

BOLETÍN TÉCNICO No 06

INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO.



AGOSTO 2019

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO
DIRECCIÓN TÉCNICA ESTRATÉGICA

CONTENIDO

1. Introducción
2. Resumen histórico inventario puentes
3. Inventario general puentes del distrito 2018
4. Inventario puentes del distrito por localidad
5. Inventario puentes del distrito por malla vial
6. Inventario puentes del distrito por uso de suelo

Yaneth Rocío Mantilla Barón
Directora General
William Orlando Luzardo Triana
Subdirección General de Desarrollo Urbano
Joanny Camelo Yépez
Dirección Técnica Estratégica
Vicente Edilson Leal Moreno
Nattalia Romero Hermosilla
Oscar Mauricio Velásquez Bobadilla
Yuly Caterin Díaz Jiménez
Equipo de la Dirección Técnica Estratégica

Calle 22 # 6-27
Sede alterna: Calle 20 No. 9-20
Código postal: 110311
Teléfono: (571) 338 6660

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto de Desarrollo Urbano -IDU- en el marco de sus funciones, ha venido adelantando actividades y contratos de consultoría enfocadas a la definición y actualización del inventario y diagnóstico de la infraestructura de puentes que hacen parte del Distrito. Por lo anterior, el IDU ejecutó en primera medida los contratos IDU-BM-187 de 2006 e IDU-BM-115 de 2009, cuyo alcance consistió en realizar el Inventario Geométrico y de Diagnóstico de Puentes para Bogotá D.C. – Fase I y Fase II respectivamente, a través de las cuales se inventariaron 583 puentes. Para estos 583 puentes se determinó su clasificación, geometría, volumen, ubicación y georreferenciación a manera de polígonos ubicados sobre la malla vial de la ciudad.

Posteriormente, el IDU a través de la Dirección Técnica Estratégica -DTE-, en el año 2014 inició el proceso de búsqueda e identificación de infraestructura de puentes existente en la Ciudad que no hiciera parte de los 583 inventariados en los contratos mencionados anteriormente. Es así que para el año 2017 se tenían inventariados 1006 estructuras de puentes.

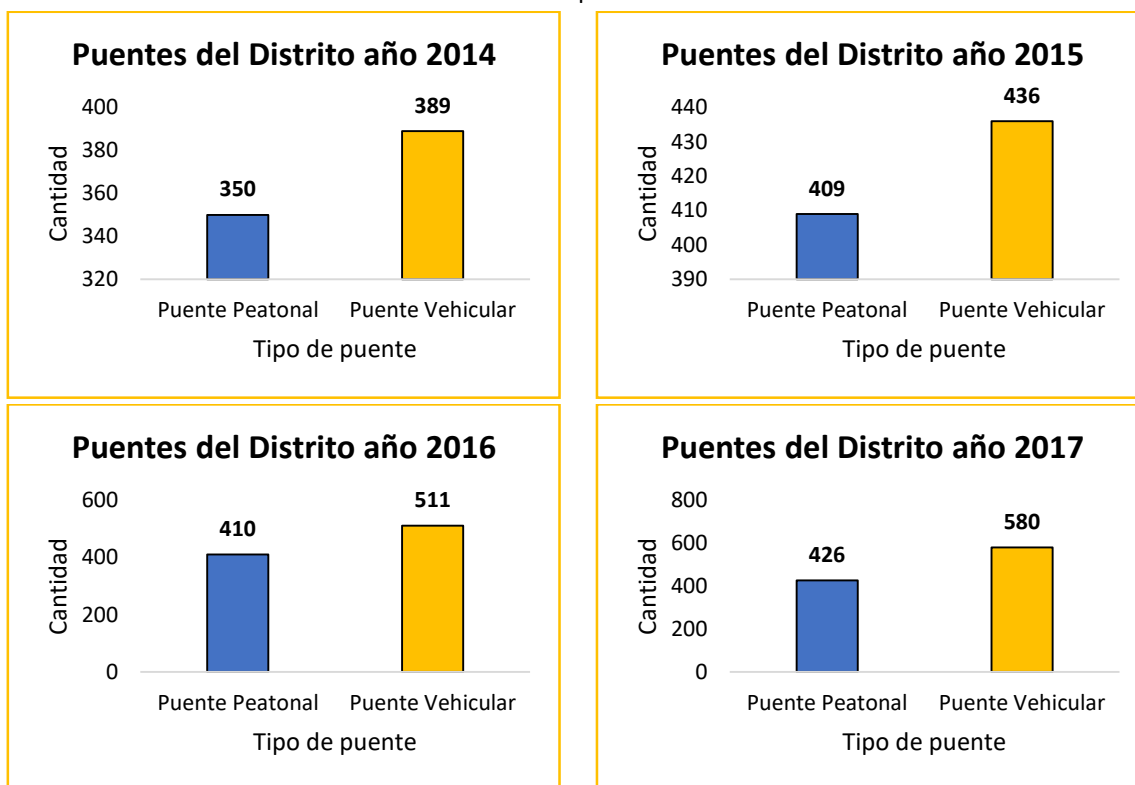
Para el año 2018 el IDU adelantó el contrato IDU-1556-2017 con el objeto de realizar la ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN Y AJUSTE DEL INVENTARIO GEOMÉTRICO Y ESTRUCTURAL, ASÍ COMO LA DETERMINACIÓN DEL DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO Y DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS DE GESTIÓN DEL RIESGO, PARA LA INFRAESTRUCTURA DE PUENTES DE BOGOTÁ D.C. Como parte de los resultados obtenidos se actualizó la información del inventario de puentes, pasando de 1006 a 959, teniendo en cuenta que 47 de las 1006 inventariadas en el año 2017 se identificaron como estructuras tipo túnel, alcantarilla o puentes artesanales.

En virtud de lo anterior, el presente documento presenta el inventario de puentes vehiculares y peatonales que hacen parte de la infraestructura de la ciudad de Bogotá a corte del 30 de junio de 2019.

2. RESUMEN HISTÓRICO INVENTARIO PUENTES

A través del tiempo el Instituto de Desarrollo Urbano en pro de la actualización de la infraestructura de puentes del Distrito, ha venido desarrollando y disponiendo información general de la infraestructura de puentes a través de boletines técnicos. El primer boletín presentó la información del inventario correspondiente al año 2014 con 739 puentes. Para el año 2015, el inventario de puentes contenía 845 Puentes, para el año 2016 se tenían inventariados 921 puentes. Así mismo para el año 2017 se tenían inventariados 1006 Puentes. En la Gráfica 1 se presenta el histórico de los datos del inventario de puentes, para puentes peatonales y vehiculares.

Gráfica 1. Histórico del Inventario de puentes del Distrito años 2014 - 2017



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

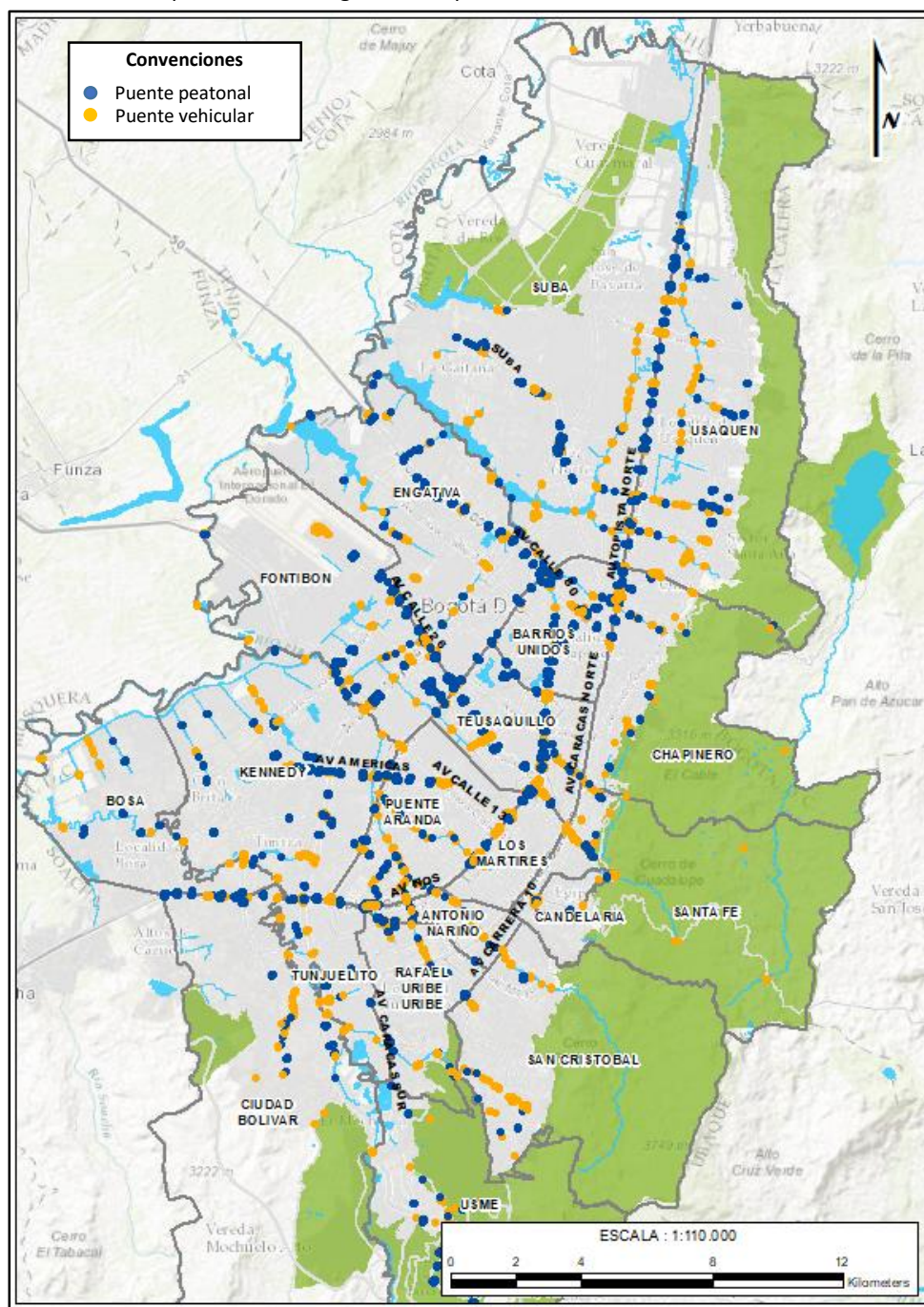
Como se mencionó en la introducción, se ejecutó el contrato IDU-1556-2017 con el cual se realizó la depuración y actualización del inventario de puentes del Distrito, obteniendo que los puentes contenidos en el inventario 2017, 47 de estos no presenta un sistema estructural en el marco de la normativa existente y no cuentan con las mínimas características de diseño, materiales de construcción, o nivel de seguridad para desempeñar su función, no han sido concebidos bajo el Código Colombiano de Construcción de Puentes, o han sido contruidos por la comunidad como estructuras temporales de paso de obstáculos.

Las 47 estructuras correspondían a estructuras de túneles, alcantarillas o vernaculares o artesanales.

3. INVENTARIO GENERAL PUENTES DEL DISTRITO 2018

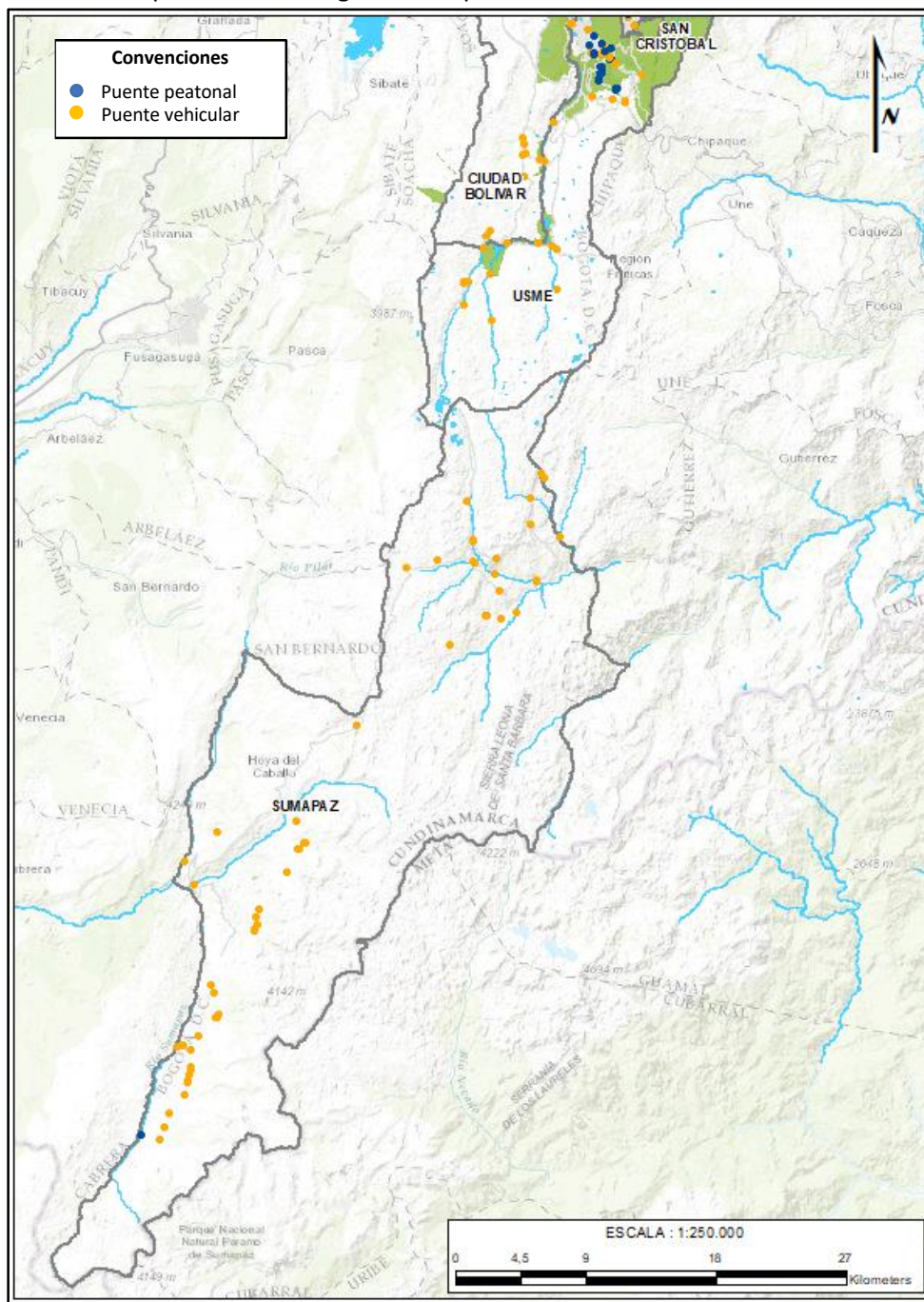
A diciembre de 2018 se tienen inventariadas y georreferenciadas 959 estructuras definidas como puentes de las cuales 554 son vehiculares y 405 peatonales. El Mapa 1, Mapa 2 y Gráfica 2 se presenta la distribución general de los puentes del Distrito.

Mapa 1. Inventario general de puentes del Distrito - Zona Urbana



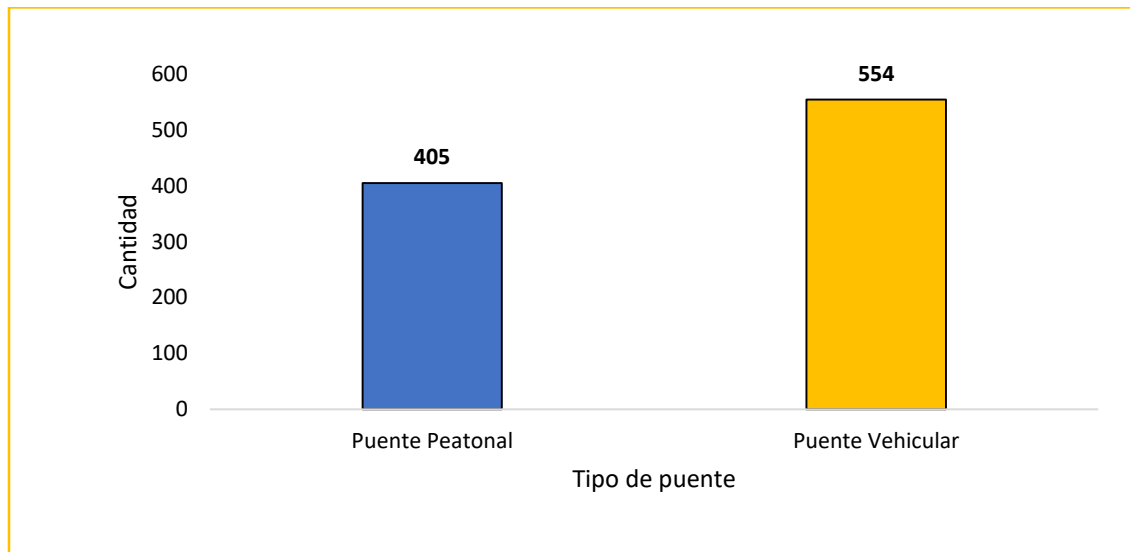
Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Mapa 2. Inventario general de puentes del Distrito - Zona Rural



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Gráfica 2. Inventario general de puentes del Distrito 2018



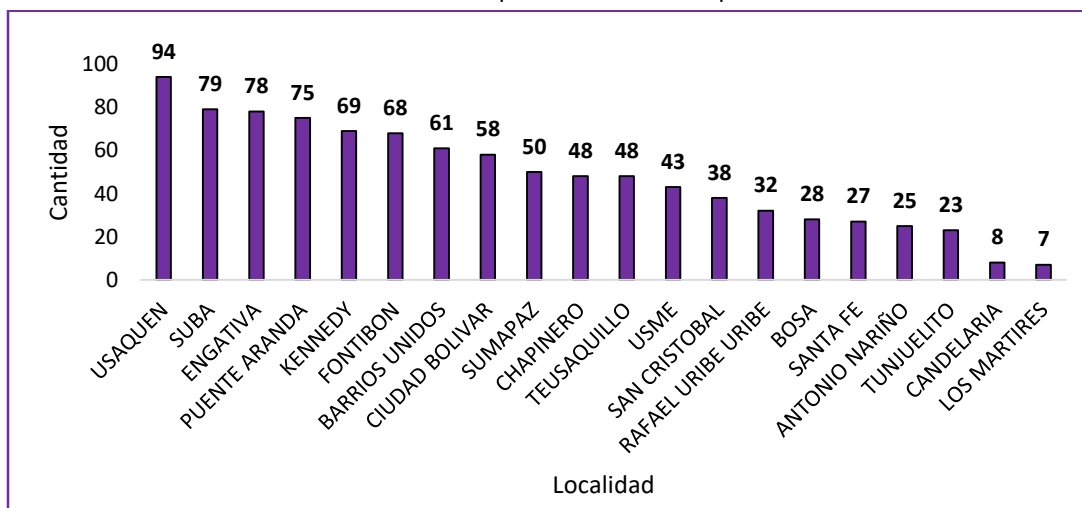
Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

4. INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO POR LOCALIDAD

De los 959 puentes, las localidades de Usaqué, Suba, Engativá, Puente Aranda, Kennedy, Fontibón y Barrios Unidos, contienen 524 Puentes, correspondiente aproximadamente al 55% de la totalidad de los puentes del Distrito.

Por otra parte, las localidades de Candelaria (8 Puentes) y los Mártires (7 Puentes) son las localidades que tienen menor número de estructuras. Las localidades que mayor número de puentes presentan son Usaqué y Suba con 94 y 79 estructuras respectivamente. La Gráfica 3 presenta la distribución de los puentes del Distrito por localidad.

Gráfica 3. Inventario de puentes del Distrito por Localidad

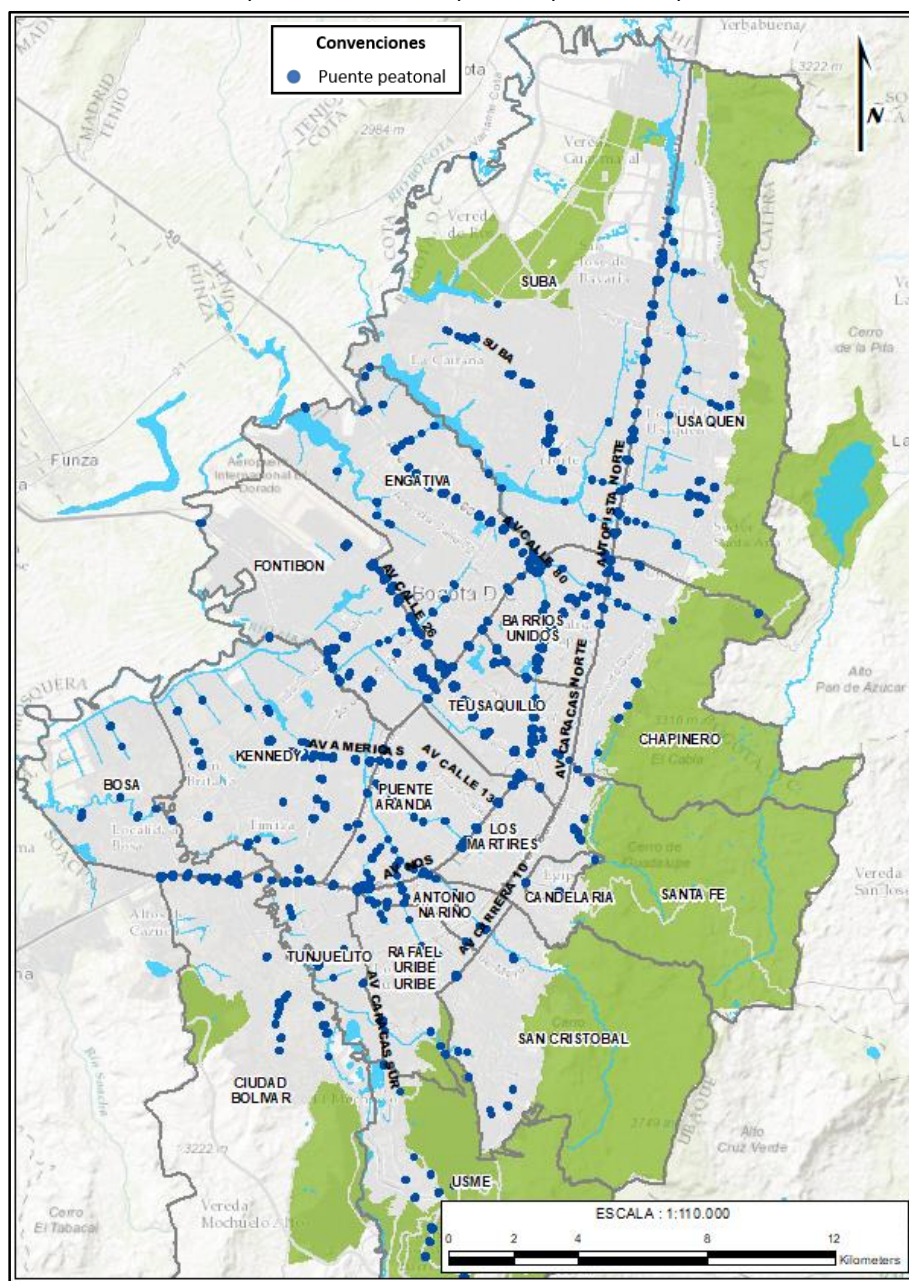


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

4.1. INVENTARIO DE PUENTES PEATONALES DEL DISTRITO POR LOCALIDAD

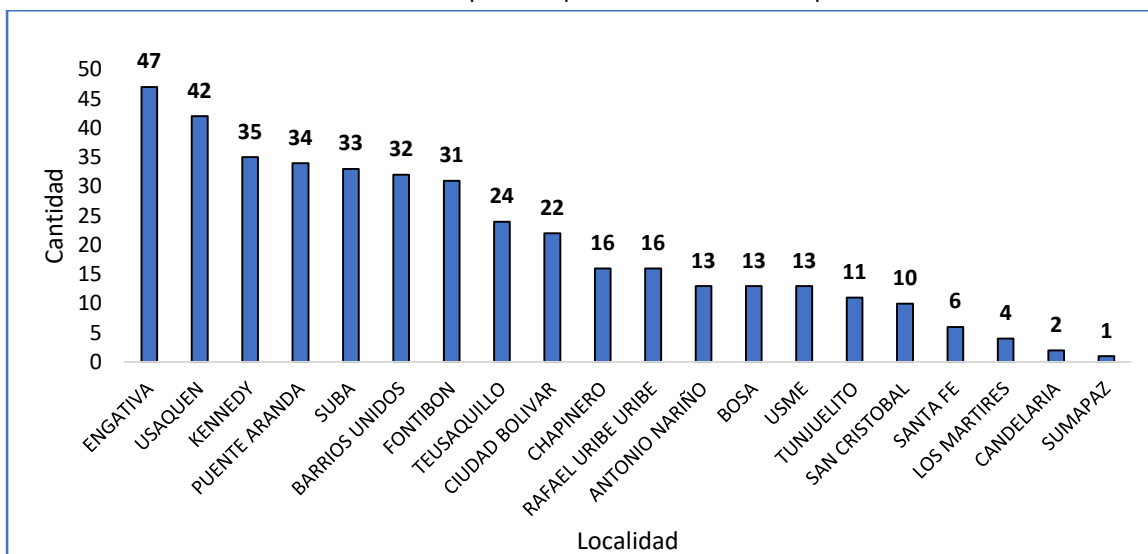
En cuanto a la distribución de los 405 puentes peatonales del Distrito por localidad, se tiene que las zonas que cuentan con un mayor número de estructuras de este tipo son: Engativá (47), Usaquén (42) y Kennedy (35); por otra parte, las localidades con una cantidad menor de puentes peatonales son Candelaria y Sumapaz con 2 y 1 estructuras. El Mapa 3 y la Gráfica 4 presentan la distribución de los puentes del Distrito por localidad.

Mapa 3. Inventario de puentes peatonales por Localidad



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Gráfica 4. Inventario de puentes peatonales del Distrito por Localidad

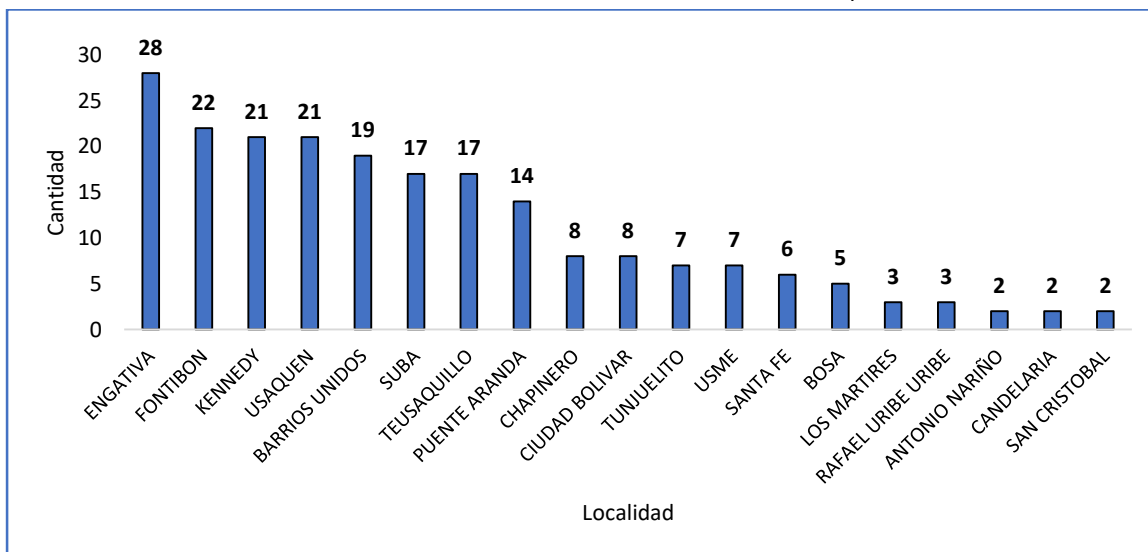


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

4.1.1. Puentes peatonales del Distrito sobre vía por Localidad

De los 405 puentes peatonales inventariados en el Distrito, 213 corresponde a estructuras sobre vías. Las localidades que presentan mayor número de estructuras peatonales son Engativá (28), Fontibón (22), Kennedy (22) y Usaquén (21). La Gráfica 5 presenta el número de puentes peatonales sobre vía por localidad.

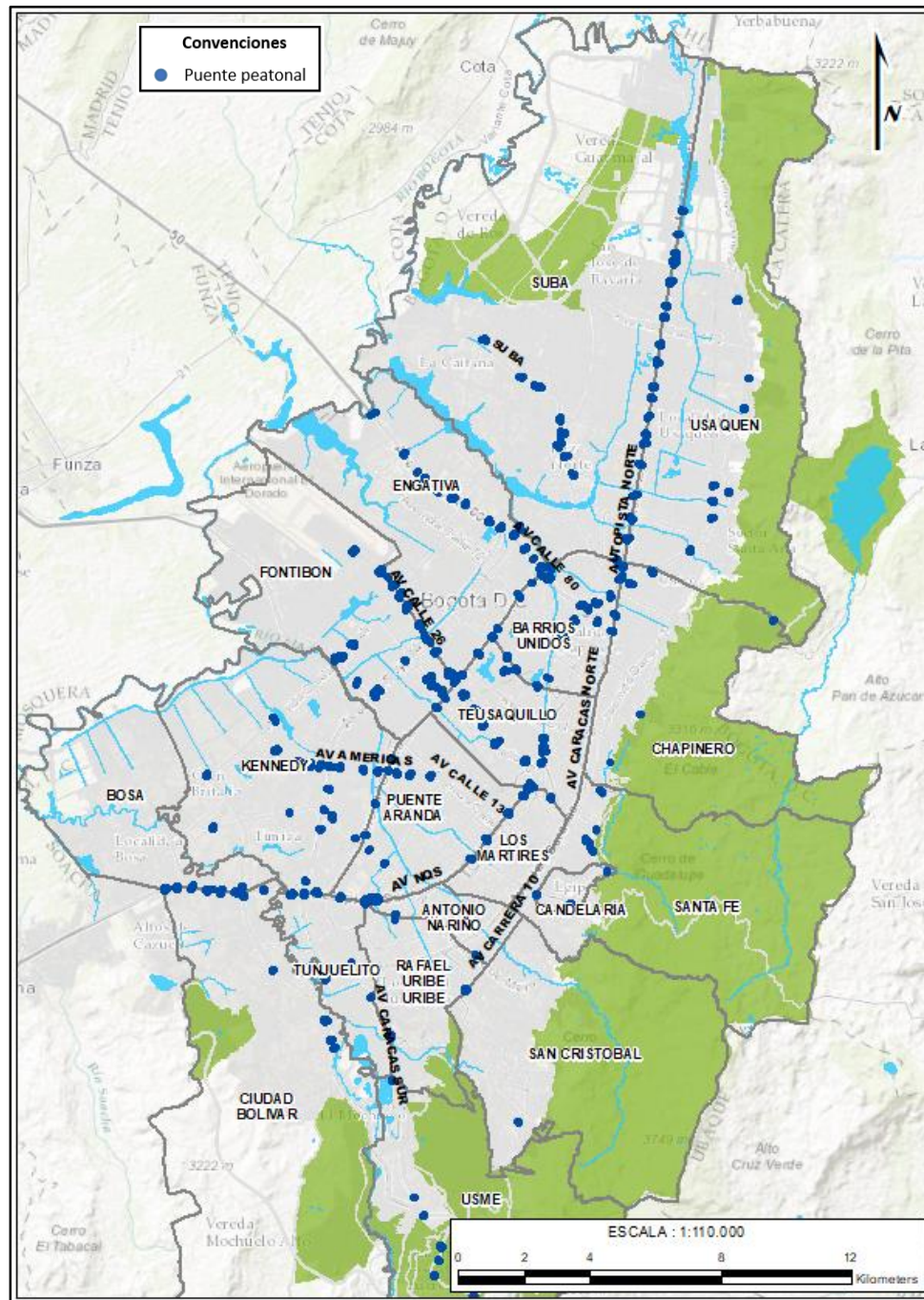
Gráfica 5. Inventario Puentes Peatonales del Distrito sobre vía por Localidad



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Así mismo, el Mapa 4 presenta la distribución geográfica de puentes peatonales sobre vía, en cada una de las localidades del Distrito.

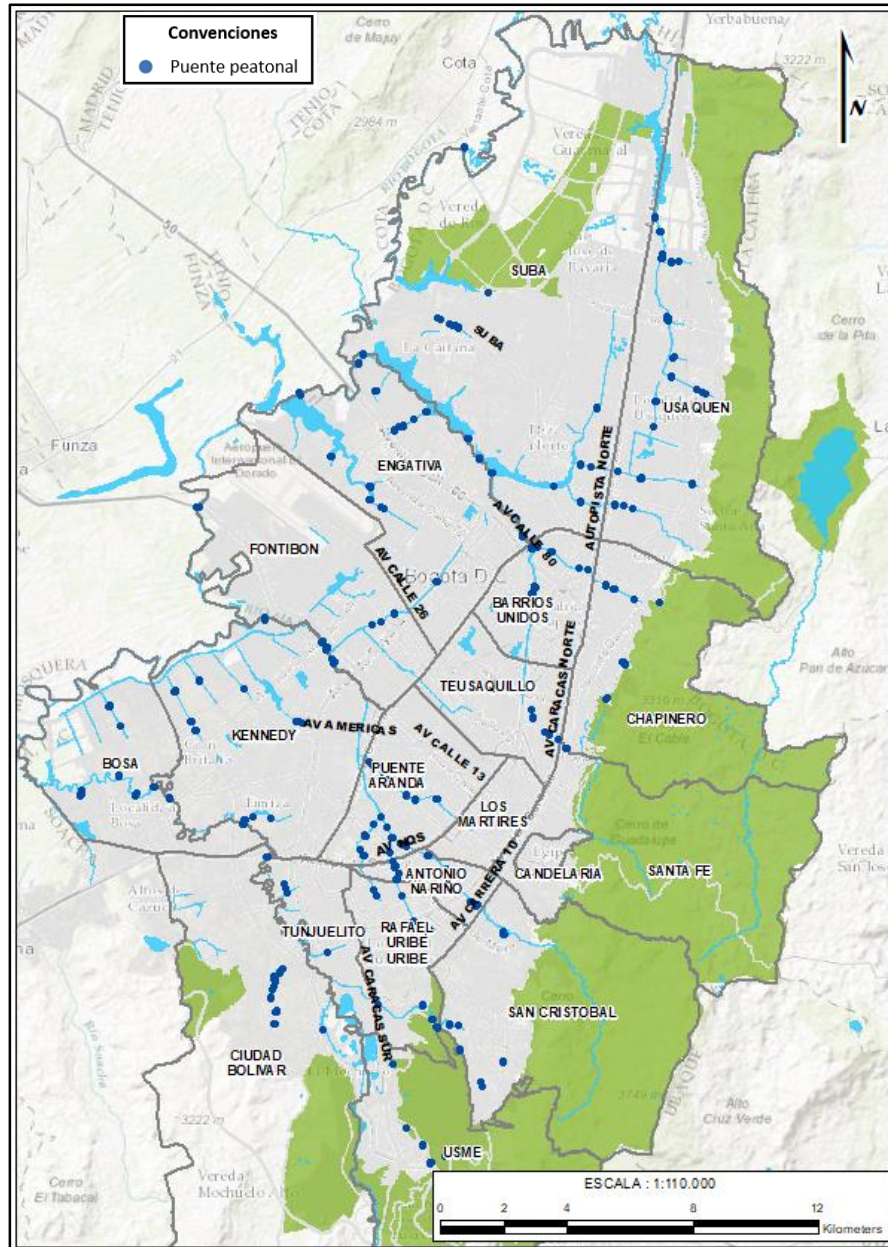
Mapa 4. Inventario de puentes peatonales del Distrito sobre vía por Localidad



4.1.2. Puentes peatonales del Distrito sobre cuerpo de agua por Localidad

Sobre cuerpos de agua de los 405 puentes peatonales se tienen 176 estructuras. En el Mapa 5 se presentan la distribución geográfica de puentes peatonales sobre cuerpo de agua.

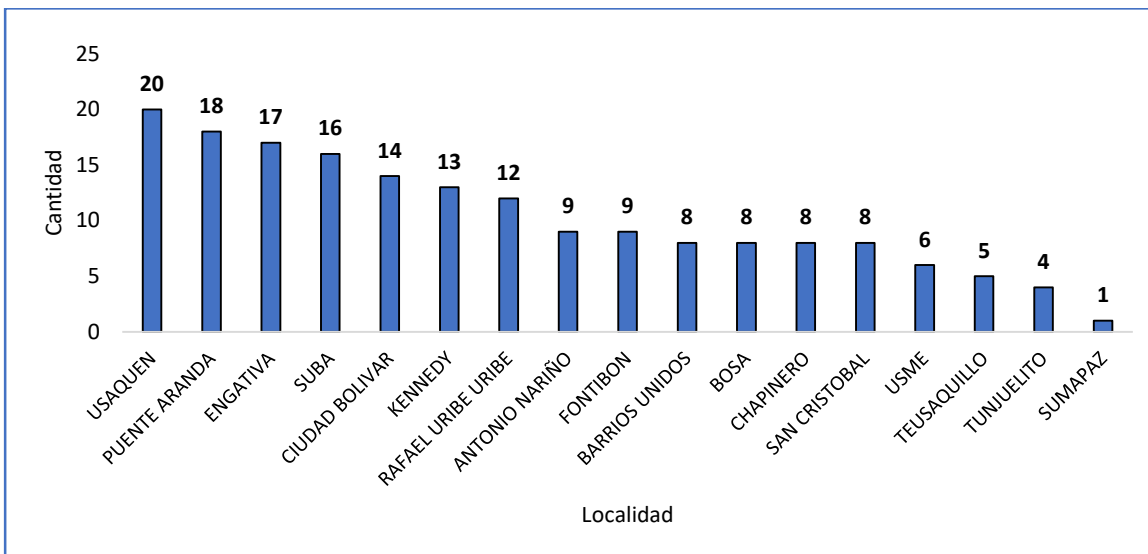
Mapa 5. Inventario de puentes peatonales del Distrito sobre cuerpo de agua por Localidad



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Como se presenta en la Gráfica 6, las localidades de Usaquén, Puente Aranda y Engativá, con 20, 18 y 17 estructuras respectivamente, representan las localidades con mayor número de puentes sobre cuerpos de agua.

Gráfica 6. Inventario de puentes peatonales del Distrito sobre cuerpo de agua por Localidad

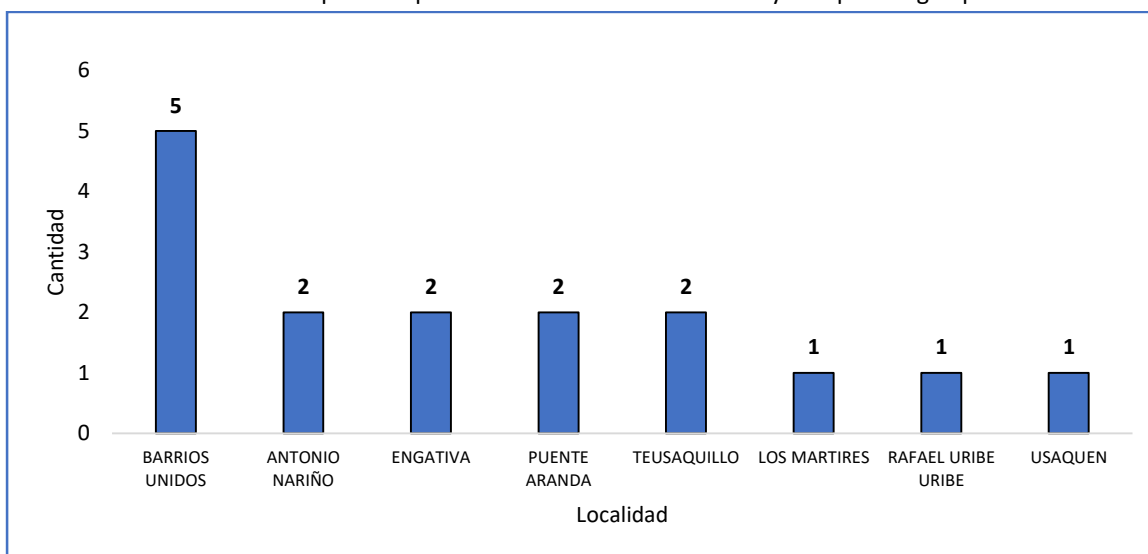


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

4.1.3. Puentes peatonales del Distrito sobre vía - cuerpo de agua por Localidad

De los 405 puentes peatonales, 16 corresponden a estructuras que cruzan vías y cuerpos de agua a la vez. La localidad que presenta el mayor número de estructuras es Barrios Unidos con 5 puentes peatonales sobre vía y cuerpo de agua. La Gráfica 7 presenta el número de puentes peatonales sobre vía y cuerpo de agua por localidad.

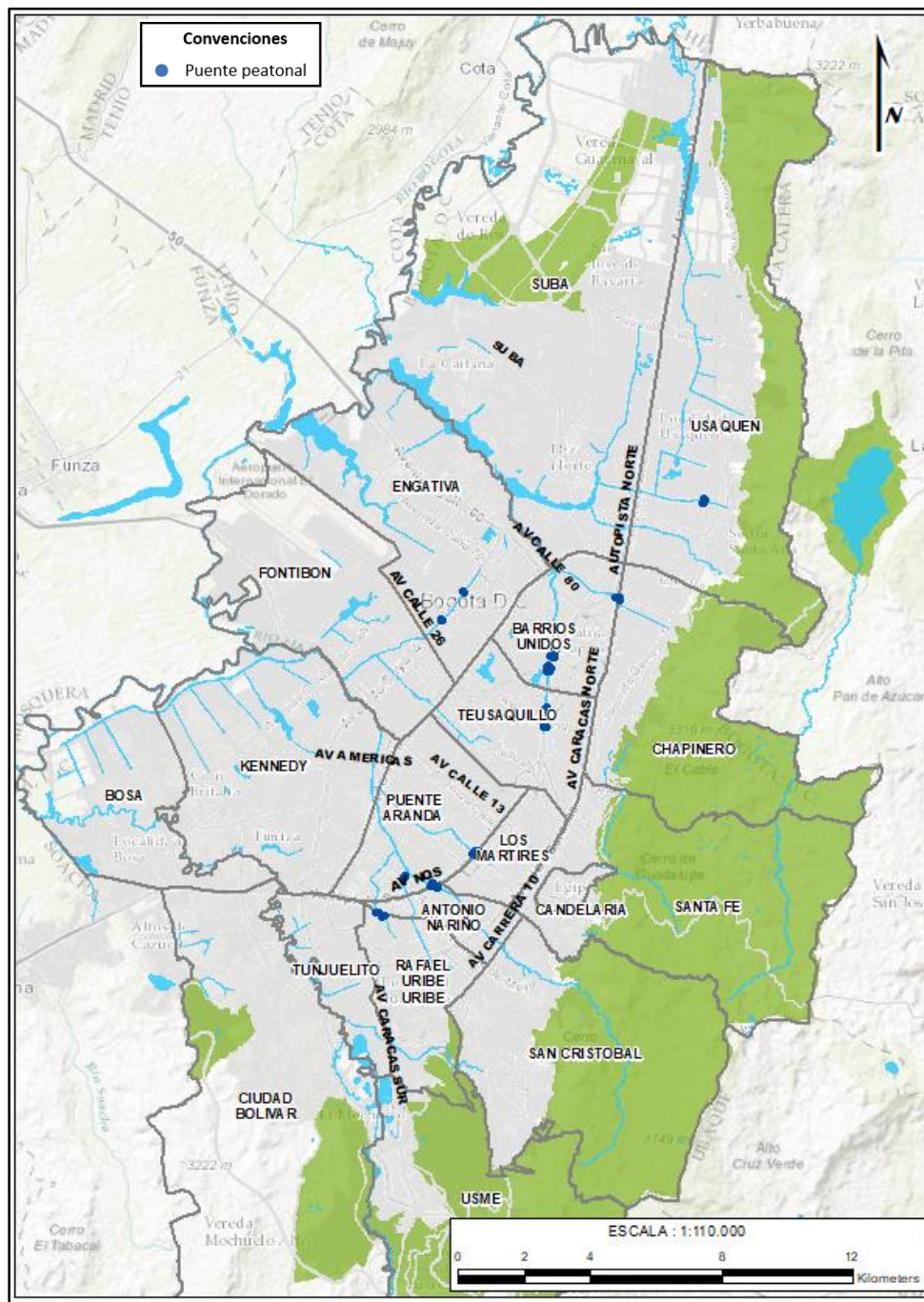
Gráfica 7. Inventario de puentes peatonales del Distrito sobre vía y cuerpo de agua por Localidad



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

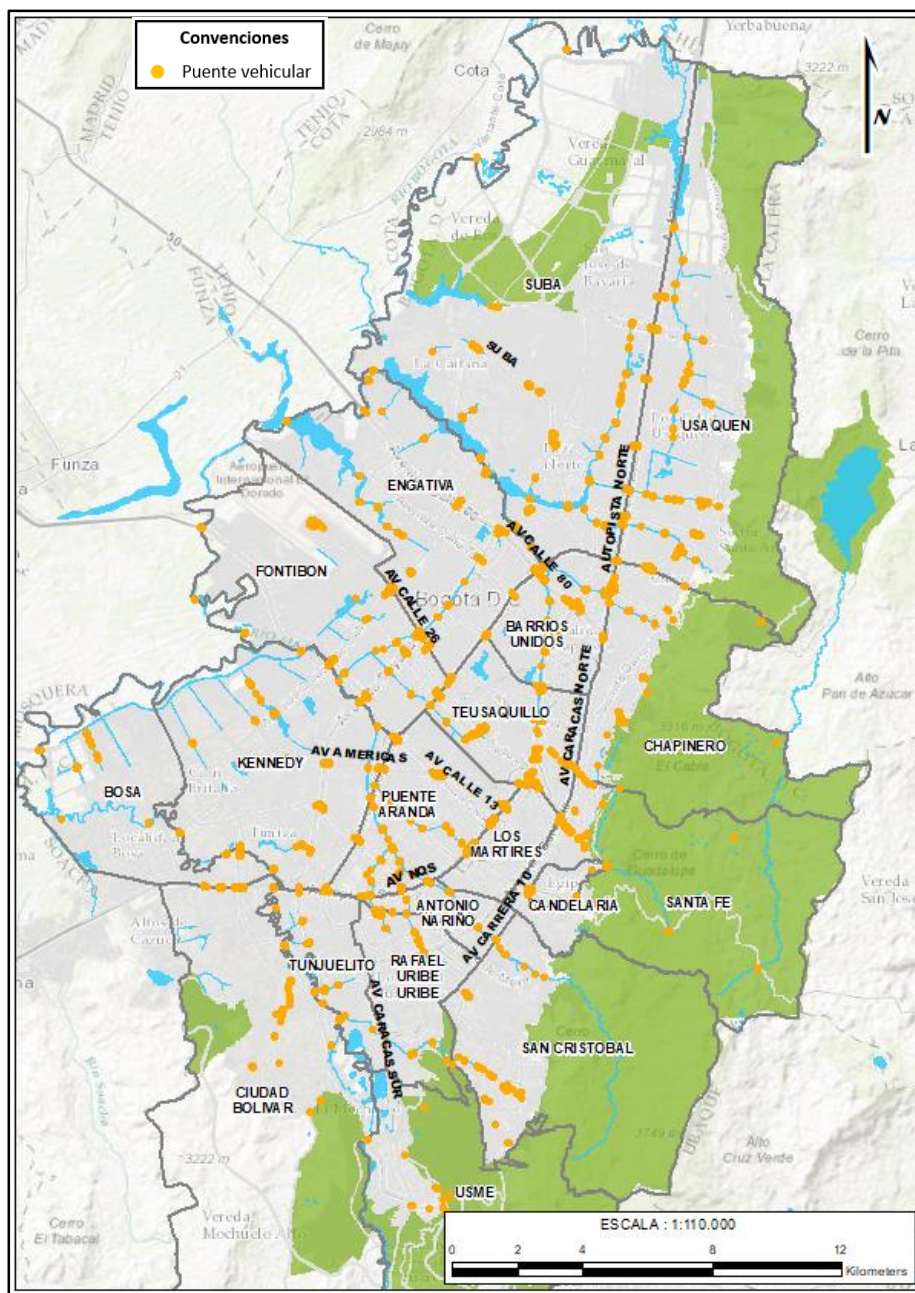
El Mapa 6 presenta la distribución geográfica de puentes peatonales sobre vía y cuerpo de agua en cada una de las localidades del Distrito.

Mapa 6. Inventario de puentes peatonales del Distrito sobre vía y cuerpo de agua por Localidad

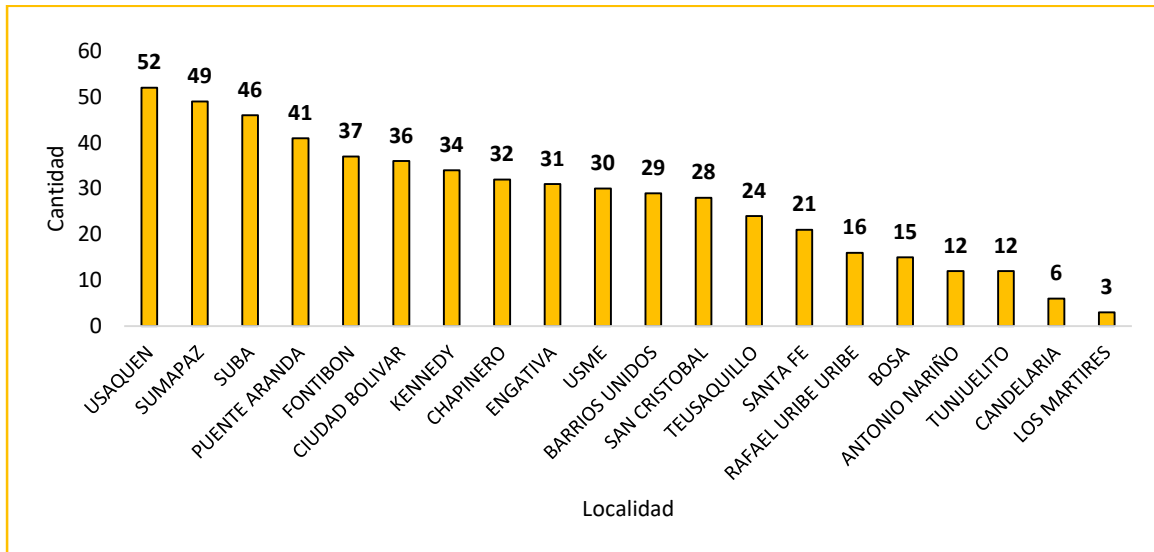


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

De los 554 puentes vehiculares inventariados en el Distrito, se tiene que las zonas que cuentan con un mayor número de estructuras de este tipo son: Engativá (52) Sumapaz (49) y Suba (46). Así mismo, las localidades con menor cantidad de puentes vehiculares son Candelaria y Los Mártires con 6 y 3 estructuras respectivamente. El Mapa 7 y la Gráfica 8 presentan el número de puentes vehiculares por localidad.



Gráfica 8. Inventario de puentes vehiculares del Distrito por Localidad

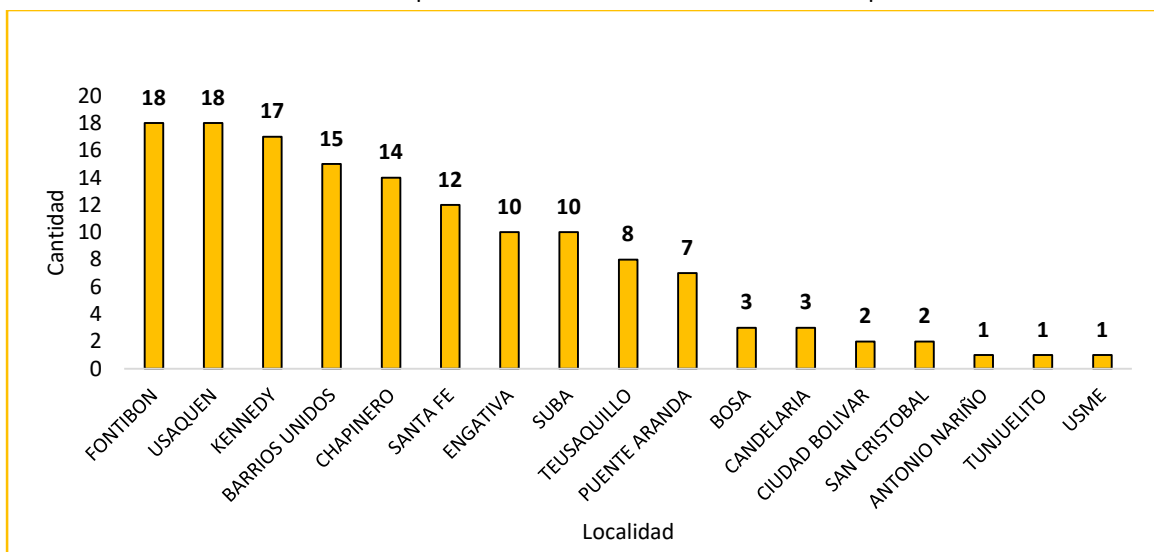


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

4.2.1. Puentes vehiculares del Distrito sobre vía por Localidad

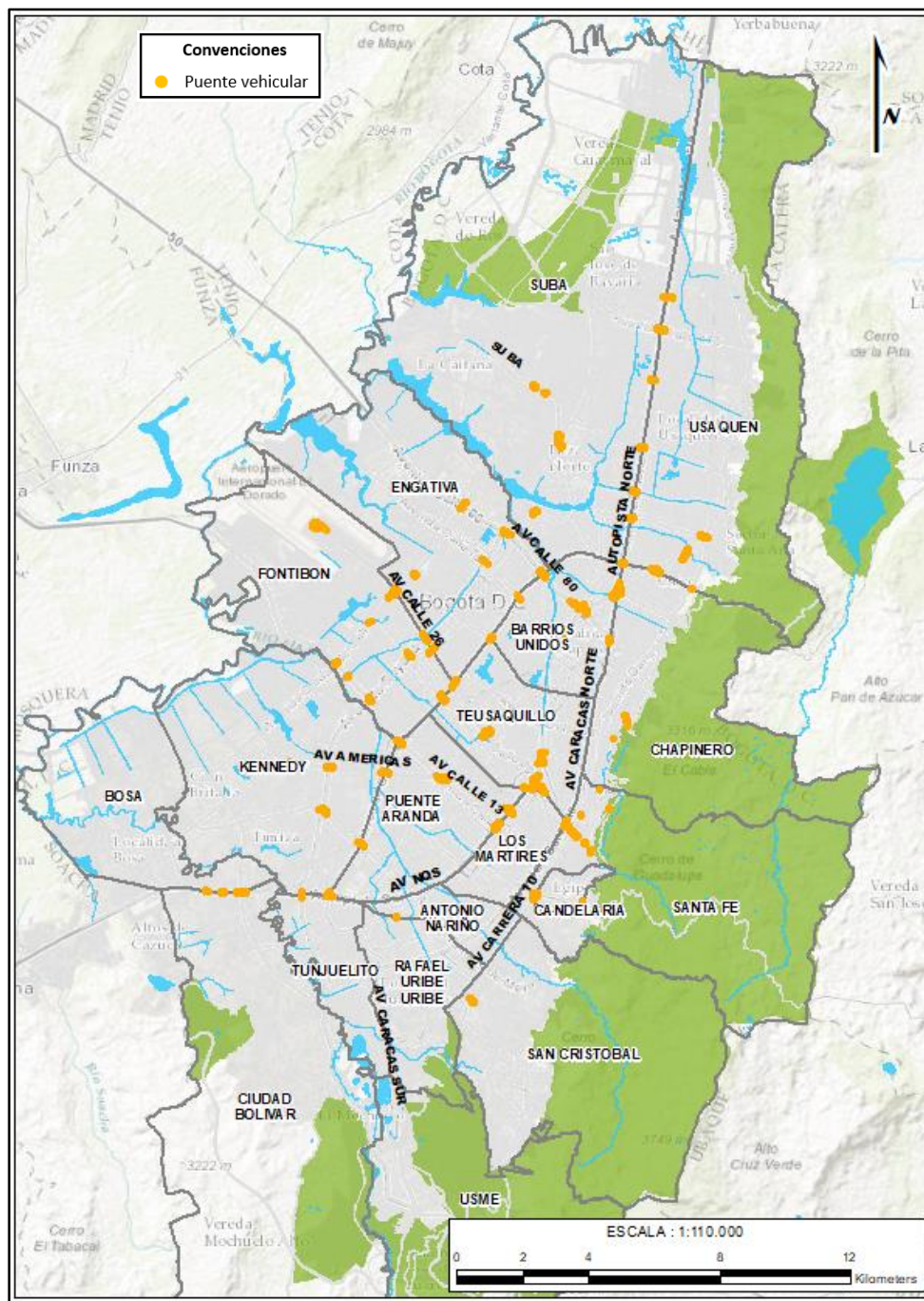
De los 554 puentes vehiculares, 142 se encuentran sobre vías. Las localidades de Fontibón (20), Usaquén (18) y Kennedy (18), representan las localidades con mayor número de puentes vehiculares sobre vía. La Gráfica 9 y el Mapa 8 presentan la distribución del número de puentes vehiculares sobre vía.

Gráfica 9. Inventario de puentes vehiculares del Distrito sobre vía por Localidad



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Mapa 8. Inventario de puentes vehiculares del Distrito sobre vía por Localidad

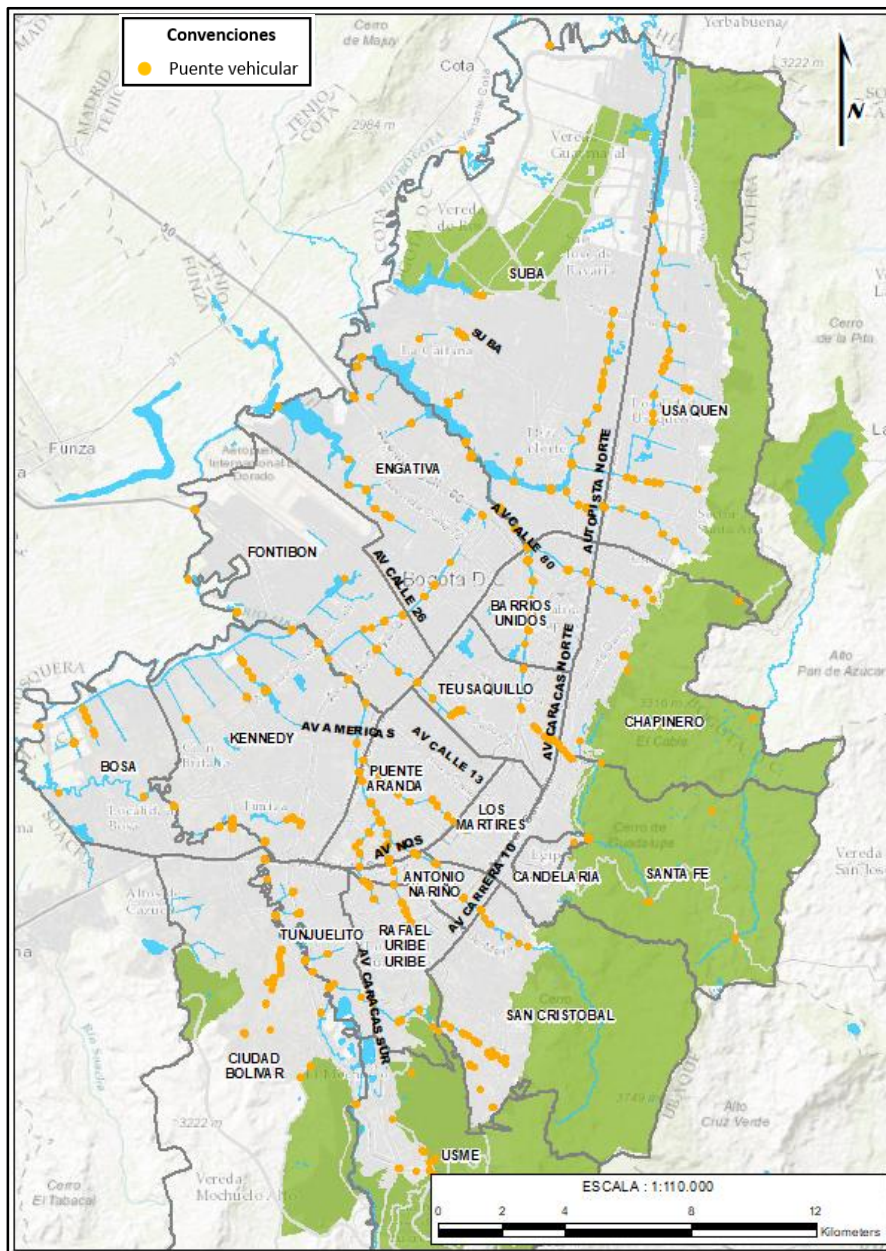


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

4.2.2. Puentes vehiculares del Distrito sobre cuerpo de agua por Localidad

De los 554 puentes vehiculares 389 corresponde a estructuras que cruzan cuerpos de agua. En el Mapa 9 se presentan la distribución geográfica de puentes vehiculares que cruzan cuerpos de agua.

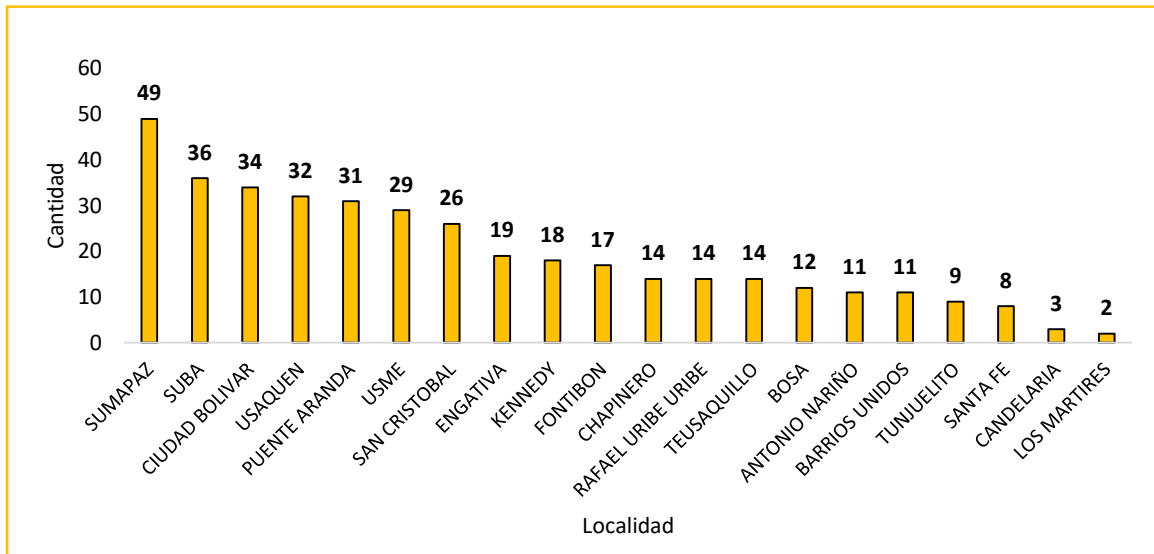
Mapa 9. Inventario de puentes vehiculares del Distrito sobre cuerpo de agua por Localidad



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Como se presenta en la Gráfica 10, las localidades de Usaquén, Puente Aranda y Engativá, con 20, 18 y 17 estructuras respectivamente, representan las localidades con mayor número de puentes sobre cuerpos de agua.

Gráfica 10. Inventario de puentes vehiculares del Distrito sobre cuerpo de agua por Localidad

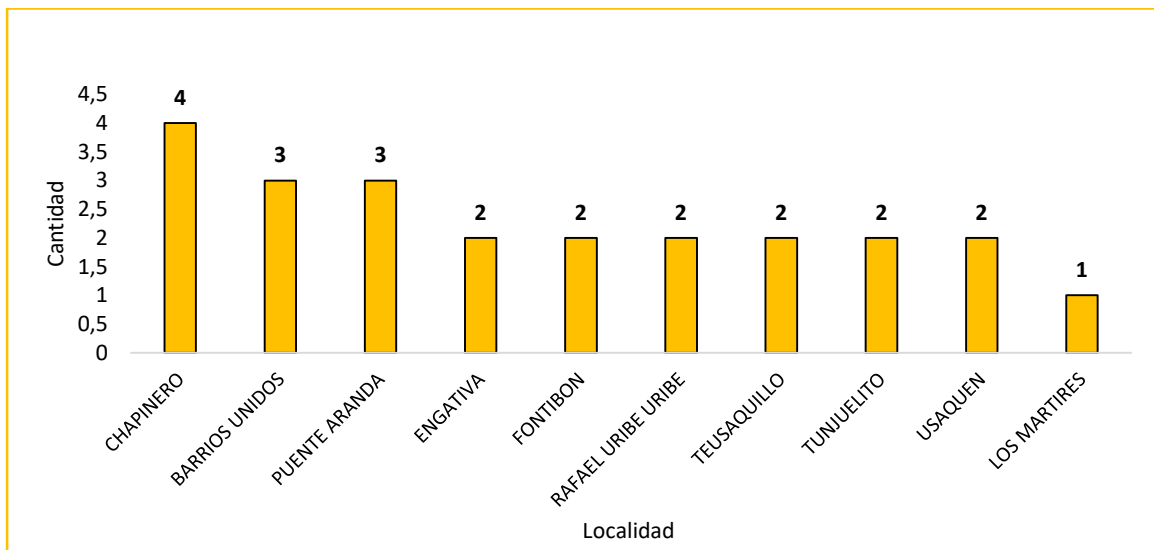


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

4.2.3. Puentes vehiculares del Distrito sobre vía - cuerpo de agua por Localidad

Los puentes vehiculares que cruzan vías y cuerpos de agua a la vez corresponden a 23 estructuras. Las localidades que presentan mayor número de puentes vehiculares con esta condición son Chapinero, Barrios Unidos y Puente Aranda con 4, 3 y 3 estructuras respectivamente. La Gráfica 11 presenta el número de puentes vehiculares sobre vía y cuerpo de agua por localidad.

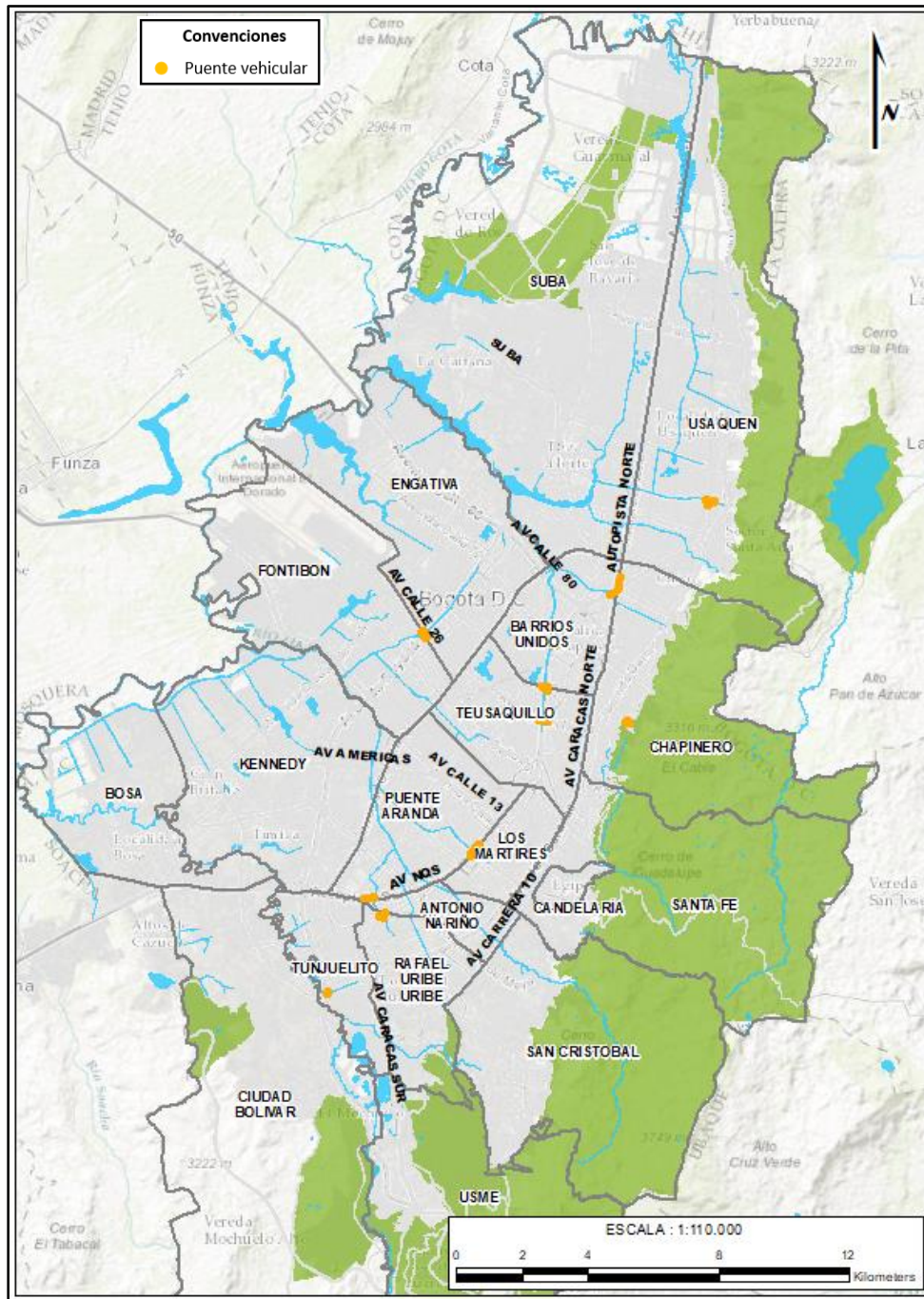
Gráfica 11. Inventario de puentes vehiculares del Distrito sobre vía y cuerpo de agua por Localidad



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Así mismo, el Mapa 10 presenta la distribución geográfica de puentes vehiculares sobre vía y cuerpo de agua en las localidades del Distrito.

Mapa 10. Inventario de puentes vehiculares del Distrito sobre vía y cuerpo de agua por Localidad

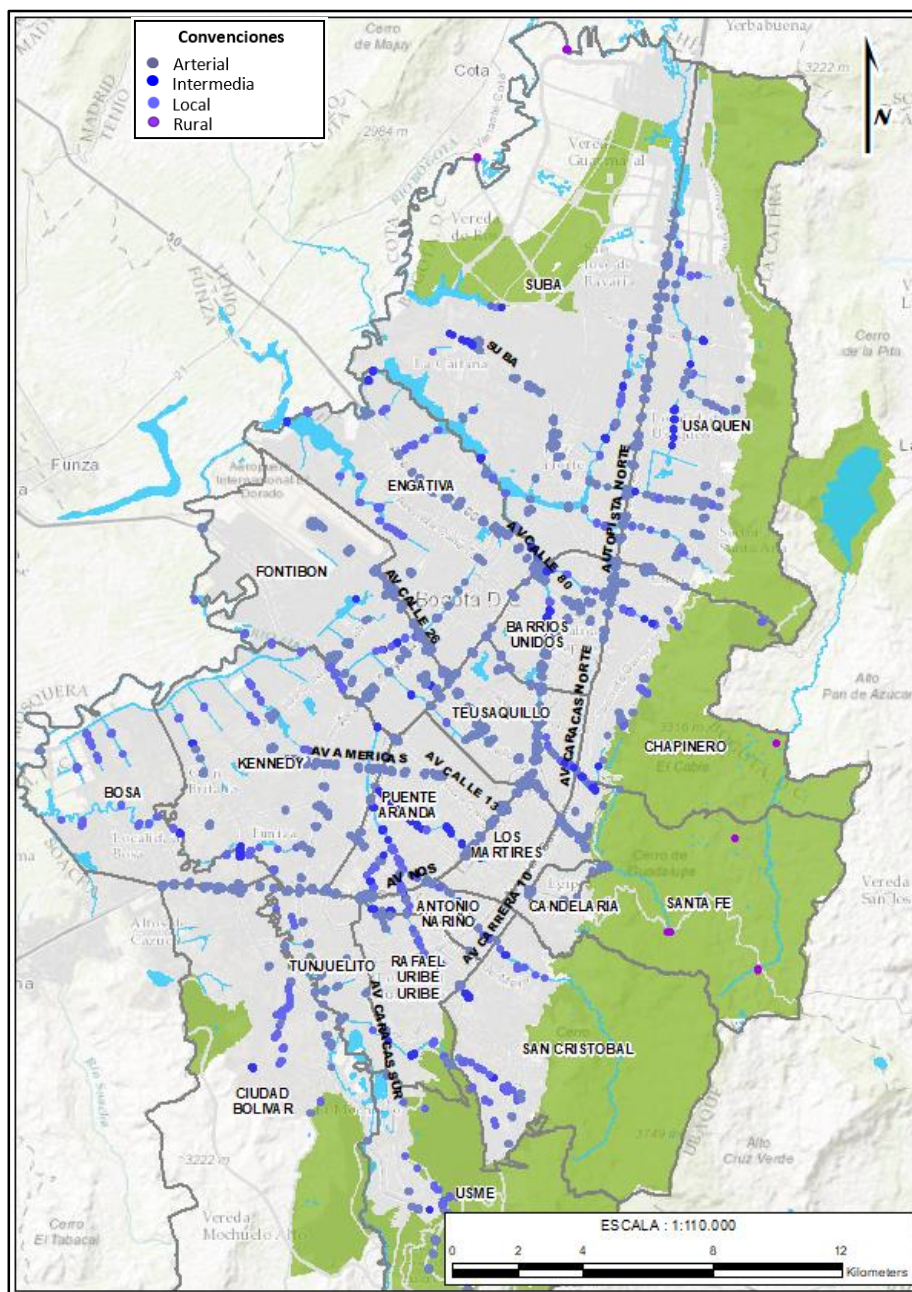


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

5. INVENTARIO PUENTES DEL DISTRITO POR MALLA VIAL

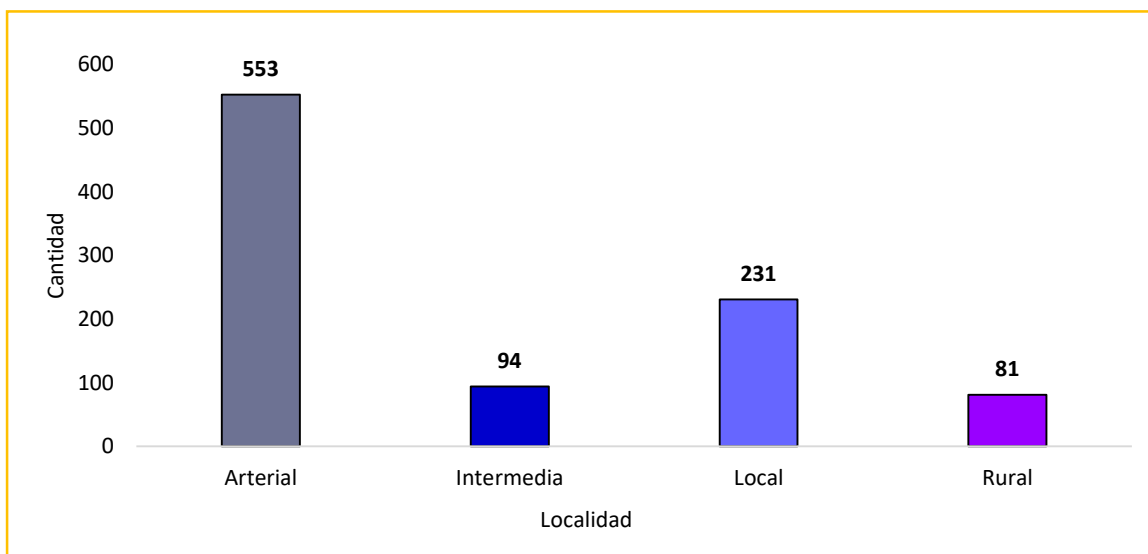
Una de las características que hace parte del inventario, es la georreferenciación de las estructuras de acuerdo al tipo de vía en la que estas se ubican. El Mapa 11 y la Gráfica 12 presentan la distribución de los puentes del Distrito por malla vial (Arterial, Intermedia, Local y Rural).

Mapa 11. Inventario de puentes del Distrito por malla vial



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Gráfica 12. Inventario de puentes del Distrito por malla vial

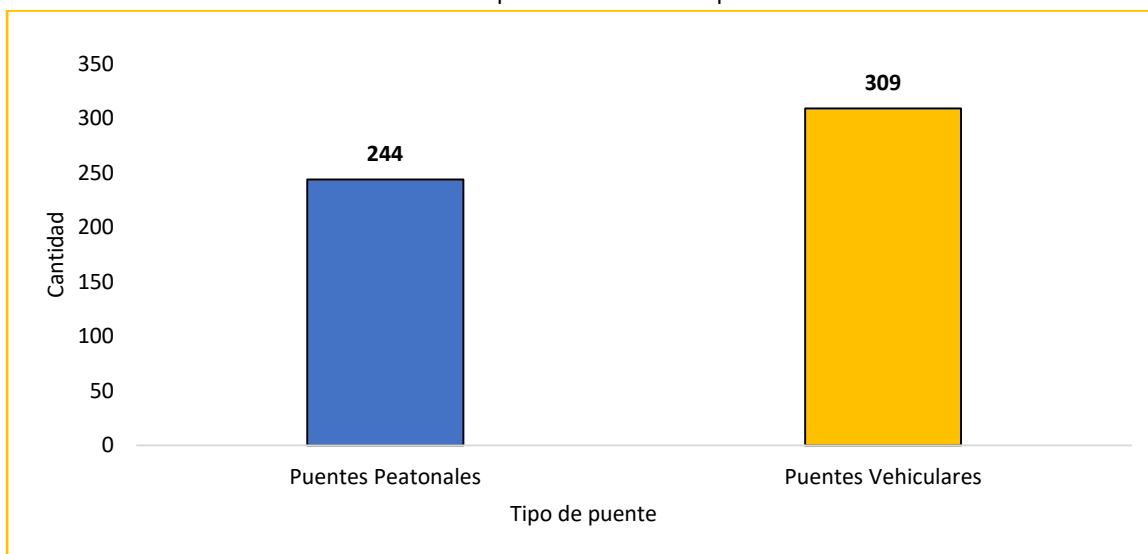


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

5.1. INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO POR MALLA VIAL ARTERIAL

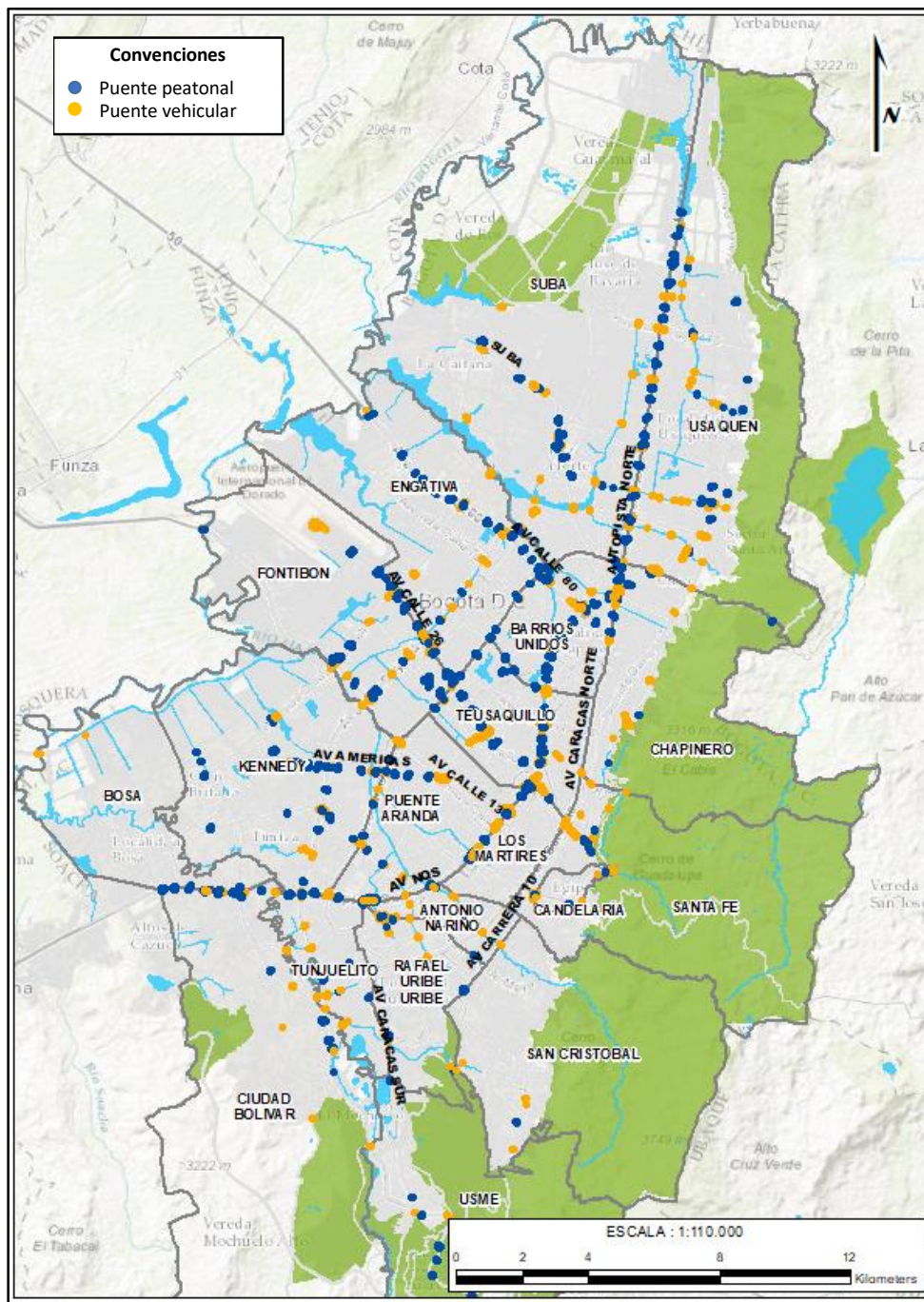
De los 959 puentes del Distrito, 224 puentes peatonales y 309 puentes vehiculares se encuentran ubicados en la malla vial arterial. La Gráfica 13 y el Mapa 12 presentan la distribución de los puentes del Distrito sobre la malla vial arterial.

Gráfica 13. Inventario de puentes del Distrito por malla vial arterial



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Mapa 12. Inventario de puentes del Distrito por malla vial arterial

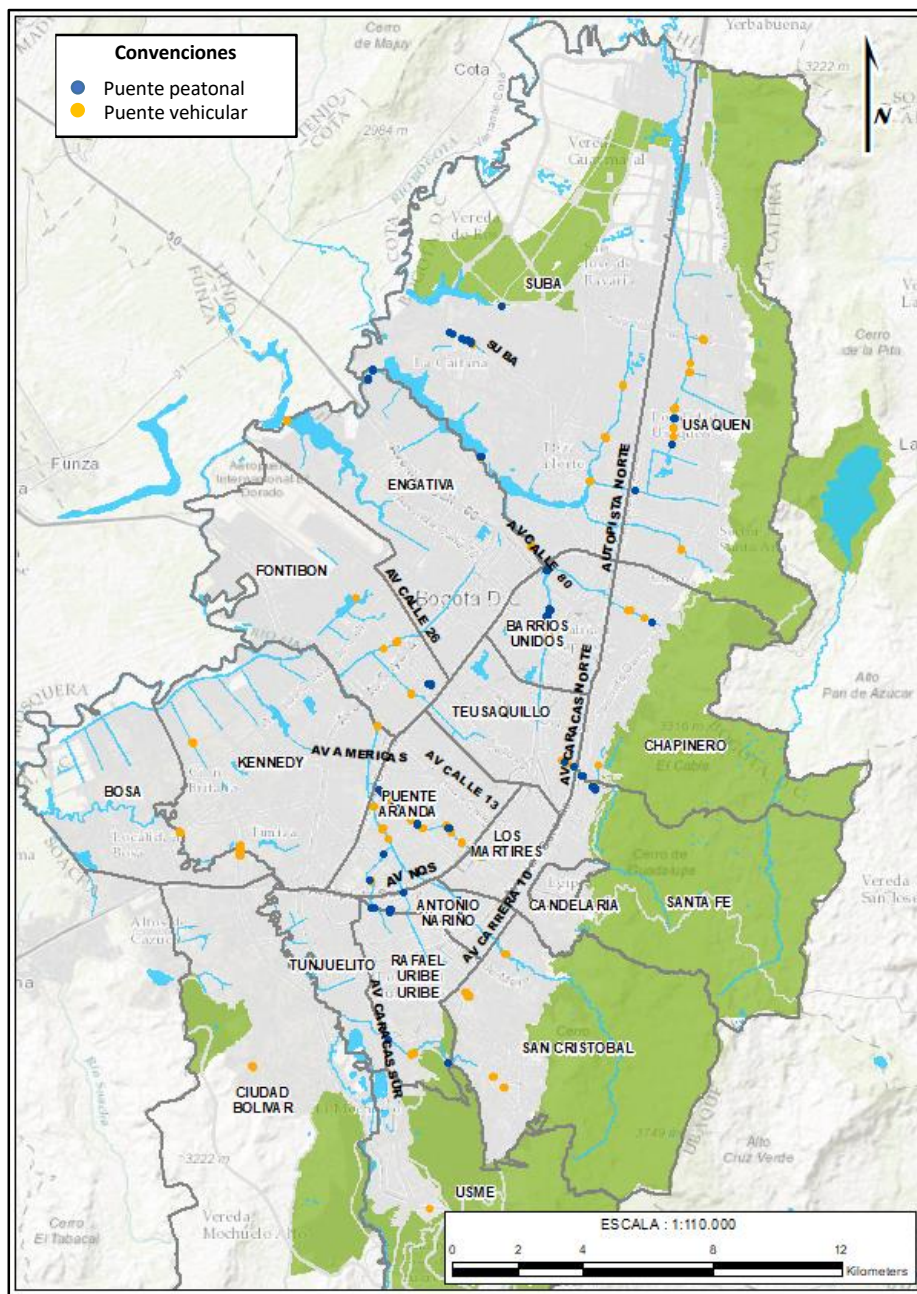


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

5.2. INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO POR MALLA VIAL INTERMEDIA

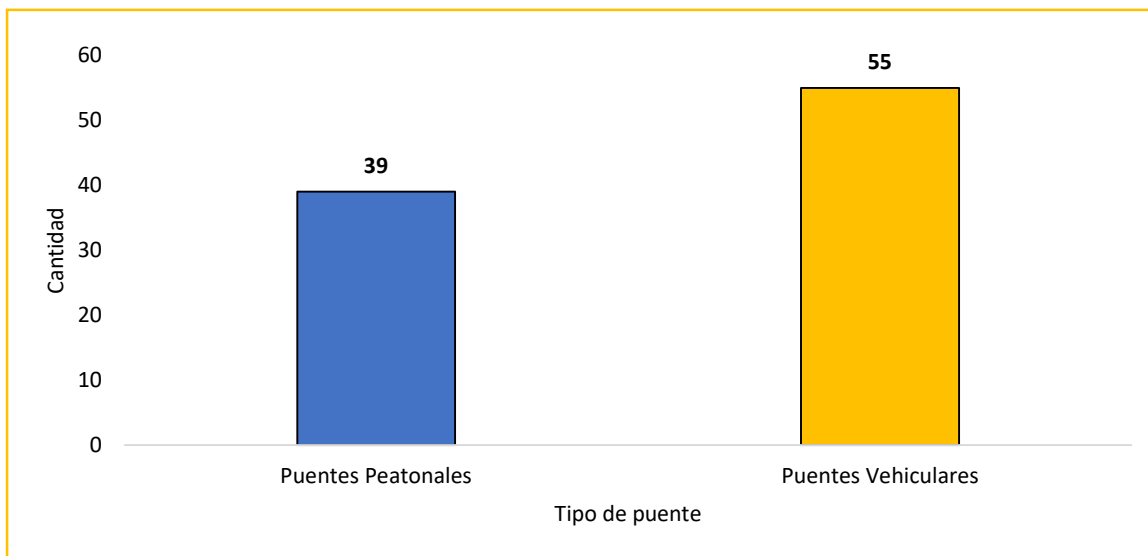
Los puentes que se encuentran en la malla vial intermedia corresponden a 94 estructuras, de los cuales 39 son puentes peatonales y 55 puentes vehiculares. El Mapa 13 y la Gráfica 14 presentan los puentes del Distrito ubicados en la malla vial intermedia.

Mapa 13. Inventario de puentes del Distrito por malla vial intermedia



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Gráfica 14. Inventario de puentes del Distrito por malla vial intermedia

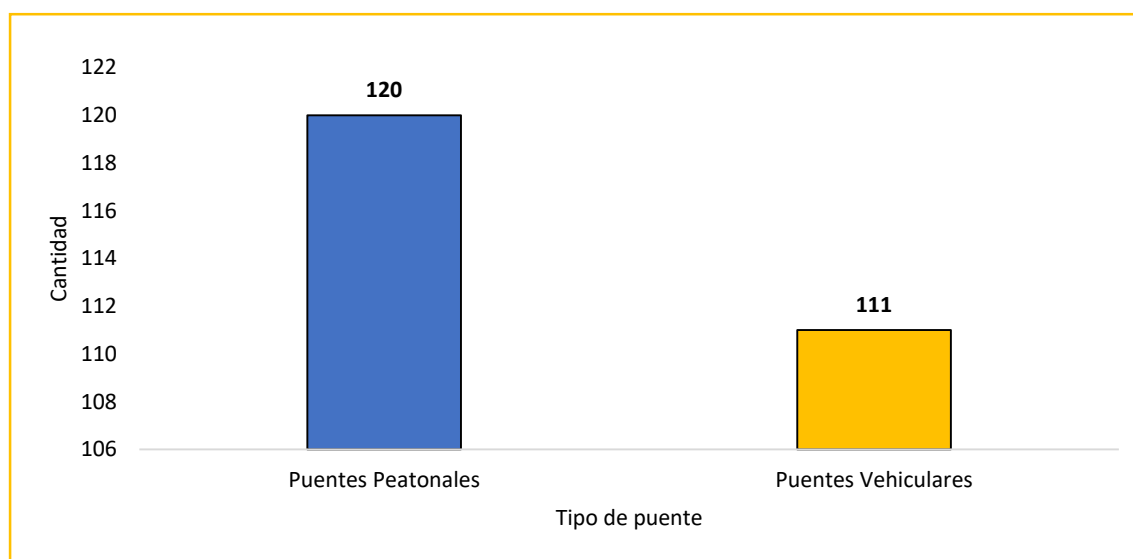


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

5.3. INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO POR MALLA VIAL LOCAL

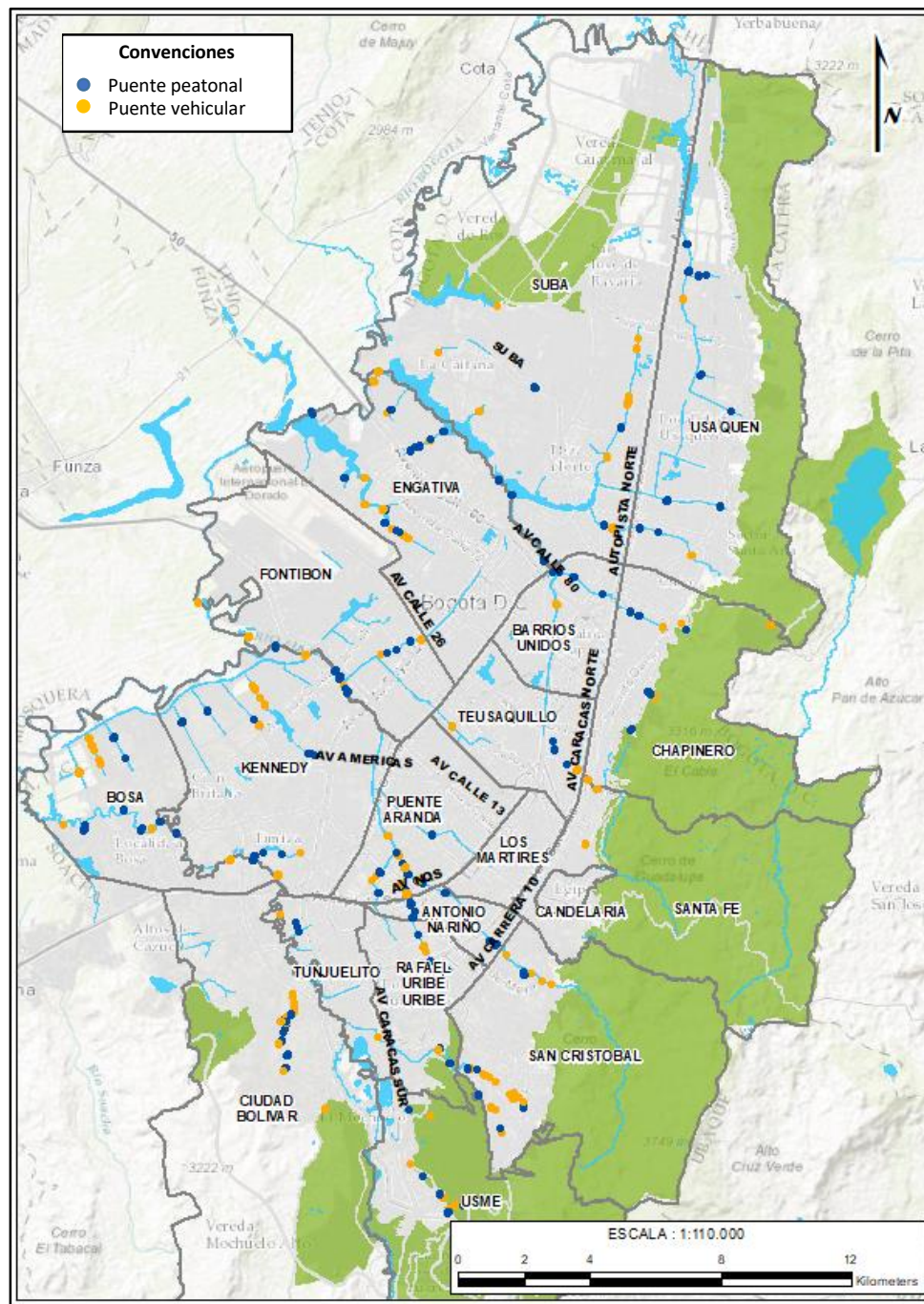
En cuanto a la distribución de puentes en la malla vial local, se tienen 120 puentes peatonales y 111 puentes vehiculares. La Gráfica 15 y el Mapa 14 presentan la distribución de los puentes del Distrito sobre la malla vial local.

Gráfica 15. Inventario de puentes del Distrito por malla vial local



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Mapa 14. Inventario de puentes del Distrito por malla vial local

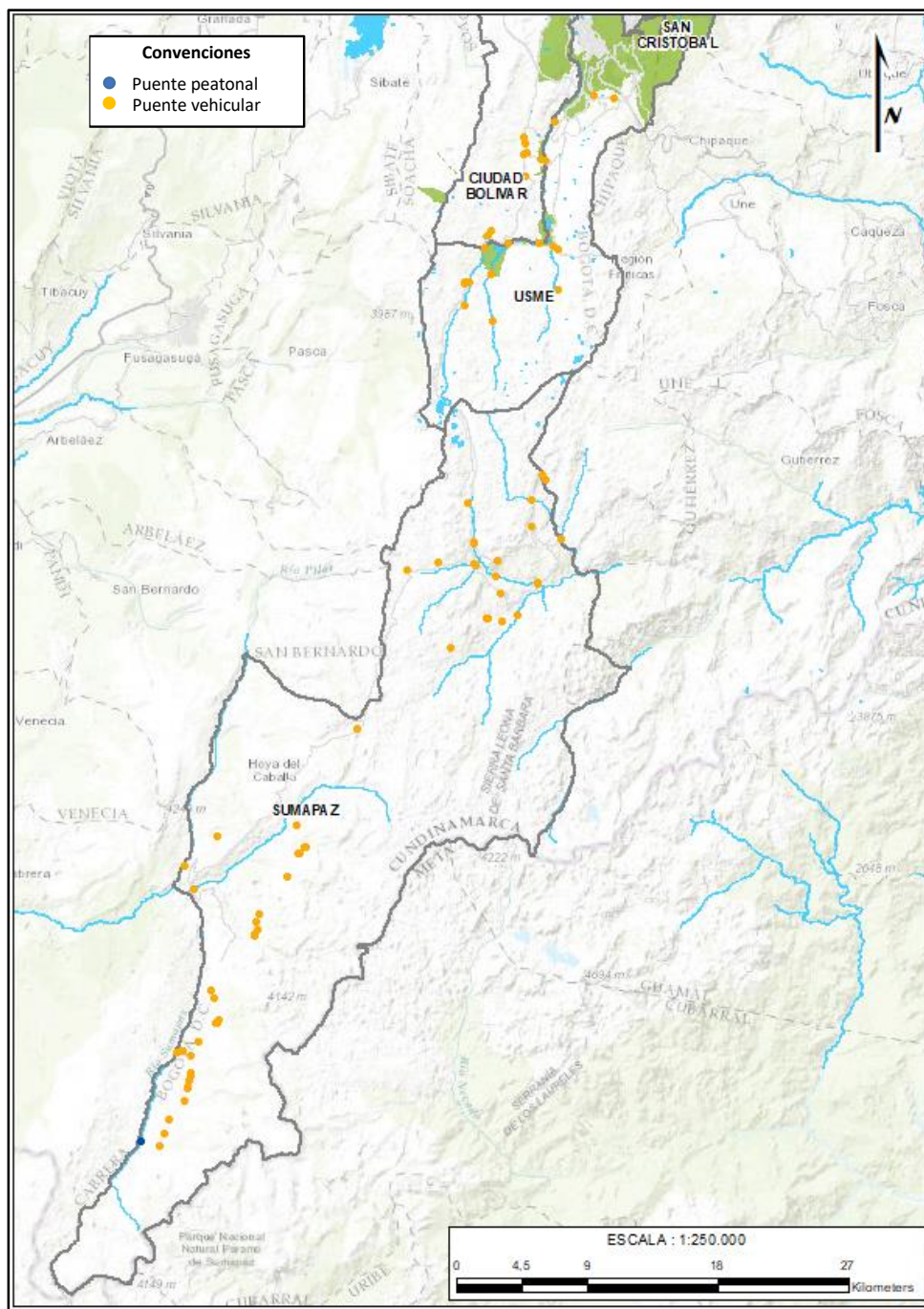


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

5.4. INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO POR MALLA VIAL RURAL

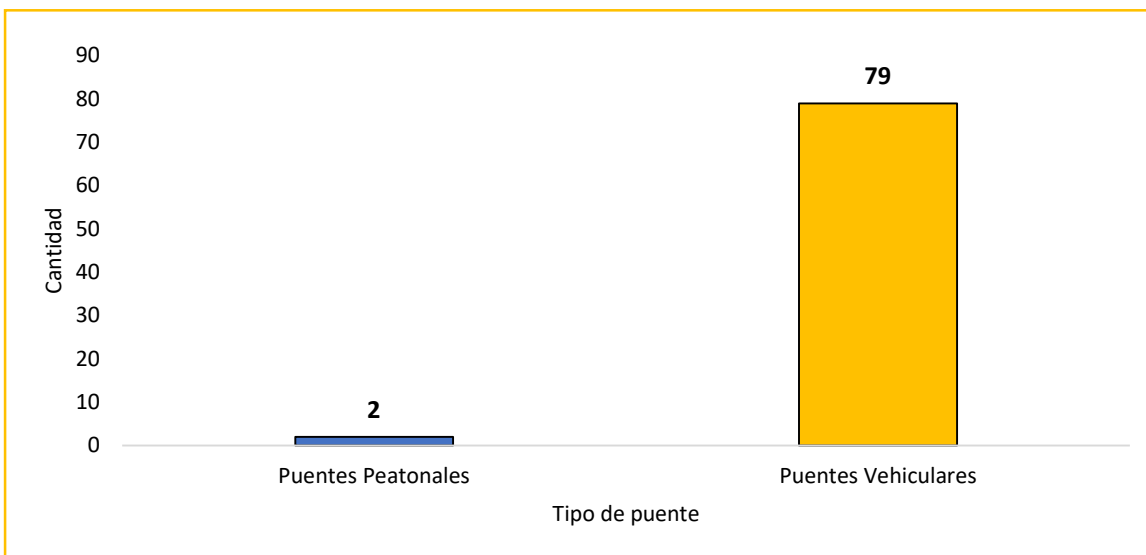
En la malla vial rural se tienen 81 puentes, correspondiente a 2 puentes peatonales y 79 puentes vehiculares. El Mapa 15 y la Gráfica 16 presentan la distribución de puentes del Distrito ubicados en la malla vial rural.

Mapa 15. Inventario de puentes del Distrito por malla vial rural



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Gráfica 16. Inventario de puentes del Distrito por malla vial rural

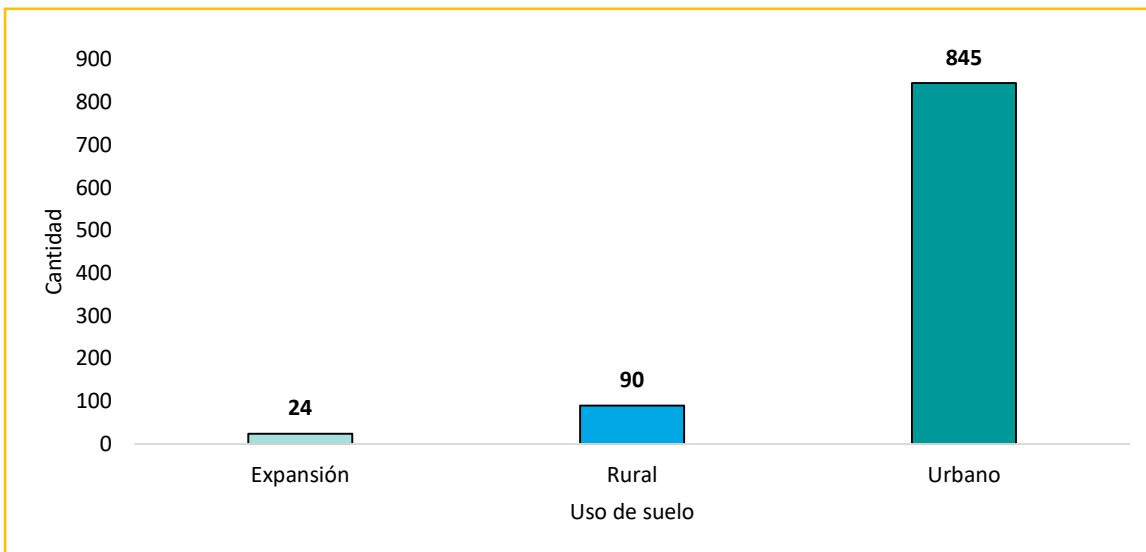


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

6. INVENTARIO PUENTES DEL DISTRITO POR USO DE SUELO

Por otra parte, el inventario de puentes cuenta con la condición de la georreferenciación de las estructuras de acuerdo al uso del suelo en el que estaba ubicado. La Gráfica 17 presenta la distribución de los puentes del Distrito por uso de suelo.

Gráfica 17. Inventario de puentes del Distrito por uso de suelo

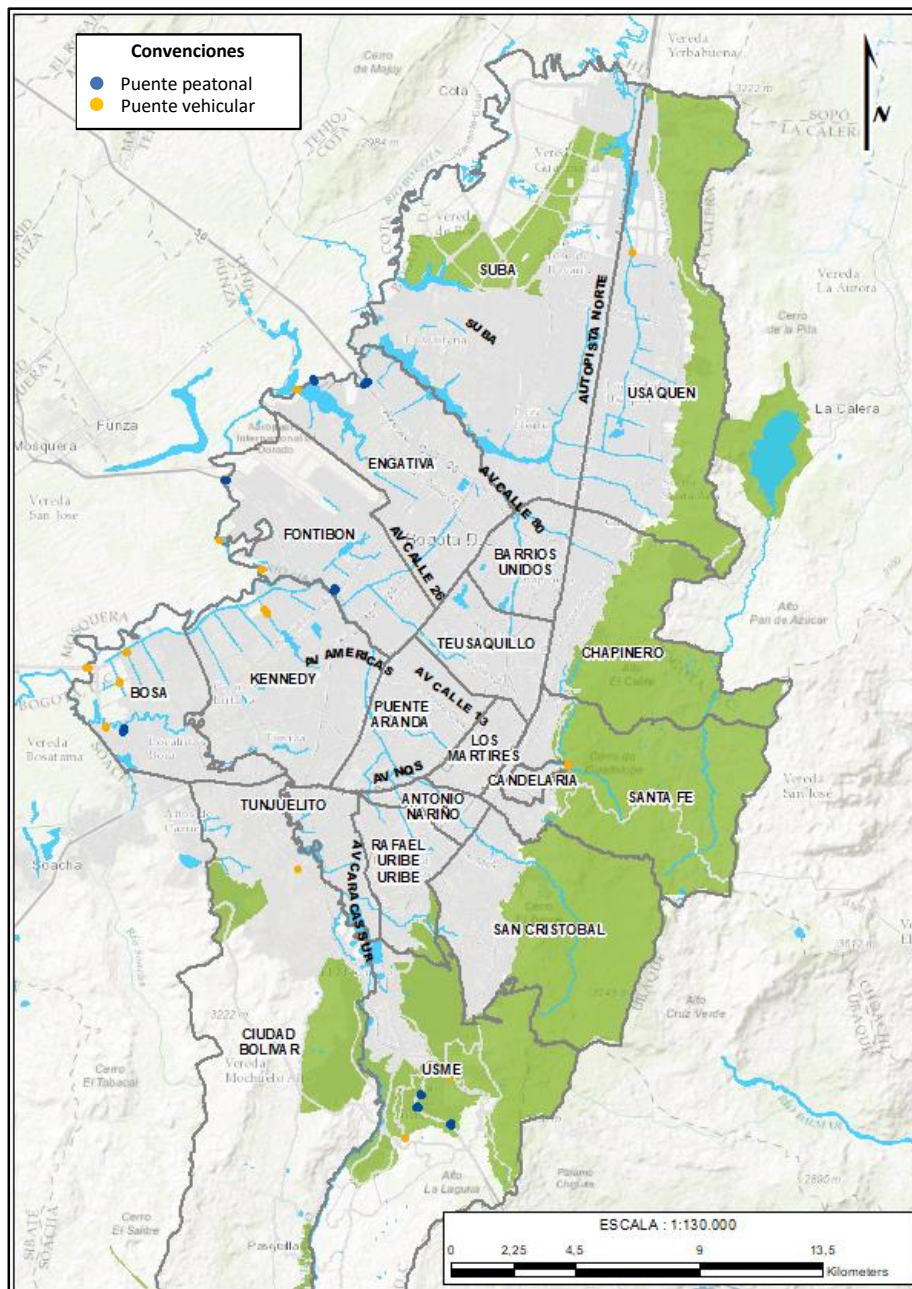


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

6.1. INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO POR USO DEL SUELO EXPANSIÓN

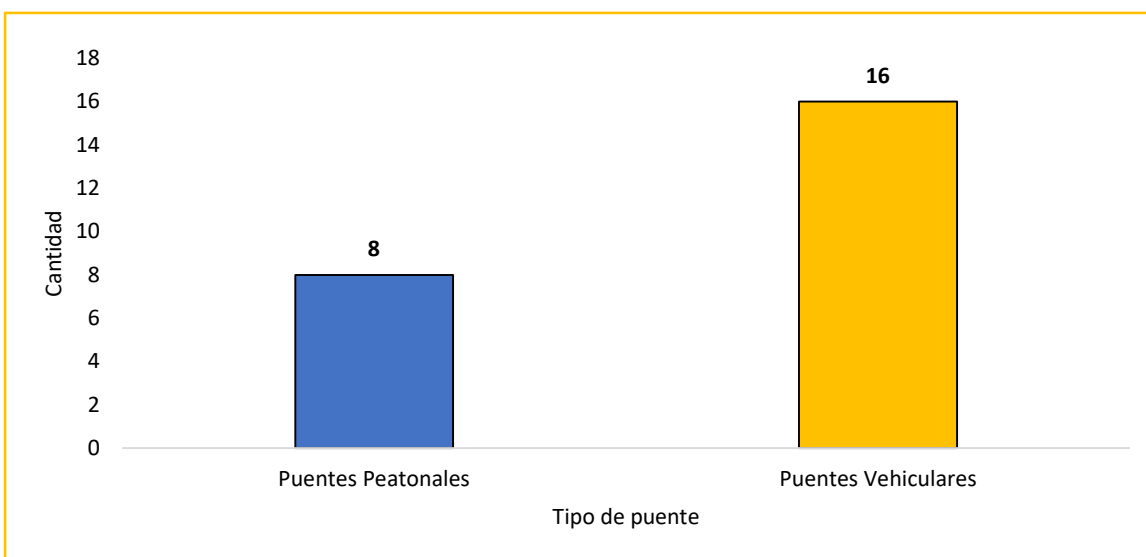
En la condición de suelo expansión se tienen 24 puentes, correspondiente a 8 puentes peatonales y 16 puentes vehiculares. El Mapa 16 y la Gráfica 18 presentan la distribución de puentes del Distrito ubicados en suelo de expansión.

Mapa 16. Inventario de puentes del Distrito por uso del suelo expansión



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Gráfica 18. Inventario Puentes del Distrito por uso de suelo expansión

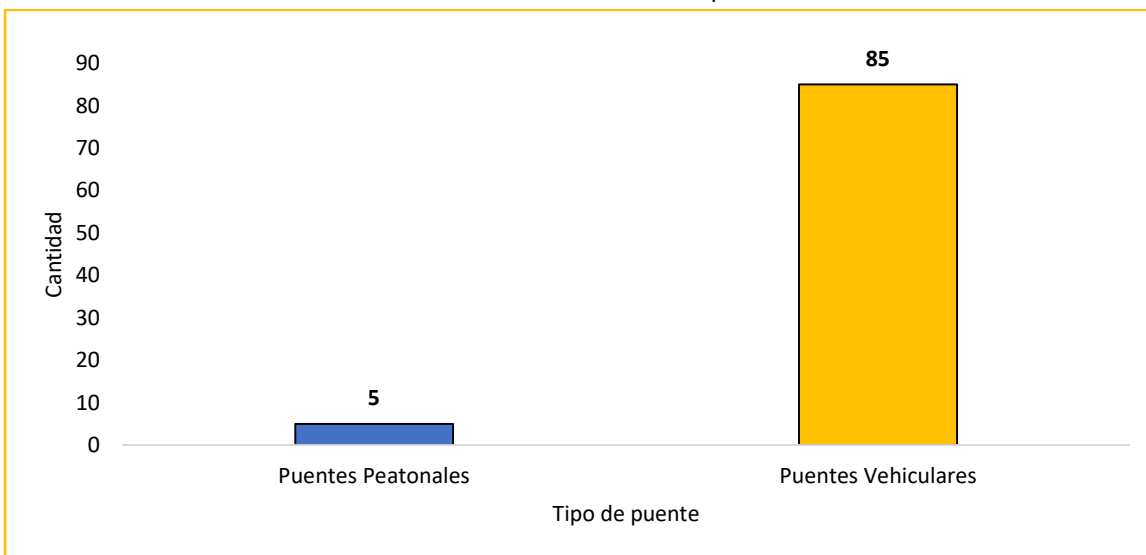


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

6.2. INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO POR USO DEL SUELO RURAL

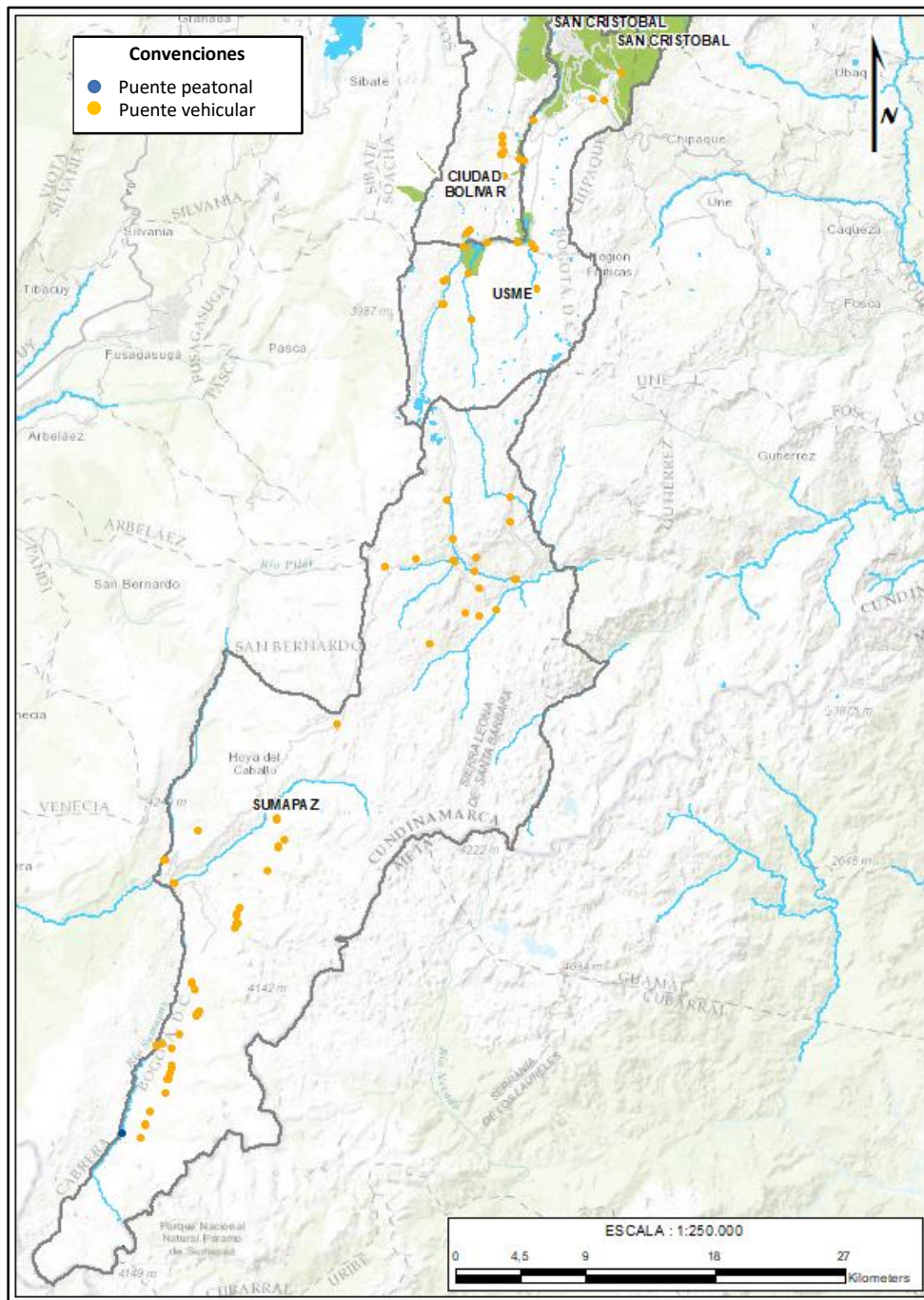
En cuanto a la distribución de puentes en suelo Rural, se tienen 5 puentes peatonales y 85 puentes vehiculares. La Gráfica 19 y el Mapa 17 presentan la distribución de los puentes del Distrito sobre el suelo con uso Rural.

Gráfica 19. Inventario Puentes del Distrito por uso suelo rural



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Mapa 17. Inventario Puentes del Distrito por uso del suelo rural

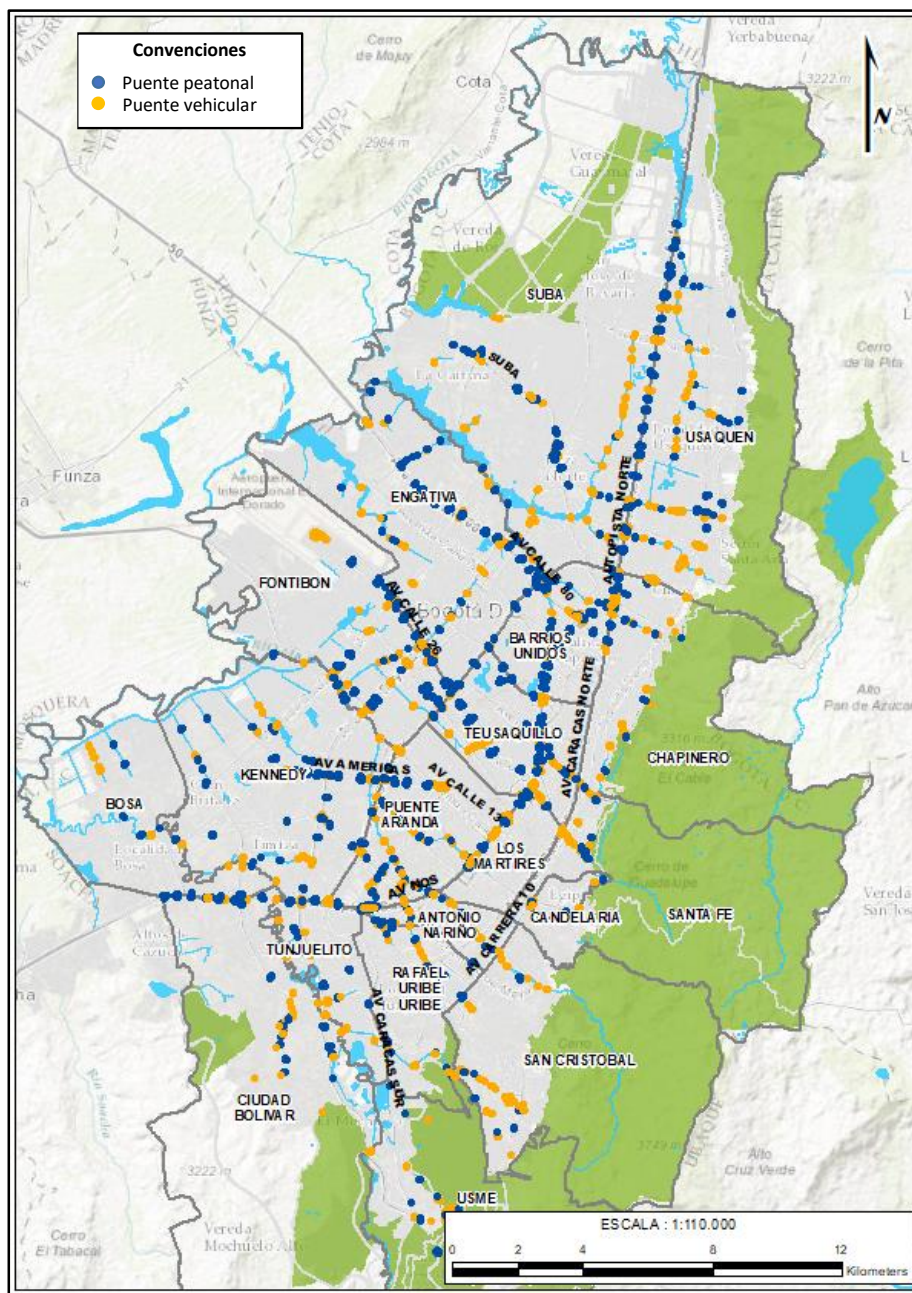


Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

6.3. INVENTARIO DE PUENTES DEL DISTRITO POR USO DEL SUELO URBANO

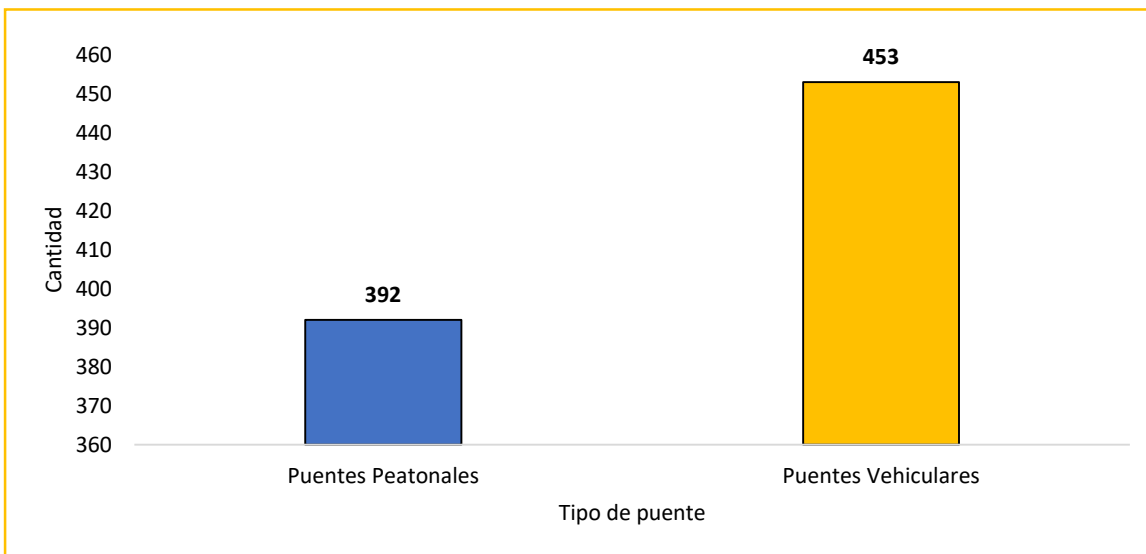
De los 959 puentes del Distrito, 392 puentes peatonales y 453 puentes vehiculares se encuentran ubicados en suelo Urbano. El Mapa 18 y la Gráfica 20 presentan la distribución de los puentes del Distrito sobre la malla vial arterial.

Mapa 18. Inventario Puentes del Distrito por uso del suelo urbano



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU

Gráfica 20. Inventario Puentes del Distrito por uso suelo urbano



Fuente: Sistema de Información Geográfica SIGIDU