unidades de vivienda ubicadas en la zona aledaña al Parque la Gotera (47,7 mt<sup>2</sup>) es mayor que el área de las unidades de vivienda cercanas a la calle 19 (37,9 mt<sup>2</sup>). No obstante, el tamaño de estas unidades sigue siendo menor que las ubicadas cerca de las intervenciones de la Avenida Santander, y calles 45 y 48, con un área promedio de 56,3 m<sup>2</sup> y 56,2 m<sup>2</sup>, respectivamente.

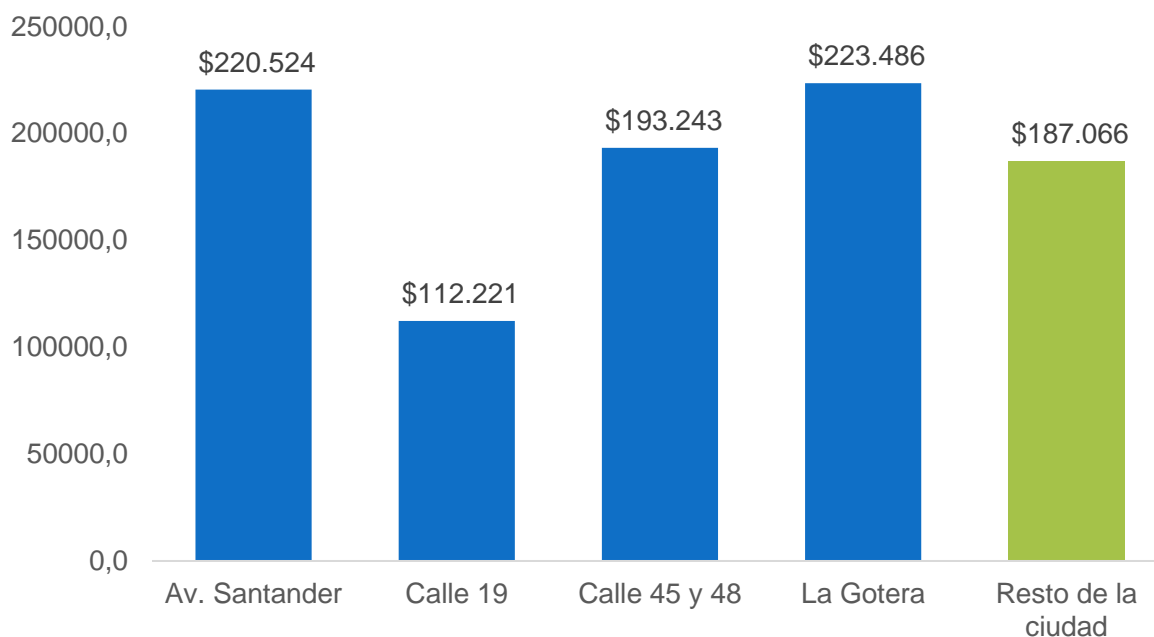
**Tabla 16 Promedio área construida en las unidades de vivienda vendidas en la ciudad de Manizales**

ZONA	PROMEDIO (m2)
Av. Santander	56,3
Calle 19	37,9
Calle 45 y 48	56,2
La Gotera	47,7
Campus Manizales	55,5
Resto de la ciudad	63,3

Fuente: elaboración propia

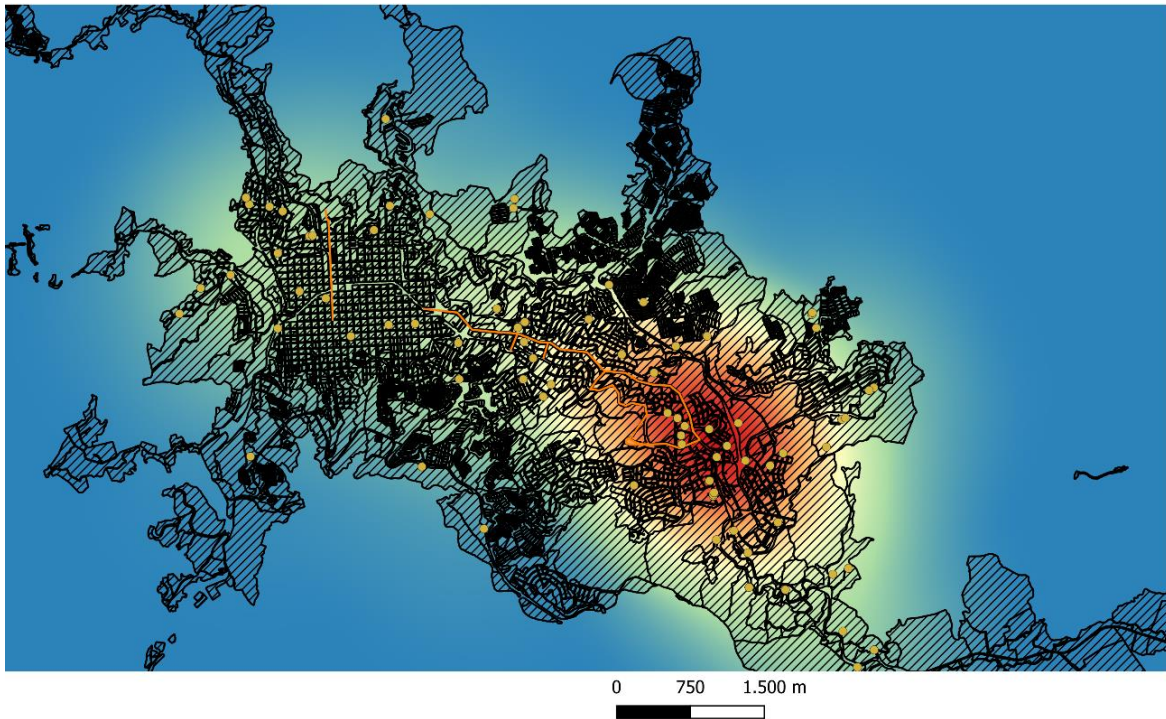
Ahora bien, respecto a los precios promedio de venta, se encuentra que las unidades de vivienda vendidas en la zona cercana al Parque la Gotera tienen un precio más alto (\$ 223'486.400), mientras que, las unidades de vivienda vendidas de la zona cercana de la calle 19, las cuales tienen características similares a las de La Gotera, son las de menor precio promedio (\$ 112'221.100). Estas diferencias se pueden observar en el Gráfico 15. Por su parte, las unidades de vivienda vendidas ubicadas cerca de las intervenciones de la Avenida Santander, y calles 45 y 48 cuentan con un valor promedio de \$ 220'524.100 y \$ 193'243.000, respectivamente. Finalmente, aquellas unidades vendidas en el resto de Manizales tienen un precio promedio de \$ 187'066.500, solo superando a aquellas unidades alrededor de la Calle 19. Estos resultados se confirman en el mapa de calor presentado en el Gráfico 16 en donde se observa unos precios altos promedios en las zonas alrededor de la Av. Santander, Parque La Gotera y hacia el lado suroriental de la ciudad.

**Gráfico 15 Precio promedio en millones de las unidades de vivienda vendidas de la ciudad de Manizales**



Fuente: elaboración propia.

**Gráfico 16. Precios Promedio de Vivienda**

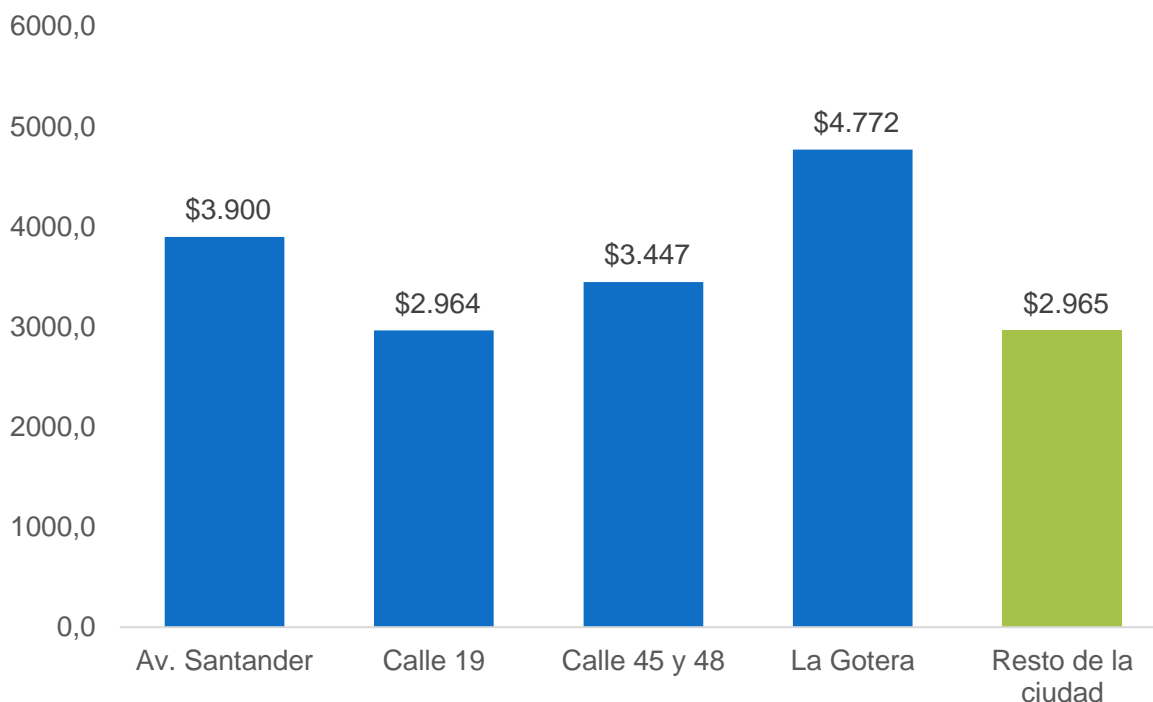


Fuente: elaboración propia.

Las anteriores diferencias en precios pueden sugerir un papel importante de la ubicación de las unidades residenciales y de las amenidades y bienes públicos que las rodean. Estas diferencias en precios se confirman al analizar los precios del metro cuadrado en las diferentes áreas de interés, las cuales son presentadas en el Gráfico 17. En particular, el valor del metro cuadrado es mayor para las zonas dentro del proyecto Campus Manizales que para las que se encuentran fuera de este. Para este último grupo, el valor promedio del metro cuadrado es de \$ 2'964.700, mientras que para alrededor del Parque La Gotera son de \$ 4'772.200, alrededor de la Avenida Santander de \$ 3'899.700, alrededor de las calles 45 y 48 de \$ 3'447.100, y alrededor de la calle 19 de \$ 2'964.000.



**Gráfico 17 Precio promedio en millones del metro cuadrado de las unidades de vivienda vendidas de la ciudad de Manizales**



Fuente: elaboración propia.

En conclusión, las unidades residenciales vendidas en las zonas de influencia del proyecto Campus Manizales, que representan el 20% del total de la oferta inmobiliaria de la ciudad, están ubicadas en estratos socioeconómicos más elevados, son casi en su totalidad viviendas No VIS, en su mayoría son apartamentos, tienen menor área y menor número de alcobas y baños, y presentan precios totales y en metros cuadrados más elevados que aquellas unidades vendidas en el resto de Manizales. Además, las unidades de vivienda ubicadas cerca de las comunas Cerro de Oro y Palogrande reflejan una dinámica de mercado relativamente alta en relación con otras comunas de la ciudad, hecho relevante en relación con Campus Manizales en tanto en esta zona se ubican las intervenciones del proyecto del Parque La Gotera y la Avenida Santander.

## 4.5. DINÁMICA EMPRESARIAL

Para analizar las dinámicas empresariales y la actividad económica en las zonas de influencia del proyecto Campus Manizales, se utilizaron los datos recolectados por la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas para el Registro Único Empresarial –RUES- del año 2021. Esta base de datos contiene información relacionada con los 12,387 establecimientos comerciales registrados ante dicha Cámara de Comercio, es decir, solamente incluye establecimientos con cierto grado de formalización. La base de datos contiene, para cada establecimiento, su razón social valor de los activos, pasivos, gastos, principal sector de actividad económica (CIIU Rev. 4), entre otros datos. Las empresas con registro mercantil emplean en Manizales alrededor de 136 mil personas.<sup>2</sup>

A diferencia de las bases de datos utilizadas en secciones anteriores, el RUES no contiene las coordenadas de ubicación de los establecimientos comerciales; no obstante, si contiene las direcciones exactas de estos. Por tal motivo, después de llevar a cabo una limpieza generalizada de estas direcciones, se llevó a cabo su georreferenciación para convertirlas en coordenadas WGS84 a través de la aplicación *Geocode* de Google.

Usando los datos georreferenciados, se procedió a realizar diversos análisis. Primero, tomando el número de establecimientos comerciales o el valor total de sus activos en 2021 como una aproximación de la actividad económica, se puede analizar la proporción de la economía de Manizales que es generada en el área de influencia del proyecto Campus Manizales. La **Tabla 17** muestra estas proporciones en donde se observa que el área de influencia del proyecto concentra alrededor de una cuarta parte de la actividad económica de la ciudad, medida tanto por el número de establecimientos o por el valor de sus activos. Esta proporción es bastante relevante dado el hecho de que la zona de influencia del proyecto cubre alrededor

---

<sup>2</sup> Este número se obtuvo usando datos secundarios de dos fuentes. Primero, usando la GEIH, el DANE calculó que en promedio había en Manizales 164 mil personas ocupadas en 2020. Segundo, usando la Encuesta de Micronegocios del 2020, se encontró que las empresas que no tienen registro mercantil emplearon alrededor de 28 mil personas ese mismo año. Bajo el supuesto que todas las empresas con más de 10 personas tienen un registro mercantil, la diferencia entre estos dos números da un total aproximado de 136 mil personas ocupadas en empresas formales.

del 6% del área de la ciudad. Esta alta proporción también sugiere que el gran efecto que Campus Manizales puede tener sobre la economía de la ciudad.

**Tabla 17. Actividad Económica en Manizales**

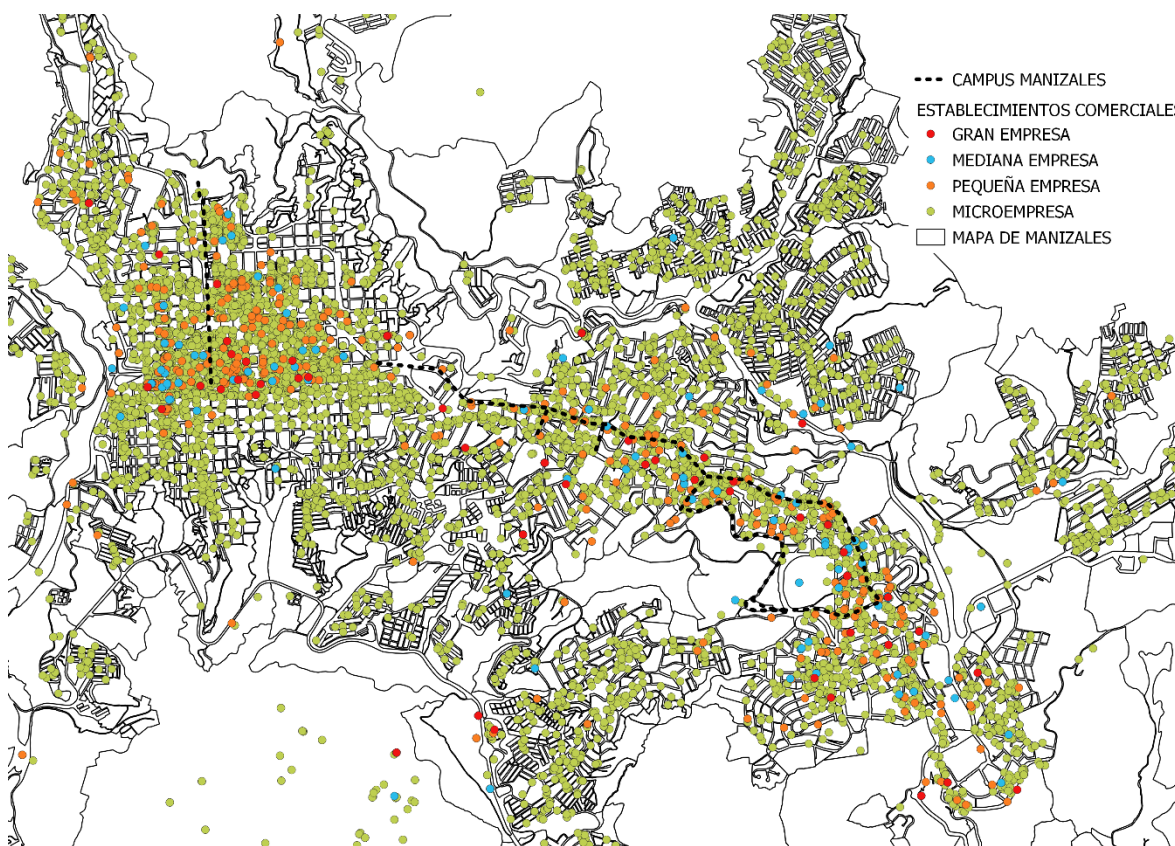
	<b>Campus Manizales</b>	<b>Resto de Manizales</b>
<b>Según Número de Establecimientos</b>	23.6%	76.4%
<b>Según Valor de los Activos</b>	24.4%	75.6%

Fuente: elaboración propia.

En segundo lugar, para analizar la distribución espacial de los establecimientos comerciales según su tamaño, se clasificaron los establecimientos entre microempresas, pequeñas empresas, medianas empresas y grandes empresas, tomando en cuenta los criterios establecidos en la Ley MIPYME (Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019), el cual establece estas categorías basándose en sus niveles de activos y tamaño de personal. Las descripciones de estas categorías se presentan en la Tabla A 4. Estas categorías de referencia también son tenidas en cuenta por la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas en diversos informes (Caldas, 2019).

El Gráfico 18 refleja la ubicación de los establecimientos comerciales registrados para el año 2021 en el RUES de la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas. De acuerdo con lo identificado a través de este mapa, es posible evidenciar que los establecimientos de comercio de la ciudad de Manizales se ubican principalmente en los alrededores de la Avenida Santander y en el centro de la ciudad, en las comunas San José y Cumanday. Se evidencia que en toda la ciudad priman las microempresas, siendo este un fenómeno normal en Colombia. En el **Gráfico 19** en los anexos se presenta el mismo mapa sin tener en cuenta a las microempresas, en donde se observa que hay una concentración de pequeñas, medianas y grandes empresas en las mismas zonas mencionadas anteriormente, además de la zona al sur del Parque La Gotera.

**Gráfico 18. Establecimientos Comerciales en Manizales por Tamaño**



Fuente: elaboración propia con base a las definiciones de tamaño establecidas por la Cámara de Comercio de Manizales.

Tercero, el RUES permite estudiar la distribución espacial de establecimientos comerciales según su principal sector de actividad económica de (siguiendo la clasificación CIIU revisión 4). Para tal motivo, en la **Tabla 18** se presenta, para cada una de las áreas de interés, la distribución de los establecimientos según su división sectorial (primera letra de la clasificación). Los nombres completos de las divisiones sectoriales se presentan en la **Tabla A 5**.

Los resultados muestran que, dentro de Campus Manizales, las zonas que más presentan establecimientos comerciales son aquellas áreas de influencia de las intervenciones de la Av. Santander y del Bulevar de la Calle 19. Esto no debería sorprender dado que estas dos áreas son relativamente extensas (lo que lleva a altos niveles) y céntricas (lo que lleva a alta densidad). Sin embargo, resalta la zona

de influencia de las Calles 45 y 48, las cuales concentran un 6.4% de los establecimientos comerciales en un 1.1% del área de la ciudad.

La tabla también permite observar que el sector con un mayor número de establecimientos en toda la ciudad y en las zonas de interés es el concerniente a comercio al por mayor y al por menor, y reparación de vehículos. Alrededor de la mitad de los establecimientos comerciales en Manizales pertenecen a este sector, proporción que es relativamente alta en la zona de influencia de la Calle 19 (55%). El segundo sector en importancia es el de alojamiento y servicios de comida con alrededor del 14% dentro de la zona de influencia de Campus Manizales y 16% en el resto de la ciudad. Para el tercer lugar si se encuentran ciertas diferencias: para las calles 19, 45 y 48, y para el resto de la ciudad, el tercer sector en importancia es la Industria Manufacturera, mientras que para el área alrededor de la Av. Santander son “Otros servicios”.

Para conocer con mayor detalle las actividades económicas preponderantes en estas áreas, la **Tabla A 6** presenta los 5 sectores a un nivel de desagregación de 4 dígitos que contienen el mayor número de establecimientos. Se observa una particular importancia de distintos tipos de establecimientos de comercio como aquellos de prendas de vestir, alimentos y bebidas, productos farmacéuticos, autopartes, así como el expendio de comidas preparadas y no preparadas, y servicios de peluquería

**Tabla 18. Distribución Sectorial en Áreas de Interés con base en el Número de Establecimientos.**

Sector (División)	Av. Santander	Bulevar 19	Bulevar 45 y 48	La Gotera	Resto de Manizales
C – Manufactura	7,8%	7,9%	14,6%	17%	9%
F – Construcción	0,8%	0,2%	0,9%	0%	0,9%
G – Comercio	46,7%	54,8%	46,9%	50%	50,0%
H – Transporte y Almacenamiento	2,7%	4,1%	3,3%	0%	2,7%
I – Alojamiento y Servicios de Comida	13,9%	13,7%	15,2%	11,1%	15,6%
J – Información y comunicaciones	2,0%	0,8%	1,4%	5,6%	1,5%
K – Finanzas y Seguros	2,5%	3,1%	1,1%	0%	1,4%
L – Actividades Inmobiliarias	0,5%	1,2%	0,6%	0%	0,8%
M – Act. Profesionales, Científicas y de Apoyo	1,2%	1,1%	1,1%	11,1%	2,3%
N – Servicios Administrativos	6,7%	5,2%	4,1%	0%	4,8%
P – Educación	1,5%	0,1%	1,1%	0%	0,6%
Q – Salud	3,6%	0,4%	2,5%	0%	1,8%
R – Artes y Entretenimiento	1,9%	2,4%	1,4%	0%	1,6%
S – Otros Servicios	8,1%	4,4%	5,5%	5,6%	6,4%
Total Negocios	1,142	1,392	638	18	9,383

Fuente: elaboración propia. El color verde indica el sector con el mayor número de establecimientos en cada área, el color aguamarina el sector con el segundo mayor número, y el color azul el sector con el tercer mayor número.

Dado que mucho de los establecimientos en los sectores descritos anteriormente son empresas relativamente pequeñas y aportan relativamente poco a la actividad económica, en la **Tabla 19** se presenta la distribución sectorial, ponderando a cada establecimiento por el valor de sus activos. Los resultados presentan ahora una diferencia más marcada entre zonas. Primero, en las zonas de influencia de la Av. Santander y de la Calle 19, las finanzas y actividades de seguros son los sectores más importantes, concentrando alrededor del 80% de los activos, seguidos por el comercio (con un 15% en la Calle 19, y un 6.1% en la Av. Santander), y de tercer lugar los servicios de transporte y almacenamiento en el Calle 19 (1.9%) y los servicios de salud alrededor de la Av. Santander (5.6%). Para las zonas de influencia de las calles 45 y 48, el principal sector es el manufacturero

con un 75.3% de los activos, seguido por el comercio con un 13.4% y por alojamiento y servicios de comida con un 2.9%. Por último, para el área de influencia de La Gotera, el 71.5% de los activos están concentrados en las actividades profesionales, científicas y de apoyo, el 13.5% en comercio y el 11.7% en servicios de información y comunicaciones. Vale la pena recordar el pequeño número de establecimientos alrededor del Parque La Gotera. Estos resultados contrastan un poco con la estructura sectorial del resto de la ciudad en donde el sector de la construcción concentra el mayor valor de activos con un 36.4%, seguidos por las finanzas y seguros con un 18% y por la industria manufacturera con un 15.5%.

Para conocer con mayor detalle las actividades económicas preponderantes en estas áreas una vez se tienen en cuenta el valor de los activos, la **Tabla A 7** presenta los 5 sectores a un nivel de desagregación de 4 dígitos que contienen el mayor valor de activos. Se observa una particular importancia de los bancos comerciales y las corporaciones financieras alrededor de la Av. Santander; los bancos comerciales y el comercio de alimentos y bebidas alrededor de la Calle 19; la industria de café y la manufacturera de artículos de hormigón, cemento y yeso, y de metal alrededor de las Calles 45 y 48; mientras que en el resto de Manizales la construcción de carreteras y vías, y la banca comercial son los sectores más importantes.

Es importante resaltar que, los resultados presentados en esta sección no tienen en cuenta las empresas que no están registradas formalmente ante la Cámara de Comercio y, por lo tanto, no se puede realizar una caracterización completa de la estructura productiva y sectorial de la ciudad. Según la Encuesta de Micronegocios del DANE, en 2020 había en el área metropolitana de Manizales alrededor de 24,000 micronegocios sin registro mercantil, los cuales empleaban (ya sea como dueño, socio, o trabajador remunerado o no remunerado) alrededor de 28,000 personas. Aunque sería ideal caracterizar el sector informal de la ciudad en torno al proyecto Campus Manizales, los datos de la Encuesta de Micronegocios son representativos a nivel del área metropolitana. Se recomienda estudios futuros sobre la informalidad en la ciudad, teniendo en cuenta un componente espacial, y que implique un levantamiento de información primaria. No obstante, según cálculos

del DANE, de las 23 principales áreas metropolitanas del país, Manizales es la ciudad con la menor proporción de trabajadores informales: 39%, relativo al 49% promedio de estas 23 áreas. Si se define como trabajadores informales aquellas personas que trabajan en empresas sin registro mercantil, esta tasa puede bajar hasta un 17% aproximadamente.

**Tabla 19. Distribución Sectorial en Áreas de Interés con base en el Total de Activos.**

Sector (Sección)	Av. Santander	Bulevar 19	Bulevar 45 y 48	La Gotera	Resto de Manizales
C – Manufactura	0,2%	0,9%	75,3%	2,1%	15,5%
F – Construcción	0,01%	0,04%	0,8%	0%	36,4%
G – Comercio	6,1%	15,0%	13,4%	13,5%	10,1%
H – Transporte y Almacenamiento	0,6%	1,9%	0,9%	0%	1,6%
I – Alojamiento y Servicios de Comida	2,1%	0,3%	2,9%	1,2%	0,7%
J – Información y comunicaciones	1,1%	0,01%	0,01%	11,7%	0,7%
K – Finanzas y Seguros	79,4%	79,7%	2,3%	0%	18,0%
L – Actividades Inmobiliarias	1,3%	0,2%	0,2%	0%	0,3%
M – Act. Profesionales, Científicas y de Apoyo	1,6%	0,3%	0,4%	71,5%	4,0%
N – Servicios Administrativos	1,5%	0,9%	0,3%	0%	1,0%
P – Educación	0,23%	0,01%	0,5%	0%	0,1%
Q – Salud	5,6%	0,1%	2,7%	0%	5,7%
R – Artes y Entretenimiento	0,03%	0,4%	0,01%	0%	0,2%
S – Otros Servicios	0,2%	0,03%	0,1%	0,03%	0,2%

Fuente: elaboración propia. El color verde indica el sector con el mayor valor de activos en cada área, el color aguamarina el sector con el segundo mayor valor, y el color azul el sector con el tercer mayor valor.



## 5. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO Y CONCLUSIONES

La metodología para el cálculo del costo-beneficio está basada en el costo directo del proyecto expresado y el análisis de literatura existente para obtener mediciones de los efectos, tanto positivos como negativos, sobre los indicadores descritos en la matriz de cambio. Para cada uno de los indicadores construiremos un valor monetario dados los cambios esperados y el contexto actual de Manizales. Este análisis pretende ser solo exploratorio, y una posible guía para una evaluación de impacto posterior. En la **Tabla 20**, se presentan los indicadores obtenidos de la matriz de cambio y tamaño del efecto calculado derivado de estudios para otros proyectos de renovación urbana. Con estos indicadores se procederá a calcular los costos y beneficios del proyecto.

**Tabla 20. Efectos sobre los Indicadores Relevantes**

<b>Indicador</b>	<b>Efecto</b>	<b>Referencia</b>
<b>Número de accidentes viales fatales y no fatales</b>	- 50%	Reynolds et al. (2009)
<b>Número de robos a personas</b>	- 0.6% +1.81%	Alonso et al. (2019) Cota (2009)
<b>Número de robos a residencias y comercios</b>	-0.3%	Alonso et al. (2019)
	+0.42%	Cota (2009)
<b>Precio Vivienda (crecimiento anual)</b>	(+0.4%, +0.6%)	Ahlfeldt et al. (2016)
	(-0.3%, -0.1%)	Ihlanfeldt & Mayock (2010)
<b>Empleo formal</b>	+0.3 p.p. (NS)	Collins & Shester (2013)
<b>Pobreza</b>	-0.6 p.p. (NS)	Collins & Shester (2013)
<b>Ingreso mediano hogares (crecimiento anual)</b>	+0.08%	Collins & Shester (2013)
<b>Número de nuevos residentes (crecimiento anual)</b>	+0.3%	Collins & Shester (2013)

Fuente: elaboración propia. Notas: p.p. es puntos porcentuales. NS implica efecto no estadísticamente significativo al 5%. Fuente: elaboración propia.

Es importante reconocer las limitantes de la metodología que será expuesta a continuación. La primera limitante es que para este estudio solo se utilizaron fuentes de información secundarias, ya que no fue posible hacer el levantamiento de una línea base sobre el proyecto Campus Manizales, debido a que el proyecto ya estaba en curso. La segunda limitante es que los estimadores utilizados fueron derivados por otros autores evaluando proyectos de renovación urbana en otros contextos, mientras que no se conocen estudios causales sobre un proyecto de esta magnitud para Colombia. La tercera limitante es la particularidad de este proyecto en lo concerniente a su objetivo el cual es la atracción de estudiantes universitarios, dado que no se encontró ninguna otra experiencia internacional con un objetivo similar, por lo cual es difícil conocer sus efectos a priori.

### **5.1. COSTOS Y BENEFICIOS DIRECTOS**

Con respecto a los costos, se espera realizar una inversión de 22.800 millones de pesos con el fin de interconectar las instituciones de educación superior de la ciudad a través de la creación o renovación urbana de un conjunto de espacios públicos y mobiliarios urbanos que resulten en espacios públicos y redes de movilidad en la ciudad.

Por el lado de los beneficios, se espera que, entre 2022 y 2025, se generen 232 empleos directos asociados a la construcción y renovación de espacios públicos durante cuatro años. Usando el salario medio en el sector de construcción de \$1'055.663 por mes, según datos del portal de empleo CompuTrabajo, podemos estimar un beneficio directo de \$10.286'380.272, el cual resultado de multiplicar el salario medio por 42 meses (3 años y medio) y por 232 empleos.

## 5.2. COSTOS Y BENEFICIOS INDIRECTOS

### i. Accidentalidad

El primer beneficio indirecto del proyecto Campus Manizales es la disminución de la accidentalidad en la zona de intervención. Como se puede ver en la **Tabla 20**, se puede esperar una disminución del 50% en la accidentalidad. Según los datos encontrados en la sección 4.3, el número de accidentes promedio anual en la zona intervenida es de 238, por lo cual se esperaría que después de la realización de Campus Manizales, el nuevo número de accidentes se reduzca a 119. Siguiendo la metodología de (Reynolds, 1956), el costo por accidente con lesionados o víctimas fatales es de aproximadamente 12 millones de pesos. Por esta razón, suponiendo una depreciación a 10 años del proyecto y que los accidentes se reduzcan una vez se acaben las obras, se estaría hablando de un beneficio de \$ 7.080'000.000.

### ii. Crimen

El segundo beneficio indirecto tiene que ver con los cambios en el crimen generados por el proyecto, para los cuales la literatura ha encontrado efectos contrarios. Cota (2009) encuentra aumentos en los tres indicadores de tipos de robos en la **Tabla 20**, mientras que Alonso et al. (2019) encuentra reducciones en los tres. Para subsanar este problema se calcularán las pérdidas y ganancias asociadas en ambos casos y se ofrecerá un intervalo del multiplicador, en donde se incluya el mejor de los casos y el peor de los casos asociados al proyecto. Vale la pena recordar que la dirección de estos efectos va a depender del mantenimiento, seguimiento y monitoreo que se realice sobre las áreas intervenidas.

Con esto en mente se calcularon los efectos monetarios de los incrementos o reducciones del crimen. Primero, se debe diferenciar entre los diferentes tipos de crimen, ya que el efecto que estos tienen sobre el comportamiento y pérdidas de las personas y empresas difiere según su gravedad. Segundo, para calcular el efecto del robo a personas y teniendo en cuenta que en gran parte estos crímenes son sobre población flotante que transita por una zona determinada, por lo cual la reducción de robos no solo afecta a los residentes cercanos sino a la ciudadanía en general. Según datos actuales de Manizales, el cálculo de Alonso et al. (2019)

implicaría que habrían 0.6% menos robos al año en la zona de incidencia, lo cual se traduce en una reducción de 0.23% de la tasa de robos a personas en la ciudad. Para el caso negativo, se siguen los estimados de Cota (2009), los cuales sugieren que habrían 1.81% más robos a personas en la zona de incidencia, lo cual significaría un aumento de 0.7% sobre la tasa de robos a personas de la ciudad.

Con el fin de convertir estas tasas a un valor monetario, se sigue a (Rubio, 1997) y se utiliza el gasto en seguridad privada de los ciudadanos, el cual ha sido estimado como 1.4% del ingreso para el caso de Colombia (Rubio, 1997). Con estos insumos, se estima el beneficio (costo) monetario asumiendo que una reducción (aumento) en la tasa de robos se ve reflejado en una reducción (aumento) proporcional en el gasto en seguridad. Suponiendo que la reducción de la tasa se mantiene por 10 años, con el estimado de Alonso et al. (2019) se obtiene un beneficio del proyecto de \$ 1.129'208.144, mientras que con el estimado de Cota (2009) implicaría un costo de \$ 3.406'444.568.

De forma similar, se calculan los beneficios (costos) asociados al robo de residencias y comercios. Para esto se utiliza la "Enterprise Survey" para Colombia del Banco Mundial (2018) que estima las pérdidas por robo en las que incurren las empresas como un 0.4% de las ventas anuales. De igual manera, el informe calcula el gasto en seguridad de las empresas como el 1.31% de las ventas anuales; para un gasto total de 1.71% de las ventas anuales. Con este porcentaje, se puede calcular el beneficio (costo) de este indicador ante el proyecto bajo el supuesto que cambios en tasas de robo a residencias y comercios se ven reflejados en cambios similares en este gasto. En este caso, el efecto se ve reflejado solo en la zona de incidencia del proyecto, por lo cual solo se tendrán en cuenta las empresas que están dentro de la zona de influencia del proyecto como se explica en el apartado 4.5. Bajo estos supuestos, se calculan los beneficios según Alonso et al. (2019) de \$ 397'616.096, mientras que con el estimado de Cota (2009) implicaría un costo de \$ 556'662.534.

### iii. Vivienda

Para este ítem el beneficio se mide como el incremento extra del precio de las viviendas en la zona de influencia con respecto a aquellas viviendas por fuera de la zona de influencia. Al igual que en el caso del crimen tenemos dos estimados, uno bajo y uno alto, así que procederemos de igual forma para calcular un intervalo. El beneficio es entonces el precio promedio de las unidades por el número de unidades en la zona de influencia. Al usar el valor máximo en la Tabla 13, correspondiente a Ahlfeldt et al. (2016), asumiendo un total de 177 ventas en la zona de influencia por año, el beneficio sería de \$ 1.025'443.431, mientras que para Ihlanfeldt & Mayock (2010) el costo sería de \$ 506'607.851.

### iv. Empleo

En términos de empleo como beneficio indirecto de la intervención, el único estudio encontrado en la literatura revisada es aquel por Collins & Shester (2013). En este estudio, los autores encuentran un efecto de 0.3 puntos porcentuales (pp) sobre la tasa de empleo formal después de una renovación urbana. Sin embargo, este efecto no es significativo. Por lo tanto, en este análisis se consideran dos escenarios, uno en el cual no hay efecto y otro en el cual el empleo formal aumenta en 0.3 pp, lo que equivale a aproximadamente 652 empleos nuevos derivados del proceso de renovación urbana descrito en el *Pacto*, del cual Campus Manizales corresponde al 20%. Por lo tanto, podemos atribuir unos 130 empleos generados por este proyecto.<sup>3</sup> Suponiendo que los nuevos empleos se generan después de 5 años, una vez el proyecto de renovación ha culminado y ha tenido suficiente tiempo para impactar la economía local, y manteniendo el horizonte temporal de 10 años, que el valor presente de los salarios es igual al salario actual, y dado el salario mediano de \$ 1'117.172, obtenemos un beneficio por incremento de empleo de \$ 8.740'753.728.

---

<sup>3</sup> Al no estar teniendo en cuenta los diferentes efectos que pueden resultar sobre el empleo a través de los vínculos indirectos de la estructura insumo-producto.

## **v. Pobreza**

Al igual que con el empleo, en términos de pobreza solo Collins & Shester (2013) encuentran efectos de renovaciones urbanas de una reducción de 0.6 pp, aunque no son significativos. Por lo tanto, para nuestro análisis tendremos dos escenarios: uno sin efecto y otro con una reducción de 0.6 pp en la tasa de pobreza. Para calcular el valor monetario de la reducción de pobreza se utiliza el gasto en el programa más significativo de reducción de pobreza en Colombia: Familias en Acción, bajo el cual cada hogar recibe en promedio 300.000 pesos cada dos meses. Usando los mismos supuestos que con el empleo, se calcula una reducción de 677 hogares en pobreza bajo el escenario positivo, de los cuales 135 hogares son atribuibles a Campus Manizales, lo que generaría un beneficio de \$ 1.218'000.000 en reducción de subsidios.

## **vi. Ingreso**

Adicionalmente, Collins & Shester (2013) calculan un aumento de 0.08% anual del ingreso mediano, bajo los mismos supuestos anteriores, y usando el ingreso per cápita del 2020 para Caldas de \$ 16'725.662, que es el último dato disponible en el DANE, se encuentra un beneficio de \$ 5.595'544.288 atribuible a Campus Manizales.

## **vii. Población**

Por último, el aumento de población encontrado por Collins & Shester (2013) actúa como un amplificador de los resultados encontrados para los beneficios y costos indirectos encontrados en las secciones anteriores dados las ganancias en productividad, amenidades y recaudo fiscal que esto acarrea. Por lo tanto, si bajo el escenario pesimista, se encuentran unos beneficios indirectos de \$ 9.102'625.755 que, amplificados por el crecimiento poblacional, se convierten en \$ 9.379'420.739. De igual manera, para el escenario optimista, se encuentran unos beneficios indirectos de \$ 25.186'565.687 que, amplificados por el crecimiento poblacional se convierten en \$ 25.952'445.251.

### viii. Mantenimiento

Como se señaló en la sección de literatura, para lograr que el proyecto logre los efectos multiplicadores aquí presentados, este debe lograr culminarse y sostenerse en el tiempo. Por este motivo, es necesario que el proyecto tenga un presupuesto de mantenimiento. Así, en el caso positivo se incorpora un costo extra de mantenimiento igual al 2.5% del costo directo del proyecto, es decir \$ 570'000.000, mientras que en el negativo no se realizan gastos significativos de mantenimientos sobre el proyecto.

### 5.3. RESULTADOS

Los resultados anteriores se resumen en la **Tabla 21**. Se observa una diferencia importante entre el caso optimista y pesimista. En el caso optimista se encuentra que los beneficios son superiores a los costos, con un multiplicador de 1.55, justificando la realización del proyecto. Sin embargo, bajo el caso pesimista el costo es mayor al beneficio, con un multiplicador de 0.93 y una pérdida de \$ 1.844 millones, lo cual indicaría que el proceso no debería continuar. Esto resalta la importancia de tener una estrategia de mantenimiento, acompañamiento y monitoreo del proyecto, como fue resaltado en la sección de literatura. Esto puede ser la diferencia entre el éxito y el fracaso del proyecto Campus Manizales, tal y como muestra la revisión de los casos nacionales e internacionales.

**Tabla 21. Análisis Costo-Beneficio**

	Positivo		Negativo	
	Costo	Beneficio	Costo	Beneficio
<b>Directo</b>	22.800	10.286	22.800	10.286
<b>Indirecto</b>				
<b>Accidentalidad</b>		7.080		7.080
<b>Robo Personas</b>		1.129	3.406	
<b>Robo a comercio y residencias</b>		397	556	
<b>Vivienda</b>		1.025	506	
<b>Empleo</b>		8.740		
<b>Pobreza</b>		1.218		
<b>Ingreso</b>		5.595		5.595
<b>Multiplicador Población</b>	1.3	1.3	1.3	1.3
<b>Total</b>		25.952	5.808	16.478
<b>Mantenimiento</b>	570			
<b>Total</b>	23.370	36.238	28.608	26.764
<b>Efecto</b>		<b>1.55</b>		<b>0.93</b>

Fuente: elaboración propia. Cifras en millones de pesos



## 6. REFERENCIAS

- Ahlfeldt, G. M., Maennig, W., & Richter, F. J. (2016). Urban renewal after the Berlin wall: A place-based policy evaluation. *Journal of Economic Geography*, 17(1), 129–156. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbw003>
- Albanese, G., Ciani, E., & de Blasio, G. (2020). Anything new in town? The local effects of urban regeneration policies in Italy. *Regional Science and Urban Economics*, 86(January 2020), 103623. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2020.103623>
- Alcaldía de Manizales. (2021). *Pacto por la reactivación y el crecimiento*. <https://reactivacion.manizales.gov.co/wp-content/uploads/2021/04/Documento-Pacto-V3.pdf>
- Alcaldía de Medellín, Proantioquia, & urbam - EAFIT. (2015). *Entre orillas: Parque y renovación urbana*. Panamericana. Formas e Impresos S.A.
- Alonso, J. M., Andrews, R., & Jorda, V. (2019). Do neighbourhood renewal programs reduce crime rates? Evidence from England. *Journal of Urban Economics*, 110(November 2018), 51–69. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2019.01.004>
- Banco Mundial. (2018). Enterprise Surveys. *Enterprise Surveys*. <https://doi.org/10.1596/34957>
- Bartik, T. J. (1986). Neighborhood revitalization's effects on tenants and the benefit-cost analysis of government neighborhood programs. *Journal of Urban Economics*, 19(2), 234–248. [https://doi.org/10.1016/0094-1190\(86\)90041-0](https://doi.org/10.1016/0094-1190(86)90041-0)
- Boessen, A., & Hipp, J. R. (2018). Parks as crime inhibitors or generators: Examining parks and the role of their nearby context. *Social Science Research*, 76, 186–201. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2018.08.008>
- Campus Manizales. (n.d.). *Manizales como un gran campo universitario*.
- Cantor Amador, F. (2014). Una ciudad sin ciudadanos: La renovación urbana en la

- comuna San José en la ciudad de Manizales. *Summa Iuris*, 2(1), 88–110.
- Collins, W. J., & Shester, K. L. (2013). Slum Clearance and Urban Renewal in the United States. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(1), 239–273. <https://doi.org/10.1257/app.5.1.239>
- Correa-Orozco, J. (2019). El río y el desarrollo urbano: Los casos de Barranquilla y Montería. *Bitácora Urbano Territorial*, 29(2), 109–116.
- Cota, E. (2009). *Park Amenities and Crime: Do Neighborhood Parks Contribute to Crime?* University of New Mexico.
- Cunningham, S. (2021). *Causal Inference: The Mixtape*. Yale University Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctv1c29t27>
- de La Ossa, M., Pérez, J., & Castro, R. (2016). Impactos económicos de proyectos de renovación urbana en Bogotá: Un análisis a partir de los multiplicadores de la SAM 2010. *Desarrollo y Sociedad*, 2016(77), 81–130. <https://doi.org/10.13043/DYS.77.3>
- Galster, G., Tatian, P., & Accordino, J. (2006). Targeting investments for neighborhood revitalization. *Journal of the American Planning Association*, 72(4), 457–474. <https://doi.org/10.1080/01944360608976766>
- Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. J. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica* (2nd ed.). Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo/Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0888-3>
- González-Pampillón, N., Jofre-Monseny, J., & Viladecans-Marsal, E. (2019). Can urban renewal policies reverse neighborhood ethnic dynamics? *Journal of Economic Geography*, 20(June 2019), 419–457. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbz011>
- Hendon, W. S. (1967). The Park as a Determinant of Property Values. *The American Journal of Economics and Sociology*.
- Ihlanfeldt, K., & Mayock, T. (2010). Panel data estimates of the effects of different types of crime on housing prices. *Regional Science and Urban Economics*,

40(2–3), 161–172. <https://doi.org/10.1016/J.REGSCIURBECO.2010.02.005>

- Lugo, N. A. (2017). *Recuperación y recualificación del borde occidental del río Magdalena en la ciudad de Barranquilla para la competitividad de la región* [Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/40815/LugoCaceresNicolasAlexander2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mehdipanah, R., Malmusi, D., Muntaner, C., & Borrell, C. (2013). An evaluation of an urban renewal program and its effects on neighborhood resident's overall wellbeing using concept mapping. *Health and Place*, 23, 9–17. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.04.009>
- Millan, Y. L., & Martinez, C. A. (2018). *Plan de renovación urbana integral articulación en la zona de renovación urbana del centro histórico de Barranquilla y la avenida del río*. Universidad Piloto de Colombia.
- Morales-Mosquera, M. (2021). *The Economic Value of Crime Control : Evidence from a Large Investment in Police Infrastructure*.
- Moritz, W. E. (1998). Adult bicyclists in the United States: Characteristics and riding experience in 1996. *Transportation Research Record*, 1636, 1–7. <https://doi.org/10.3141/1636-01>
- Parkhurst, G. (2003). Regulating cars and buses in cities: The case of pedestrianisation in Oxford. *Economic Affairs*, 23(2), 16–21. <https://doi.org/10.1111/1468-0270.00410>
- Peña, P. A. (2018). *Análisis de la renovación urbana en la ciudad de Santiago de Cali. Caso: Ciudad Paraíso* (Vol. 11, Issue 1) [Universidad de Barcelona]. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>
- Pivo, G., & Fisher, J. D. (2011). *The walkability premium in commercial real estate*

*investments*. 39(2), 185–219. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6229.2010.00296.x>

Retief, F. P., Alberts, R. C., Roos, C., Cilliers, D. C., & Siebert, F. (2022). Identifying key risks to the performance of privately protected areas (PPAs) through theory of change (ToC). *Journal of Environmental Management*, 308, 114575. <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2022.114575>

Reynolds, C. C. O., Harris, M. A., Teschke, K., Cripton, P. A., & Winters, M. (2009). The impact of transportation infrastructure on bicycling injuries and crashes: A review of the literature. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/1476-069X-8-47>

Serrano Moya, E. D., & Vallejo Aristizábal, V. (2013). La renovación en la comuna san josé: un paso atrás en el desarrollo urbano de Manizales. *Virajes*, 15(2), 225–258. [http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes15\(2\)\\_9.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes15(2)_9.pdf)

Urbina, D. (2015). Antes y después del centro cultural: renovación urbana y desplazamiento en Bogotá. *Revista Colombiana de Antropología*, 51(1), 217–244.

Weicher, J. C. (1972). The Effect of Urban Renewal on Municipal Service Expenditures. *Journal of Political Economy*, 80(1), 86–101. <https://doi.org/10.1086/259863>

Weicher, J. C. (1976). The Fiscal Profitability Grants of Urban Renewal under Matching and Revenue Sharing. *Journal of Urban Economics*, 208, 193–208.

What Works Centre for Local Economic Growth. (2014). *Public Realm*. November.

Yusunguaira, A. M. (2020). *Frente de agua: Regeneración urbana del malecón turístico sobre el Río Magdalena*. Universidad Antonio Nariño.

## 7. ANEXOS: TABLAS Y GRÁFICOS ADICIONALES

Tabla A 1. Variables de Interés del Censo Nacional de Población y Vivienda

Módulo	Código DANE	Variable	Descripción
<b>VIVIENDAS</b>	V_TIPO_VIV	Tipo de vivienda	Tipo de vivienda: 1 Casa 2 Apartamento 3 Tipo cuarto 4 Vivienda tradicional Indígena 5 Vivienda tradicional Étnica (Afrocolombiana, Isleña, Rrom) 6 Otro (contenedor, carpa, embarcación, vagón, cueva, refugio natural, etc.)
	V_TOTAL_HOG	Total de hogares en la vivienda	
	VA_EE	Servicio de energía eléctrica	¿Cuenta con servicio de energía eléctrica?: 1 Si 2 No
	VA1_ESTRATO	Estrato de la vivienda	Estrato de la vivienda (según servicio de energía); 0 Sin Estrato 1 Estrato 1 2 Estrato 2 3 Estrato 3 4 Estrato 4 5 Estrato 5 6 Estrato 6 9 No sabe el estrato
	VB_ACU	Servicio de acueducto	Cuenta con servicio de acueducto: 1 Si 2 No
	VC_ALC	Servicio de alcantarillado	Cuenta con servicio de alcantarillado: 1 Si 2 No
	VD_GAS	Servicio de gas natural	Cuenta con servicio de gas natural conectado a red pública: 1 Si 2 No 9 No informa
	VE_RECBAS	Servicio de recolección de basura	Cuenta con servicio de recolección de basura: 1 Si 2 No 9 No informa
	VF_INTERNET	Servicio de internet	Cuenta con servicio de internet (fijo o móvil) 1 Si 2 No
<b>HOGARES</b>	HA_TOT_PER	Total de personas en el hogar	
<b>PERSONAS</b>	P_SEXO	Sexo	Sexo: 1 Hombre 2 Mujer

Módulo	Código DANE	Variable	Descripción
	P_EDADR	Edad	Edad en grupos decenales
	PA1_GRP_ETNIC	Reconocimiento étnico	Reconocimiento étnico: 1 Indígena? 2 Gitano(a) o Rrom? 3 Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina? 4 Palenquero(a) de San Basilio? 5 Negro(a), Mulato(a), Afrodescendiente, ¿Afrocolombiano(a)? 6 Ningún grupo étnico 9 No Informa
	PA_LUG_NAC	Lugar de nacimiento	Lugar de nacimiento: 1 En este municipio 2 En otro municipio colombiano 3 En otro país 9 No Informa No aplica
	PA_VIVIA_5ANOS	Lugar de residencia hace 5 años	Lugar de residencia hace 5 años: 1 No había nacido 2 En este municipio 3 En otro municipio colombiano 4 En otro país 9 No Informa No Aplica
	PA_VIVIA_1ANO	Lugar de residencia hace 12 meses	Lugar de residencia hace 5 años: 1 No había nacido 2 En este municipio 3 En otro municipio colombiano 4 En otro país 9 No Informa No Aplica
	P_ENFERMO	Algún problema de salud en los últimos 30 días, sin hospitalización	Algún problema de salud en los últimos 30 días, sin hospitalización: 1 SI 2 NO 9 No Informa
	PA_ASISTENCIA	Asistencia escolar	Asistencia escolar (de forma presencial o virtual): 1 SI 2 NO 9 No Informa No Aplica

Módulo	Código DANE	Variable	Descripción
	P_NIVEL_ANOSR	Nivel educativo más alto alcanzado	Nivel educativo más alto alcanzado y último año o grado aprobado en ese nivel (recodificado): 1 Preescolar 2 Básica primaria 3 Básica secundaria 4 Media académica o clásica 5 Media técnica 6 Normalista 7 Técnica profesional o Tecnológica 8 Universitario 9 Especialización, maestría, doctorado 10 Ninguno 99 No Informa No Aplica
	P_TRABAJO	Qué hizo durante la semana pasada	Que hizo durante la semana pasada: 1 Trabajó por lo menos una hora en una actividad que le generó algún ingreso? 2 Trabajó o ayudó en un negocio por lo menos una hora sin que le pagaran? 3 ¿No trabajó, pero tenía un empleo, trabajo o negocio por el que recibe ingresos? 4 Busco trabajo? 5 Vivió de jubilación, pensión o renta? 6 Estudió? 7 Realizó oficios del hogar? 8 Está incapacitado(a) permanentemente para trabajar? 9 Estuvo en otra situación? 0 No informa No aplica
	P_EST_CIVIL	Estado civil	Estado civil: 1 Unión libre? 2 Casado(a)? 3 Divorciado(a)? 4 Separado(a) de unión libre? 5 Separado(a) de matrimonio? 6 Viudo(a)? 7 Soltero(a)? (Nunca se ha casado, ni ha vivido en unión libre) 9 No Informa No Aplica
	PA_HNV	Hijos	Ha tenido algún hijo(a) nacido vivo(a): 1 Si 2 No 9 No Informa No Aplica

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

Tabla A 2. Diccionario de bases de datos de accidentalidad

Base de datos	Variable	Definición	Categorías
Accidentalidad	Croquis	Llave	
Accidentalidad	Radicado	Identificador único	
Accidentalidad	Fecha	Fecha del accidente	
Accidentalidad	Dirección	Dirección del accidente	
Accidentalidad	Sector	Zona del accidente	1 - Urbano; 2 - Rural
Accidentalidad	Tipo_Accid	Tipo de accidente	1 - Choque; 2 - Atropello; 3 - Volcamiento; 4 - Caída ocupante; 5 - Incendio; 6 - 7 - Otro
Accidentalidad	Gravedad	Gravedad del accidente	1 - Solo daños; 2 - Lesionados; 3 - Víctimas fatales
Accidentalidad	Global ID	Identificador único	
Accidentalidad	Created Us	Fecha de creación del registro	
Accidentalidad	Created Da	Fecha del registro	
Accidentalidad	Last Edite	Fecha de edición del registro	
Accidentalidad	Last Edi 1	Fecha de edición del registro	
Accidentalidad	Geometry	Campo geoespacial	
Causa	CROQUIS	Llave	
Causa	RADICADO	Identificador único	
Causa	CAUSANTE_A	Causante del accidente	1 - Ciclista, motociclista; 2 - Conductor; 3 - Pasajero; 4 - Peatón; 5 - Vehículo; 6 - Vía
Causa	HIPÓTESIS	Hipótesis del accidente	
Causa	GlobalID	Identificador único	
Persona	CROQUIS	Llave	
Persona	RADICADO	Identificador único	
Persona	EDAD	Edad de la persona	
Persona	SEXO	Sexo de la persona	1 - Hombre; 2 - Mujer
Persona	CONDICIÓN	Condición de la persona	1 - Peatón; 2 - Ciclista; 3 - Motociclista; 4 - Conductor; 5 - Pasajero
Persona	ESTADO	Estado de la persona	1 - Lesionados; 2 - Víctimas fatales
Persona	GlobalID	Identificador único	

Fuente: Laboratorio de Innovación Pública



**Tabla A 3. Posibles Hipótesis de Accidentes**

<b>COD</b>	<b>Descripción hipótesis</b>
90	Transportar otra persona o cosas
91	No conducir a horcajadas
92	No sujetar los manubrios
93	Transitar distante de la acera u orilla de la calzada
94	Circular por calzadas o carriles destinados a buses
95	Transitar uno al lado del otro
96	Sujetarse a otro vehículo
97	Transitar por vías prohibidas
98	Transitar entre vehículos
99	No hacer uso de señales reflectivas o luminosas
101	Adelantar en curvas o pendientes
102	Adelantar por la derecha
103	Adelantar cerrando
104	Adelantar invadiendo carril de sentido contrario
105	Adelantar en zona prohibida
106	Adelantar invadiendo carril del mismo sentido zigzagueando
107	Aprovisionamiento indebido
108	Carga sobresaliente sin señales
109	Defectos físico-psíquicos
110	Exceso en horas de conducción
111	Dejar obstáculos en la vía
112	Desobedecer señales o normas de tránsito
113	Desobedecer al agente
114	Embriaguez aparente
115	Embriaguez o sustancias alucinógenas
116	Exceso de velocidad
117	Explosivos o similares con pasajeros
118	Falta de mantenimiento mecánico
119	Frenar bruscamente
120	Pasajeros obstruyendo al conductor o sobrecupo
121	No mantener distancia de seguridad
122	Girar bruscamente
123	No respetar prelación de intersecciones y giros
124	No cambiar luces
125	Estacionar sin seguridad
126	Falta de prevención frente animales en la vía
127	Transitar en contravía
128	Recoger o dejar pasajeros sobre la calzada
129	Transportar pasajeros en la parte exterior
130	Transitar sin luces
131	Salirse de la calzada
132	No respetar prelación
133	Subirse al andén o vías peatonales
134	Reverso imprudente
135	Remolque sin precaución
136	Incendio por reparación indebida
137	Falta de señales en vehículo varado
138	Falta de precaución por niebla, lluvia o humo
139	Impericia en el manejo
140	Transitar sin los dispositivos luminosos detención
141	Vehículo mal estacionado
142	Semáforo en rojo
143	Poner en marcha un vehículo sin precauciones
144	Carga sobresaliente sin autorización
145	Arrancar sin precaución
146	Realizar un giro en u
147	Conducir vehículo sin adaptaciones

<b>COD</b>	<b>Descripción hipótesis</b>
148	Exceso de peso
149	Reparar vehículo en la vía pública
150	Impartir enseñanza automovilística sin autorización
151	Transporte de cargas inseguridad
152	Dejar o recoger pasajeros en sitios no demarcados
153	No portar espejos
154	Transitar con las puertas abiertas
155	Cargue o descargue en horas y sitios prohibidos
156	Transportar pasajeros en vehículos de carga
157	Otra
501	Viajar colgado o en los estribos
502	Descender o subir del vehículo en marcha
503	Pasajero embriagado
504	Viajar a la izquierda del conductor
505	Niños en asiento delantero
506	Otra
401	Pasar semáforo en rojo
402	Salir por delante de un vehículo
403	Transitar por su derecha enviar rurales
404	Transitar por la calzada
405	Jugar en a vía
406	Cruzar en diagonal
407	Pararse sobre la calzada
408	Cruzar en curva
409	Cruzar sin observar
410	Cruzar en estado de embriaguez
411	Otras
201	Fallas en las llantas
202	Fallas en los frenos
203	Fallas en la dirección
204	Fallas en las luces direccionales
205	Fallas en las luces de freno
206	Fallas en las luces delanteras
207	Fallas en luces posteriores
208	Fallas en el pito
209	Fallas en el tubo de escape gases en el interior del vehículo
210	Fallas en el limpiabrisas
211	Falla en sistema eléctrico
212	Fallas en las puertas
213	Ausencia o deficiencia de espejos retrovisores
214	Vidrios en mal estado
215	Fallas en ajuste del capo
216	Tanque de combustible mal ubicado
217	Otra
301	Ausencia total o parcial de señales
302	Ausencia o deficiencia de demarcación
303	Superficie lisa
304	Superficie húmeda
305	Obstáculos en la vía
306	Huecos
307	Dejar o movilizar semovientes en la vía
308	Otro

Fuente: Laboratorio de Innovación Pública

**Tabla A 4. Clasificación Empresarial**

<b>Tipo de empresa</b>	<b>Características</b>
Microempresa	a. Planta de personal no superior a diez (10) trabajadores; o a. Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes.
Pequeña empresa	a. Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores; o a. Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales vigentes.
Mediana empresa	a. Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores; o a. Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales vigentes.
Grandes empresas	a. Planta de personal superior a doscientos (200) trabajadores; o a. Activos totales superior a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales vigentes.

Fuente: Decreto 957 de 2019.

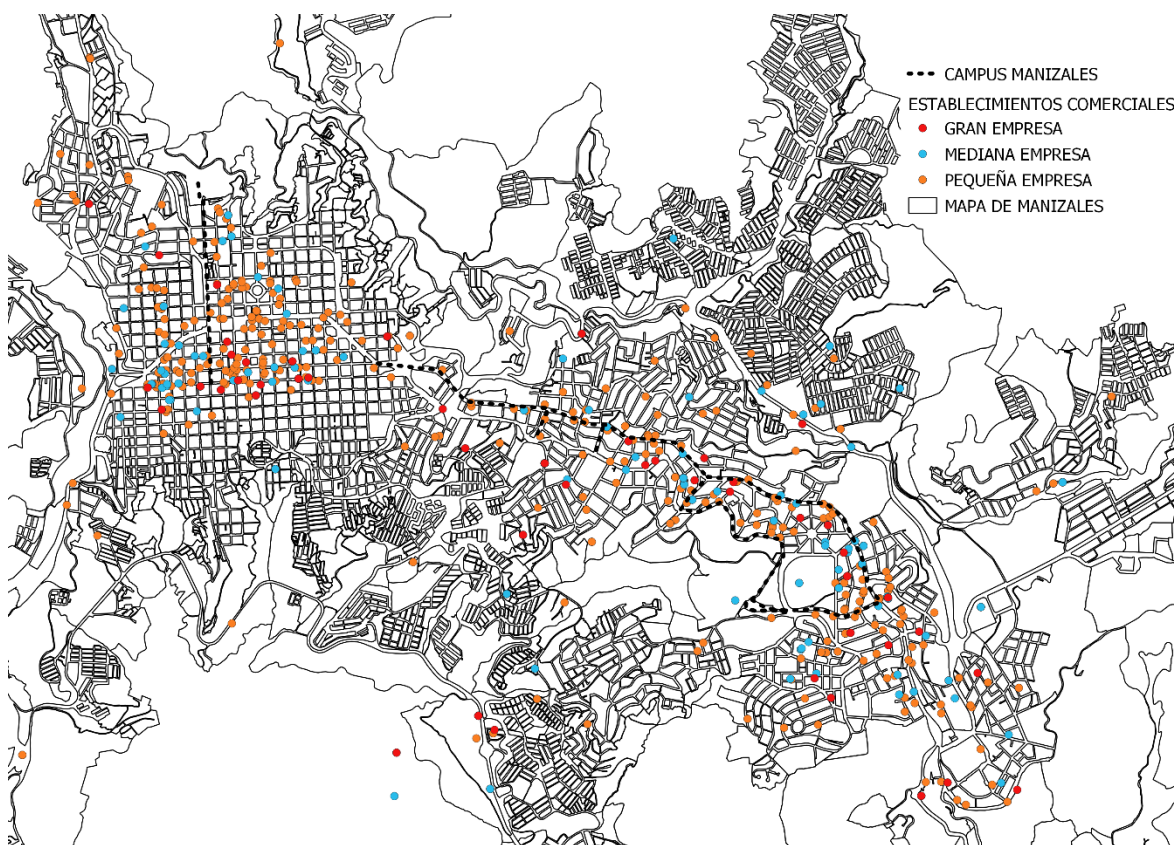
**Tabla A 5. Divisiones de la Clasificación Sectorial CIU Rev. 4**

<b>División</b>	<b>Descripción</b>
Sección A	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura Y Pesca
Sección B	Explotación De Minas Y Canteras
Sección C	Industrias Manufactureras
Sección D	Suministro De Electricidad, Gas, Vapor Y Aire Acondicionado
Sección E	Distribución De Agua; Evacuación Y Tratamiento De Aguas Residuales, Gestión De Desechos Y Actividades De Saneamiento Ambiental
Sección F	Construcción
Sección G	Comercio Al Por Mayor Y Al Por Menor; Reparación De Vehículos Automotores Y Motocicletas
Sección H	Transporte Y Almacenamiento
Sección I	Alojamiento Y Servicios De Comida
Sección J	Información Y Comunicaciones
Sección K	Actividades Financieras Y De Seguros
Sección L	Actividades Inmobiliarias
Sección M	Actividades Profesionales, Científicas Y Técnicas
Sección N	Actividades De Servicios Administrativos Y De Apoyo

División	Descripción
Sección O	Administración Pública Y Defensa; Planes De Seguridad Social De Afiliación Obligatoria
Sección P	Educación
Sección Q	Actividades De Atención De La Salud Humana Y De Asistencia Social
Sección R	Actividades Artísticas, De Entretenimiento Y Recreación
Sección S	Otras Actividades De Servicios
Sección T	Actividades De Los Hogares Individuales En Calidad De Empleadores; Actividades No Diferenciadas De Los Hogares Individuales Como Productores De Bienes Y Servicios Para Uso Propio
Sección U	Actividades De Organizaciones Y Entidades Extraterritoriales

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

**Gráfico 19. Establecimientos Comerciales en Manizales por Tamaño, excluyendo Microempresas**



Fuente: elaboración propia con base a las definiciones de tamaño establecidas por la Cámara de Comercio de Manizales.

**Tabla A 6. Top 5 de los Sectores según Número de Establecimientos en Áreas de Interés**

<b>Zona</b>	<b>Top 5 Sectores</b>
Av. Santander	<p><b>4771</b> - Comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel) en establecimientos especializados (8,7%)</p> <p><b>4711</b> - Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco (5,1%)</p> <p><b>4773</b> - Comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados (4,9%)</p> <p><b>5611</b> - Expendio a la mesa de comidas preparadas (4,9%)</p> <p><b>9602</b> - Peluquería y otros tratamientos de belleza (4,6%)</p>
Calle 19	<p><b>4771</b> - Comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel) en establecimientos especializados (6,5%)</p> <p><b>4711</b> - Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco (4,8%)</p> <p><b>4530</b> - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores (4,7%)</p> <p><b>4773</b> - Comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados (4,2%)</p> <p><b>4719</b> - Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco (4,1%)</p>
Calles 45 y 48	<p><b>4711</b> - Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco (8,3%)</p> <p><b>5611</b> - Expendio a la mesa de comidas preparadas (4,4%)</p> <p><b>4719</b> - Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco (3,8%)</p> <p><b>4773</b> - Comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador en establecimientos especializados (3,8%)</p> <p><b>5613</b> - Expendio de comidas preparadas en cafeterías (3,5%)</p>
La Gotera	<p><b>4771</b> - Comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel) en establecimientos especializados (11,1%)</p>
Resto de Manizales	<p><b>4711</b> - Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco (11,4%)</p> <p><b>5611</b> - Expendio a la mesa de comidas preparadas (4,7%)</p> <p><b>4719</b> - Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco (4,4%)</p> <p><b>9602</b> - Peluquería y otros tratamientos de belleza (4,0%)</p> <p><b>4771</b> - Comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel) en establecimientos especializados (3,8%)</p>

Fuente: elaboración propia

**Tabla A 7. Top 5 de los Sectores según el Total de Activos en Áreas de Interés**

Zona	Top 5 Sectores Formales por Activos Totales
Av. Santander	<p><b>6412</b> - Bancos comerciales (65,15%)  <b>6421</b> - Actividades de las corporaciones financieras (13,0%)  <b>8610</b> - Actividades de hospitales y clínicas, con internación (2,1%)  <b>5511</b> - Alojamiento en hoteles (1,8%)  <b>8621</b> - Actividades de la práctica médica, sin internación (1,6%)</p>
Calle 19	<p><b>6412</b> - Bancos comerciales (76,8%)  <b>4711</b> - Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco (8,6%)  <b>4921</b> - Transporte de pasajeros (1,7%)  <b>6422</b> - Actividades de las compañías de financiamiento (1,1%)  <b>4731</b> - Comercio al por menor de combustible para automotores (1,0%)</p>
Calles 45 y 48	<p><b>1062</b> - Descafeinado, tostión y molienda del café (15,9%)  <b>2395</b> - Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso (15,0%)  <b>2599</b> - Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. (9,9%)  <b>2593</b> - Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería (8,5%)  <b>2930</b> - Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores (7,5%)</p>
La Gotera	<p><b>7120</b> - Ensayos y análisis técnicos (70,3%)  <b>6202</b> - Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas (11,7%)  <b>4754</b> - Comercio al por menor de electrodomésticos y gasodomésticos de uso doméstico, muebles y equipos de iluminación (11,1%)</p>
Resto de Manizales	<p><b>4210</b> - Construcción de carreteras y vías de ferrocarril (36,1%)  <b>6412</b> - Bancos comerciales (11,7%)  <b>6421</b> - Actividades de las corporaciones financieras (4,4%)  <b>8610</b> - Actividades de hospitales y clínicas, con internación (3,7%)  <b>7120</b> - Ensayos y análisis técnicos (3,6%)</p>

Fuente: elaboración propia

**UNIVERSIDAD**  
**EAFIT**<sup>®</sup>

[www.eafit.edu.co/innovacion](http://www.eafit.edu.co/innovacion)