

Viajes de cuidado en bicicleta

en cuatro localidades de Bogotá

Autores

Wilmer Pipicano
Andrés Javier Peña
Christian Pipicano
María Andrea Fernández
Isabela Porras
Nestor Arias
Leonel Miranda

Editoras

Valentina Montoya Robledo
Laureen Montes Calero



**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Viajes de cuidado en bicicleta en cuatro localidades de Bogotá / Wilmer Pipicano, Andrés Javier Peña, Christian Pipicano, María Andrea Fernández, Isabela Porras, Néstor Arias, Leonel Miranda; editoras, Valentina Montoya Robledo, Laureen Montes Calero.

p. cm. — (Monografía del BID ; 980)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Bicycles-Social aspects-Colombia. 2. Bicycle commuting-Social aspects-Colombia. I. Pipicano, Wilmer. II. Peña, Andrés Javier. III. Pipicano, Christian. IV. Fernández, María Andrea. V. Porras, Isabela. VI. Arias, Néstor. VII. Miranda, Leonel. VIII. Montoya, Valentina, editora. IX. Montes, Laureen, editora. X. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Transporte. XI. Serie.

IDB-MG-980

Diseño y diagramación: Valeria Bernal Carvajal

Códigos JEL: J16, L91, N76, O18, Q56, R41

Palabras clave: Género, Cuidado, Bicicleta, Ciclismo Urbano, Planificación.

Copyright © 2021 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Agradecimientos

Este documento se realizó en el marco del Bien Público Regional “Transport Gender Lab”, el cual tiene como objetivo generar y diseminar conocimiento sobre el diseño, implementación y monitoreo de iniciativas, actividades y/o estudios en favor de la igualdad de género en el sector transporte, que contribuye al desarrollo de servicios de transporte más eficientes, inclusivos y sostenibles en las ciudades de América Latina.

El estudio ha sido elaborado por Movilidad Sostenible Ltda., bajo la directriz y supervisión de la Secretaría Distrital de Movilidad y la Secretaría Distrital de la Mujer de Bogotá, y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Agradecemos a los equipos de trabajo de cada una de estas instituciones por su valiosa labor, así como a todos los expertos involucrados en su elaboración.

Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá

Juan Pablo Bocarejo (Secretario Distrital de Movilidad 2019), Nicolás Estupiñán (Secretario Distrital de Movilidad 2020-2021), Sergio Martínez (Subsecretario Distrital de Movilidad 2019), Deyanira Ávila (Subdirectora de la bicicleta y el peatón 2019-2021), Adriana Iza (Jefe de la Oficina de Gestión Social 2019-2021)

Secretaría Distrital de la Mujer de Bogotá

Ángela Beatriz Anzola de Toro (Secretaria Distrital de la Mujer 2019), Diana Rodríguez (Secretaria Distrital de la Mujer 2020-2021), Sara Lucía Pérez Perdomo (Subsecretaria de Políticas de Igualdad de la Secretaría Distrital de la Mujer 2019), Ana Paola Tinoco (Directora de Derechos y Diseño de Política 2019), Clara López García (Directora de Derechos y Diseño de Política 2019), Andrea Maria Navarrete (Contratista 2019).

Banco Interamericano de Desarrollo

Laureen Montes (Especialista de Transporte), Gibet Camos (Especialista Senior de Transporte), Paula Cruz (Especialista Senior de Transporte), Valentina Montoya (Consultora de Género y Transporte), Valeria Bernal (Consultora de Género y Transporte), Diana Galarza (Consultora de Transporte), Claudia Glen (Consultora de Género y Transporte).

CONTENIDO



3	Agradecimientos
6	Glosario
9	Siglas
11	Resumen ejecutivo
12	Introducción
13	Marco normativo/institucional, revisión de literatura y buenas prácticas
19	Metodología
30	Principales Hallazgos
46	Estrategias para mejorar la seguridad vial, la calidad de viaje y la posibilidad de intermodalidad de los viajes de cuidado en bicicleta
72	Conclusiones
74	Bibliografía
76	Anexos



Glosario

Acoso sexual físico: considera “manoseos o tocamientos, pellizcos, palmadas, apretones, roces deliberados, contacto físico innecesario, miradas lascivas u obscenas, guiños, persecución, impedir el paso intencionalmente” (Secretaría Distrital de la Mujer, 2019).

Acoso sexual verbal: considera “expresiones verbales de connotación sexual: Silbidos o aullidos, ladridos, sonido de besos, piropos, burlas y comentarios alrededor de la identidad de género y orientación sexual” (Secretaría Distrital de la Mujer, 2019).

Acoso sexual no verbal: considera “exhibición de fotos, imágenes, videos o audios de connotación sexual y/o pornográfica, exhibicionismo (exposición de genitales) o masturbación en público, fotos al cuerpo sin consentimiento” (Secretaría Distrital de la Mujer, 2019).

Actividades dentro de la frontera de la producción: acciones dentro de la producción destinada al mercado, para la venta o el trueque. Además, incluye los bienes o servicios prestados de forma gratuita a los hogares individuales, o proporcionados colectivamente a la comunidad a través de unidades gubernamentales o de las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (DANE, n.d.).

Actores viales: se refiere a todas aquellas personas o sujetos de acción que interactúan en el espacio público de movilidad, en todos los modos de transporte (i.e. peatones, bici usuaria, motociclistas, automovilistas, conductores de carga, conductores de transporte público, etc.).

Acupuntura ciclistica: incluye actuaciones rápidas de mejora en puntos concretos del espacio público de movilidad que no interfieren en la planificación general de la ciudad y que propenden por mejorar la seguridad vial y el nivel de servicio a lo(a)s biciusuarios/as y sus pasajero(a)s (p.e. iluminación, eliminación de desniveles, reorganización de espacio público, instalación de jardines, etc.).

Aditamentos: son los elementos complementarios que se instalan en las bicicletas para llevar pasajeras, equipaje, incrementar la visibilidad, etc. (p.e. parrillas, sillas de bebé, pata doble, reflectores, luces, corta vientos, almohadones, etc.).

Bicicleta cargo: son las bicicletas adaptadas para la necesidad, seguridad y comodidad familiar. Bicicletas diseñadas para el transporte de carga y/o pasajeros. Incluyen un área de carga al frente, atrás o en el medio de dos ruedas frontales, que puede ser un baúl abierto, cerrado, parrillas grandes, o canastas grandes. Incluyen sillas, cinturones, almohadones y cobertores removibles o plegables para acomodar y proteger a las pasajeras, o para aumentar el área de carga. Pueden incluir sistemas de poleas para asistir en la maniobrabilidad o en la tracción del vehículo. Por la inclusión de áreas de carga, suelen pesar más y ocupar más espacio que una bicicleta individual.

Ciclabilidad familiar: (Por establecer a partir de proceso con actores y sectores múltiples) propiedad de la cicloinfraestructura que establecería la seguridad y facilidad con que las familias pueden desplazarse en bicicleta. Puede incluir variables tales como: rugosidad, coeficiente de

vibración, uniformidad, pendiente de la superficie de rodamiento, los anchos de carril, radios de giro, distancias de visibilidad, velocidad del tráfico adyacente, grado de separación del tráfico, porcentaje de tramos iluminados, densidad peatonal adyacente, porcentaje de fachadas adyacentes activas, presencia de vegetación, densidad de usos compatibles con el pedaleo, nivel de ruido, calidad del aire, probabilidad de prelación ejercida, presencia policial, probabilidad de sanción social, etc.

Ciclored: es el conjunto de tramos e intersecciones que disponen de vías ciclistas o de vías ciclo-adaptadas, es decir, la infraestructura vial con diseño ciclo-inclusivo (Ministerio de Transporte, 2016).

Cicloinfraestructura: es la ciclored y sus complementos (Ministerio de Transporte, 2016).

Complementos de la ciclored: son los elementos de señalización, demarcación, segregación, calmado de tránsito, alumbrado, arborización y emperadización, estacionamiento de bicicletas, intermodalidad e intervenciones de bajo costo (Ministerio de Transporte, 2016).

Dispositivo artesanal: son las adaptaciones o dispositivos hechos o instalados en casa por los usuarios en sus bicicletas. Pueden cumplir, o no, con requerimientos mínimos de integridad estructural, calidad de los materiales, bordes no cortopunzantes, pivotes protegidos y ergonomía.

Economía del cuidado: hace referencia al trabajo no remunerado que se realiza en el hogar, relacionado con mantenimiento de la vivienda, los cuidados a otras personas del hogar o la comunidad y el mantenimiento de la fuerza de trabajo remunerado. Esta categoría de trabajo es de fundamental importancia económica en una sociedad (Ley 1413 de 2010).

Enfoque de género: Estrategia destinada a hacer que las preocupaciones y experiencias de las mujeres, así como de los hombres, sean un elemento integrante de la elaboración, la aplicación, la supervisión y la evaluación de las políticas y los programas en todas las esferas políticas, económicas y sociales, para que mujeres y hombres se beneficien de manera igualitaria con el objetivo final de lograr la igualdad sustantiva entre los géneros (Consejo Económico y Social de Naciones Unidas, 1997).

Preferencias declaradas: se refiere a metodologías basadas en juicios o datos que los individuos declaran respecto de cómo reaccionarían frente a varias situaciones hipotéticas que se les presentan y que deben estar muy aproximadas a la realidad (Ortúzar, 2000).

Familia: según la “Política Pública para la Familia” (Decreto 545 de 2011), las familias se conciben como organizaciones sociales constituidas [...] por grupos de dos o más personas de diferente o del mismo sexo, con hijos o sin ellos, unidas por una relación de parentesco por consanguinidad, afinidad, adopción o por afecto, en las que se establecen vínculos de apoyo emocional, económico, de cuidado o de afecto, que comparten domicilio, residencia o lugar de habitación de manera habitual, y son sujetos colectivos de derecho.

Índice de ciclabilidad familiar: es una medición que compara la relación numérica entre la ciclabilidad familiar medida en campo y la meta de ciclabilidad familiar establecida para el lugar o componente de la cicloinfraestructura que está siendo evaluado.

Intermodalidad con el Sistema de Transporte Público Masivo (SITM): posibilidad de intercambio de modos de transporte. Frente a la bicicleta, se refiere a la probabilidad de encontrar disponible un ciclo-estacionamiento apto para ésta en estaciones del SITM del área de influencia.

Movilidad de cuidado: concepto acuñado por Inés Sánchez de Madariaga que se refiere a los viajes realizados con motivos del trabajo de cuidado no remunerado, es decir, el trabajo realizado por adultos para niños, niñas y otras personas que dependan de ellos, y/o para el mantenimiento del hogar (Sánchez de Madariaga, 2009, 2013).

Nuevas masculinidades: se refiere a masculinidades saludables en las que hay una aspiración positiva de los roles de los hombres para consigo mismos, para con sus familias y sus comunidades, que les permite ejercer habilidades comunicativas, reconocer límites y apropiarse de roles que fortalezcan a todas las personas. Esto incluye el rol positivo que tienen los hombres para terminar con las violencias contra las mujeres, lo cual incluye la identificación de situaciones (señales) y el saber cómo actuar para prevenir e intervenir (Crime Prevention Ottawa, 2007).

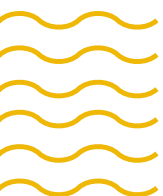
Pata doble: aditamento que mantiene la bicicleta en posición vertical mientras está detenida. Incluye dos puntos de soporte, previniendo el desplome hacia cualquiera de los lados. Se instala sobre la parte baja del marco de la bicicleta y se pliega hacia arriba para andar.

Pobreza de tiempo: se refiere a la cantidad limitada de tiempo que tienen las personas para realizar las actividades previamente planificadas. Las mujeres experimentan este tipo de pobreza por el tiempo por el tiempo desproporcionado que gastan en tareas de cuidado no remuneradas (Turner & Grieco, 2000).

Siniestros de movilidad: incluye siniestros de tránsito y/o caídas causadas por desniveles / fallas en la infraestructura.

Suavizar rampas: se refiere a la reducción de la pendiente de las rampas existentes y/o mitigación de diferencias de nivel entre la rampa y el asfalto mediante el añadir elementos de transición, tales como rendijas metálicas, prismas triangulares de asfalto, caucho, neumático o ABS.

Trayectos poligonales: son los recorridos conformados por múltiples rutas, múltiples destinos intermedios y un destino final. Por esto, las rutas de regreso pueden ser diferentes de las de ida. Dependiendo de la naturaleza de las actividades en cada destino, las paradas adicionales pueden aumentar la rigidez del trayecto, al añadir restricciones a ella (puntos que deben ser accedidos); o aumentar su flexibilidad (si son actividades con horario flexible o que pueden ser realizadas en distinto orden si es necesario). En ambos casos, representan un mayor número de tomas de decisión, de variables y, en algunos casos, de exposición ante la heterogeneidad de la ciudad.



Siglas

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

ENUT: Encuesta Nacional de Uso del Tiempo

EOD: Encuesta Origen-Destino

FENALCO: Federación Nacional de Comerciantes

ICES: Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

DARTES: Instituto Distrital de la Artes

JAL: Junta Administradora Local

OMEG: Observatorio de Mujeres y Equidad de Género

PIOEG: Plan de igualdad de oportunidades para la equidad de género

SDM: Secretaría Distrital de Movilidad

SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje

SITM: Sistema Integrado de Transporte Masivo

SITP: Sistema Integrado de Transporte Público

SNC: Sistema Nacional de Cuentas

SOFIA: Sistema de protección integral a mujeres víctimas de violencias

UPZ: Unidades de Planeación Zonal



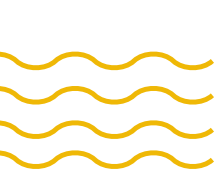


Resumen ejecutivo

Transportar niñas y niños al colegio como pasajeros en bicicleta es una alternativa que los adultos, y en especial las madres, adoptan por la flexibilidad y economía de este modo de desplazamiento. En los últimos años, Bogotá ha liderado una estrategia activa para convertirse en la capital de la bicicleta, con una agenda amplia para incrementar el número de mujeres usuarias de este modo de transporte. Adicionalmente, luego de la pandemia del COVID-19, se ha dado la oportunidad de promocionar el uso de la bicicleta como un medio de transporte sustentable, cómodo y con menor riesgo de contagio. La Secretaría Distrital de Movilidad junto con la Secretaría Distrital de la Mujer y con el apoyo del Transport Gender Lab del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de la firma Movilidad Sostenible Ltda., realizó un estudio exploratorio en colegios públicos de cuatro localidades de Bogotá, donde se ha observado la mayor demanda de viajes en bicicleta. El estudio **identifica las motivaciones asociadas a los viajes realizados en bicicleta en los que se transportan niñas y niños como pasajeros**, que permita la generación de una estrategia con enfoque de género para mejorar la seguridad vial, la calidad de viaje y la intermodalidad con el Sistema de Transporte Público Masivo (SITM) para estos actores.

La **metodología** implementada incluyó métodos mixtos para la recolección y análisis de los datos. Por un lado, se realizó una encuesta con 552 adultos que llevan a niños y niñas al colegio en bicicleta y en otros modos, en 8 instituciones educativas públicas de las localidades de Bosa, Kennedy, Suba y Engativá. Por otro lado, se realizaron grupos focales con hombres y mujeres que llevan a los niños al colegio en bicicleta, y con funcionarios distritales. Los datos cualitativos y cuantitativos arrojaron, entre sus **principales hallazgos**, datos demográficos de hombres y mujeres biciusuarias, caracterizando este tipo de viajes de cuidado como principalmente femeninos, en viviendas de estratos socioeconómicos bajos. Los niños y niñas tenían en promedio 8 años. El tiempo promedio de los viajes reportados por los encuestados fue de 14 minutos, y la distancia promedio de los viajes de 1,7 km. Dentro de las principales dificultades del recorrido, los encuestados afirman que las condiciones más desfavorables se presentan con la interacción de conductores de otros modos de transporte, y para las biciusuarias es constante el acoso sexual. Además, la percepción de seguridad afecta de manera diferente a mujeres y a hombres: ellas tienden a evitar en mayor medida los comportamientos riesgosos en los recorridos, mientras ellos son más agresivos. Frente a los aditamentos o accesorios, se encontró que la mayoría de las personas encuestadas (62%) no cuenta con dispositivos adicionales en la bicicleta para transportar a los estudiantes. Además, mujeres y hombres tienen poco conocimiento de la normatividad vigente.

De acuerdo con este diagnóstico, se elaboró una **estrategia para mejorar la seguridad y la calidad de viajes de cuidado en bicicleta**; adoptar el enfoque de género como un marco lógico que incorpora las necesidades diferenciales de género en la movilidad para formular acciones que provean, a las mujeres, acceso a todas las oportunidades y servicios en el área de estudio; y adoptar un enfoque de “viajes de cuidado” para mejorar la equidad de género y fortalecer las nuevas masculinidades.



Introducción

La Administración Distrital de Bogotá (Colombia) tiene como prioridad la consolidación de la bicicleta como una alternativa de transporte segura, saludable, eficiente y limpia. Tanto así, que Bogotá ha buscado consolidarse como Capital Mundial de la Bici (Secretaría Distrital de Movilidad, 2019). Para 2019, Bogotá era la ciudad de América Latina con más viajes en bicicleta y la ciudad con la red de ciclorrutas más extensa (532 kms) (Secretaría Distrital de Movilidad, 2019). Fortalecer el uso masivo de la bicicleta como medio de transporte, parte de entender sus usos y fallas, así como responder a los retos actuales para promover esta alternativa como una segura, saludable e idónea frente a las necesidades de diversos usuarios y usuarias. Adicionalmente, la bicicleta se ha fortalecido con una imagen de modo de transporte seguro frente a posibles contagios por contacto del virus del COVID-19. Con este contexto, el objetivo del presente estudio es doble. Primero, identificar las motivaciones asociadas a los viajes realizados en bicicleta en los que se transportan niñas y niños como pasajeros. Segundo, con base en el diagnóstico, generar una estrategia con enfoque de género para mejorar la seguridad vial, la calidad de viaje y la intermodalidad con el Sistema de Transporte Público Masivo (SITM) para estos actores.

Este documento se divide en cinco partes. Primero, presenta un análisis normativo y de literatura para comprender el contexto legal en el cual se sitúa el estudio, tanto desde la óptica de la movilidad como desde la perspectiva de género; junto con el análisis de buenas prácticas internacionales para analizar lo que se ha hecho en ciudades del Norte y el Sur Global frente a las dinámicas de movilidad en bicicleta. Segundo, describe la metodología mixta que en su aspecto cuantitativo partió de una encuesta con una muestra de 552 adultos que llevan a niños y niñas al colegio en bicicleta y en otros modos en ocho colegios de cuatro localidades de la ciudad. El cualitativo incluyó grupos focales con hombres y mujeres, así como con funcionarios y contratistas de diferentes instituciones del distrito. Tercero, a partir de los datos se presentan los principales hallazgos. Cuarto, plantea una estrategia para mejorar la calidad de los viajes de cuidado en bicicleta. Finalmente, se presenta un resumen del proyecto piloto.

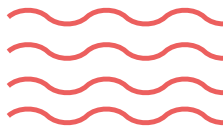


Marco normativo/institucional, revisión de literatura y buenas prácticas

En esta sección se presenta la revisión normativa, la literatura y las buenas prácticas relevantes en torno a las políticas, investigaciones y estrategias de los viajes en bicicleta en los que se transporten niños y niñas como pasajeros, considerando el enfoque de género y el contexto bogotano.

A nivel global, de acuerdo con el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC), la incorporación de una perspectiva de género es:

“el proceso de evaluación de las consecuencias para las mujeres y los hombres de cualquier actividad planificada, inclusive las leyes, políticas o programas, en todos los sectores y a todos los niveles. Estrategia destinada a hacer que las preocupaciones y experiencias de las mujeres, así como de los hombres, sean un elemento integrante de la elaboración, la aplicación, la supervisión y la evaluación de las políticas y los programas en todas las esferas políticas, económicas y sociales, a fin de que las mujeres y los hombres se beneficien por igual y se impida que se perpetúe la desigualdad, con el objetivo final de lograr la igualdad [sustantiva] entre los géneros” (Consejo Económico y Social de Naciones Unidas, 1997).



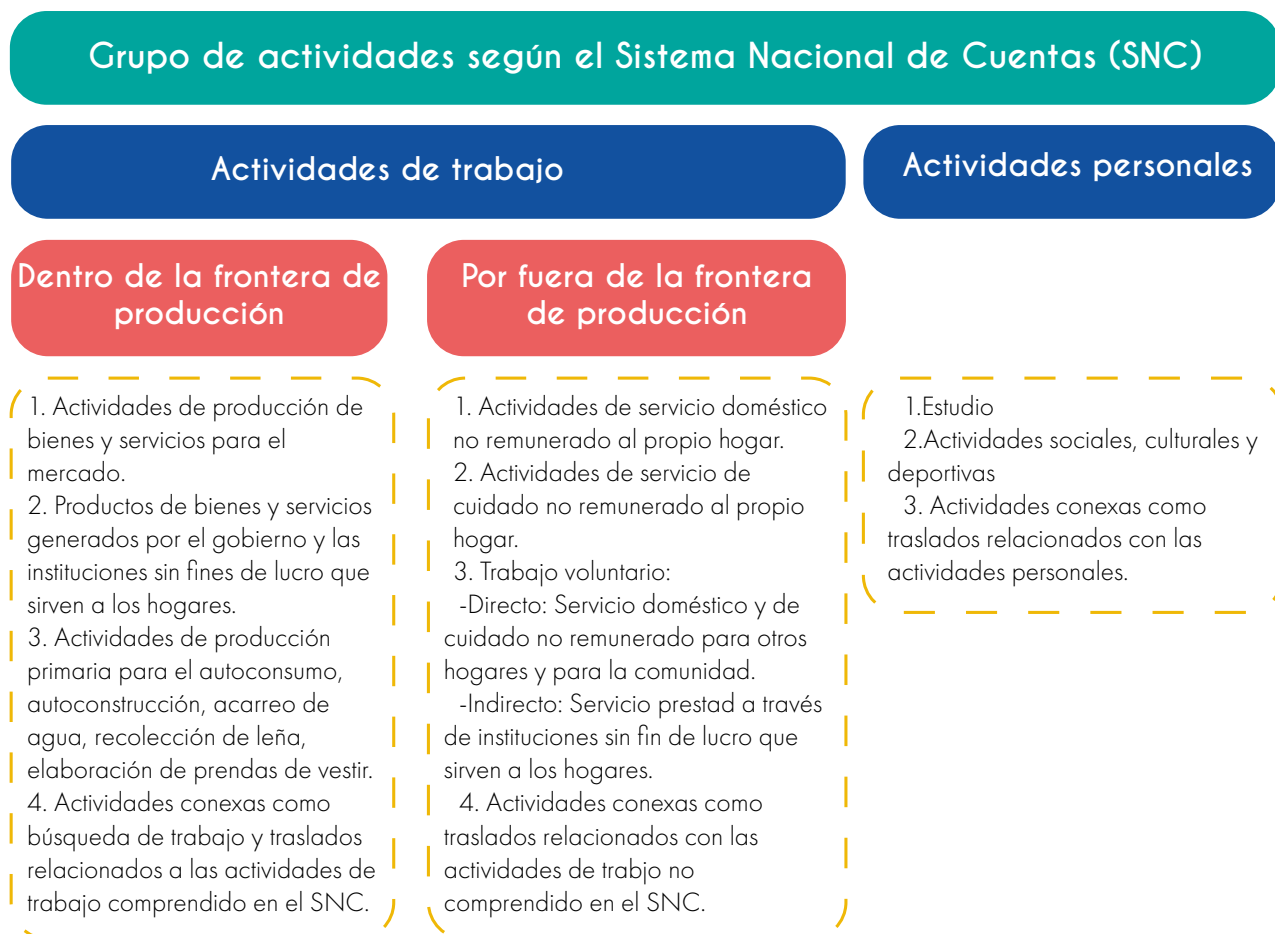
En este sentido, para incluir la perspectiva de género en una investigación, formación o desarrollo de políticas o programas, se deben identificar las relaciones de poder que se dan entre los géneros. Estas relaciones en general benefician a los hombres como grupo social y discriminan a las mujeres. Además, se debe reconocer que dichas relaciones han sido constituidas social e históricamente y constituyen a las personas. Se debe también considerar que estas relaciones atraviesan toda la sociedad y se encuentran con otras relaciones sociales, como las basadas en la clase, la etnia, la edad, la preferencia sexual y la religión.

El Estado colombiano ha venido legislando para incorporar la perspectiva de género y asegurar la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres. En efecto, la Ley 1257 de 2008, por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de las formas de violencia y discriminación contra las mujeres, busca garantizar a todas las mujeres una vida libre de violencia, en el espacio público y privado, así como en el ejercicio de los derechos, el acceso a los procesos para su protección y la adopción de políticas públicas en la materia. La ley se fundamentó en los principios de la igualdad real y efectiva, los derechos humanos, la corresponsabilidad, la integralidad, la autonomía, la coordinación, la no discriminación y la atención diferenciada. Se estableció (Art. 9) que “todas las autoridades encargadas de formular e implementar políticas públicas deberán reconocer las diferencias y desigualdades sociales, biológicas en las relaciones entre las personas según el sexo, la edad, la etnia y el rol que desempeñan en la familia y en el grupo social”.

La Ley 1413 de 2010 regula la inclusión de la economía del cuidado en el sistema de cuentas nacionales, para “medir la contribución de la mujer al desarrollo económico y social del país y como herramienta fundamental para la definición e implementación de políticas públicas”. La economía del cuidado corresponde al trabajo no remunerado que se realiza en el hogar relacionado con el mantenimiento de la vivienda, los cuidados a otras personas del hogar o la comunidad y el mantenimiento de la fuerza de trabajo remunerado. La Ley designó al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) como el responsable del diseño y aplicación de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT) para determinar el tiempo dedicado a actividades de trabajo y personales por parte de la población mayor a 10 años. Para la realización de la encuesta se estableció una periodicidad trienal.

La estructura conceptual definida en la ENUT clasifica las actividades en dos grandes grupos: Las actividades de trabajo y las actividades personales, siguiendo la estructura del Sistema Nacional de Cuentas (SNC). A su vez las actividades de trabajo se dividen en dos grupos, actividades de trabajo incluidas en la frontera de producción y las que están excluidas de dicho grupo. Ambas se encuentran definidas en la Figura 1.

Figura 1. Clasificación de actividades para la encuesta nacional de uso del tiempo (ENUT)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DANE

Según los datos del DANE (2021), hasta 2019 se habían realizado dos ENUT, una para el período 2012-2013 y la más reciente para el período 2016-2017. La encuesta 2016-2017 fue realizada en 44.999 hogares del país. El DANE aclara que en la encuesta hay respuestas incluyentes, razón por la cual no se suma el 100% de los valores de las actividades. Según la encuesta, las mujeres dedican aproximadamente 10 horas y un minuto a actividades dentro de la frontera de producción y los hombres aproximadamente 11 horas y 53 minutos. Al considerar la clasificación de las actividades por fuera de la frontera de producción, se encontró que las mujeres dedican diariamente un total de 20,38 horas contra 15,8 horas que dedican los hombres. El cuidado pasivo es de las actividades con mayor dedicación en las actividades por fuera de la frontera de producción. Al considerar el tiempo total de trabajo en el período 2016-2017, el registro para las mujeres asciende a 13 horas y 25 minutos mientras que para los hombres se reportan 11 horas y 16 minutos, lo cual indica un incremento de 16 minutos para las mujeres y 19 minutos para los hombres respecto al período 2012-2013. En cuanto a la pobreza de tiempo, se encontró que al 12,7% de las mujeres el tiempo no les alcanzó en el día para realizar todas las actividades, frente al 8,1% de los hombres que reportó la carencia de tiempo para realizar todas las actividades planificadas.

El Estado colombiano, en respuesta a las políticas relacionadas con el desarrollo integral de las mujeres y a partir del Plan Nacional de Desarrollo del período 1998-2002, ha diseñado y puesto en marcha estrategias para la igualdad de oportunidades para las mujeres. El Plan de igualdad de oportunidades para la equidad de género (PIOEG) es el instrumento a través del se propone asegurar el derecho constitucional a la igualdad y el cumplimiento de los acuerdos internacionales suscritos para eliminar las formas de discriminación en contra de las mujeres. Para la formulación del PIOEG se deben incluir cuatro grandes temáticas: 1) visibilizar, prevenir, sancionar y erradicar las violencias de género; 2) promover la salud, la educación y la cultura no sexistas; 3) generar oportunidades de productividad e ingresos; y 4) empoderar, fomentar la participación y la representación de las mujeres (Villazón, 2011).

El Decreto 166 de 2010 por el cual se adoptó la política pública de mujeres y equidad de género en el Distrito Capital definió como objetivo principal “Reconocer, garantizar y restablecer los derechos de las mujeres que habitan en el Distrito Capital...” contra la desigualdad, la discriminación, la subordinación y la exclusión de las mujeres. La política está orientada por el enfoque de derechos y de género. Los derechos de las mujeres y el desarrollo institucional son sus ejes estructurales. Además, se define la asignación de recursos de inversión, según su disponibilidad, para implementar la política, y que deberán ser priorizados los presupuestos participativos sensibles al género (Art. 16). El seguimiento de esta política está hoy a cargo de la Secretaría Distrital de la Mujer.

Por otra parte, es importante considerar que garantizar la movilidad de todos los usuarios y usuarias es un mecanismo para satisfacer necesidades y alcanzar oportunidades en todos los aspectos de la vida cotidiana. Para esto, la movilidad debe ser planeada bajo un criterio de “Accesibilidad Universalidad”¹. El Banco Interamericano de Desarrollo en el Toolkit de Accesibilidad en el Transporte destaca que la accesibilidad universal en el transporte presenta beneficios para *“todo tipo de usuarios, desde una persona con discapacidad, un viajero con maletas, un adulto*

1. La accesibilidad universal es “la condición que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas, incluso por aquellas con diferentes capacidades motrices o sensoriales” (Corporación Ciudad Accesible, 2014, pp. 14)

mayor, una madre con su hijo en un coche o un niño.” (pp. 6). Para esto, Bogotá ha recolectado más de tres décadas de experiencia fortaleciendo los criterios de accesibilidad con la publicación de cartillas, guías y notas técnicas que apoyan la planeación y el diseño del espacio público y el transporte, incluyendo andenes, mobiliario urbano, pasos peatonales, entre otros (Secretaría Distrital de Planeación, 2018).

El Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos” (2016-2020) planteó que, en los quinientos años de su fundación, la ciudad será cómoda y segura para vivir en paz, y sin sentimientos de exclusión. Los pilares transversales relacionados con el enfoque de género para mejorar la calidad de los viajes incluyen la igualdad de la calidad de vida ligado a mujeres protagonistas, activas y empoderadas en el cierre de las brechas de género; la democracia urbana que apunte a una mejor movilidad; y la construcción de comunidad y democracia urbana enfocada en seguridad, fortalecimiento del sistema de protección integral a mujeres víctimas de violencias (SOFIA), y cambio cultural y construcción de tejido social para fomentar la vida. En cuanto a la movilidad, el plan se enfocó en ella como un ejemplo claro del principio constitucional de igualdad de las y los ciudadanos. Se consideró las bicicletas como un importante modo de transporte, y la necesidad de que los peatones pudieran disfrutar de un espacio público cómodo, sin obstáculos o peligros.

El diagnóstico relacionado con el sistema de protección a las mujeres enfatizó que el acoso sexual en el espacio y el transporte público, y la existencia de lugares y horarios en los que las mujeres no pueden circular, constituyen expresiones de violencia contra las mujeres. Una meta específica planteada consistió en disminuir en 15 puntos porcentuales la proporción de mujeres que considera que el sistema Transmilenio es inseguro, ya que según la encuesta de la Cámara de Comercio de Bogotá (2011), la percepción de inseguridad del sistema fue de aproximadamente el 86,7% (Cámara de Comercio de Bogotá, 2011). Una de las metas establecidas en la estrategia “Mejor Movilidad para Todos” fue aumentar en un 30% el número de kilómetros recorridos en bicicleta que, según la encuesta de movilidad del año 2015, se estimaron aproximadamente 5,6 millones de kilómetros para un día hábil. Para 2015, la participación de la bicicleta en los viajes era de aproximadamente el 4,5% del total de los viajes en un día hábil (575.356 viajes/día en bicicleta).

Frente a la seguridad vial, la Ley 1503 de 2011 “promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía”. La publicación del Ministerio de Educación colombiano “Saber Moverse: Orientaciones Pedagógicas en Movilidad segura un enfoque de Educación Vial” respalda y operacionaliza lo establecido en la ley, estableciendo cómo debe ser abordada la seguridad vial en los escenarios formativos (Ministerio de Educación, 2014). El documento está compuesto por tres apartados. En el primero se contextualizan los antecedentes nacionales e internacionales sobre el tema de educación y seguridad vial, desencadenando en la política pública de la movilidad segura y su relación con las competencias ciudadanas, las competencias para la movilidad segura y su relación con las áreas desde un enfoque transversal.² Para el segundo apartado se describe, desde la gestión académica, las diferentes rutas metodológicas para implementar acciones pedagógicas para la educación en movilidad segura, y en el tercer apartado se presenta un ejemplo de malla indicativa para la orientación del proceso pedagógico.

2. Ver definición completa en el Anexo 3: Fuentes normativas de la Política Pública para la Educación en Movilidad Segura (Ministerio de Educación Nacional)

El Ministerio de Educación propone que la educación para la movilidad segura se desarrolle bajo seis enfoques pedagógicos, incluyendo que: 1) se base en el respeto y el ejercicio de los derechos humanos, que promueva la creación de ambientes de aprendizaje democráticos y cotidianos, en los que se favorezca el reconocimiento de los actores de la vía como sujetos activos de derechos, que promueva el respeto por la vida, el derecho a la movilidad segura, el disfrute del entorno y que brinde herramientas para conocer los mecanismos que pueden utilizarse cuando se limite el derecho a una movilidad segura; 2) reconozca y promueva la equidad e igualdad de género por medio de la transformación de prácticas culturales e imaginarios de discriminación; 3) se base en el desarrollo de competencias que permita a las y los estudiantes comprender y utilizar conocimientos dentro y fuera de la escuela; 4) sea transversal y permita transferir las competencias a ámbitos de la vida académica, social o laboral; 5) parta de un modelo preventivo de influencia psicosocial que considera el ambiente, la personalidad y la conducta como factores de riesgo esenciales en el desarrollo de un programa preventivo; 6) se fundamente en un modelo preventivo enfocado en la formación de hábitos, actitudes y comportamientos seguros (Ministerio de Educación, 2014).

El documento orienta los propósitos comunes de la formación para la movilidad segura. Estos incluyen el cuidado de sí y de los demás, como reflejo del respeto a la vida y de una actitud preventiva y permanente de conductas seguras en la vía; el constituirse como ciudadanos autónomos responsables de sus actos. Asumir la norma a partir del conocimiento pleno de la misma, pero más allá del simple cumplimiento por imposición; y el respeto por lo público y el uso racional de los recursos dispuestos para garantizar la movilidad y la seguridad en los espacios públicos.

El Banco Interamericano de Desarrollo desarrolló la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), que busca cooperar con las ciudades para aprender del éxito y fracasos de sus vecinos más grandes, entre otros, respecto de la movilidad segura. Representantes de ICES y de *American University*, publicaron un informe que incluye un resumen y análisis de los descubrimientos de los equipos de investigación, basados en encuestas enviadas a los gobiernos municipales y a grupos sociales de 18 de las 21 ciudades emergentes designadas por ICES, así como seis de las ciudades más grandes de la región, según su población (Baumann et al., 2013). Este documento permite recoger elementos conceptuales para el abordaje y comprensión de la movilidad segura en bicicleta, que de igual manera exigen comportamientos responsables en la vía.

La investigación arrojó dos buenas prácticas principales respecto del uso de bicicletas en las ciudades. Por una parte, los gobiernos han promovido ciertos programas que se centran en que las poblaciones puedan acceder a las bicicletas, e incluyen iniciativas de préstamos de bicicletas, programas de préstamos libres de intereses y donaciones. Por otra parte, desde el punto de vista de la sociedad civil, las comunidades han realizado esfuerzos para hacer ciudades más propicias al uso de bicicletas (Baumann et al., 2013).

Se analizaron, además, los aprendizajes y experiencias internacionales producto de la revisión en detalle de las buenas prácticas en Buenos Aires, Ciudad de México, Quito y Londres; y de forma sintetizada en las ciudades de San Francisco, Barcelona y Ottawa (City of Ottawa, 2015, 2017; De la Lanza Gamíz, 2016; Deakin et al., 2018; Secretaría de Movilidad, 2019; Transport for London- Report 11, 2018; Women4climate, 2016). Dentro de las diferentes campañas y acciones se destacan las siguientes estrategias:

1. Desagregar información por género: motivos, miedos, necesidades, patrones
2. Balancear la carga de trabajo de cuidado
3. Consolidar nuevas masculinidades: roles positivos, reconocimiento de fronteras, habilidades de comunicación, sanciones sociales
4. Sensibilizar a funcionarios, conductores, estudiantes, operadores, policías, guardias en perspectiva de género
5. Cambiar la narrativa hacia un imaginario diverso e inclusivo de la bicicleta
6. Generar protocolos de prevención, atención, justicia y seguimiento a la violencia basada en género y otros tipos de violencia que enfrentan biciusuarios
7. Integrar enfoque de género a lo existente: transversalización en políticas, planes, proyectos e indicadores
8. Crear alianzas entre grupos, redes de apoyo femeninos, y comunidades para fortalecer el uso de la bicicleta por parte de usuarios/as diversos/as
9. Mapear, planear, diseñar, construir, operar y auditar la infraestructura y los servicios con ojos de mujer

Buenas prácticas internacionales para la promoción de la bicicleta

Metodología

El presente estudio se basa en métodos mixtos, que por una parte incluyen métodos cuantitativos a través de una encuesta³, y métodos cualitativos basados en grupos focales. Los detalles de la implementación se presentan a continuación:

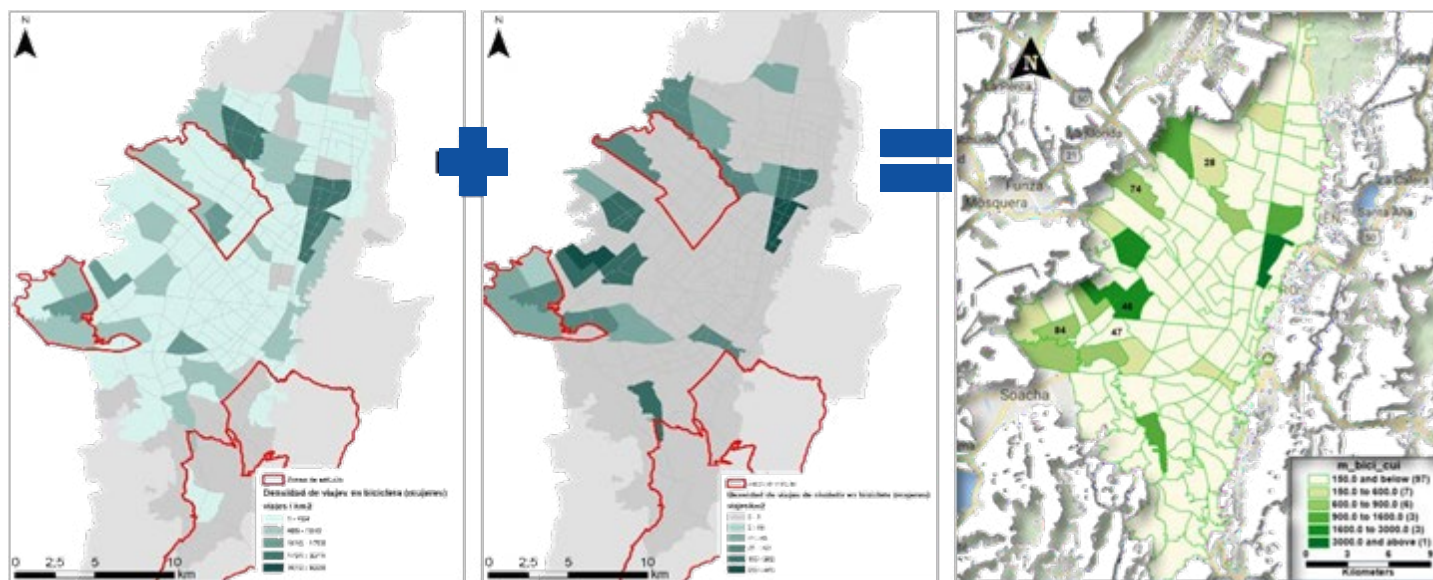
Para caracterizar los viajes de las personas que llevan niñas y niños al colegio fueron diseñadas encuestas de interceptación. El proceso consideró las siguientes etapas: (i) Diseño del formulario, (ii) Prueba piloto y retroalimentación con el equipo técnico del BID y entidades del Distrito (Secretaría de Movilidad, Secretaría de la Mujer, Secretaría de Educación y Transmilenio), (iii) Estimación del tamaño de muestra, (iv) Selección de Instituciones Educativas y solicitud de permisos, y (v) Aplicación de la encuesta.

A partir de las diferentes grupos focales en los que participaron funcionarios de la Secretaría Distrital de Movilidad, Transmilenio, Secretaría de Educación, Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia, Secretaría de la Mujer, Banco Interamericano de Desarrollo, se precisó la población objetivo del estudio, la cual corresponde a las personas que llevan niñas y niños al colegio en bicicleta, y personas que llevan niñas y niños al colegio en modos distintos a la bicicleta, así como los instrumentos definitivos de recolección de información primaria. El objetivo de caracterizar a los adultos que llevan niñas(os) como pasajeros en bicicleta al colegio parte de algunas premisas. La definición de la muestra tomó en cuenta las condiciones de la ciudad y la heterogeneidad de esta. Las zonas del estudio se seleccionaron combinando la densidad de viajes realizados en bicicleta por mujeres, la densidad de viajes realizados en bicicleta por mujeres con motivo “dejar a alguien” (2,5%, aprox. 15.883 viajes al día) y la densidad de Instituciones Educativas (colegios) en Bogotá. A partir de este análisis fueron seleccionadas cinco Unidades de Planeación Zonal (UPZ) (28 - 46 - 47 - 74 - 84)⁴ (ver Figura 2).



3. El instrumento de recopilación de información considera la caracterización socioeconómica de la población objetivo y del patrón de viajes, así como las preferencias ante escenarios propuestos (experimentos de preferencias declaradas - PD).

4. UPZ: 28 (El Rincón - Suba), 46 (Castilla - Kennedy), 47 (Kennedy Central - Kennedy), 74 (Engativá - Engativá), 84 (Bosa Occidental - Bosa)

Figura 2. Selección zonas de estudio

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Secretaría Distrital de Movilidad (2015)

La base de referencia para la población objetivo del estudio surge de los resultados de la Encuesta Origen-Destino (EOD) del 2015. Esta estimó que en Bogotá se realizan aproximadamente 635 mil viajes al día en bicicleta, de los cuales el 21% corresponden a desplazamientos de mujeres. Menos del 5% de los viajes en bicicleta son por motivo buscar o dejar a alguien, por lo tanto, se puede asumir que esta cantidad de viajes puede estar relacionada con los viajes de los adultos que llevan niñas(os) al colegio en bicicleta como pasajeros (ver Tabla 1).

Tabla 1. Total de viajes en bicicleta en un día hábil en Bogotá D.C

Tipo de viaje	Hombres	Mujeres	Total
En bicicleta todos los motivos	502.832	132.599	635.431
En bicicleta motivo cuidado	5.848	10.035	15.883

Fuente: Secretaría Distrital de Movilidad (2015)

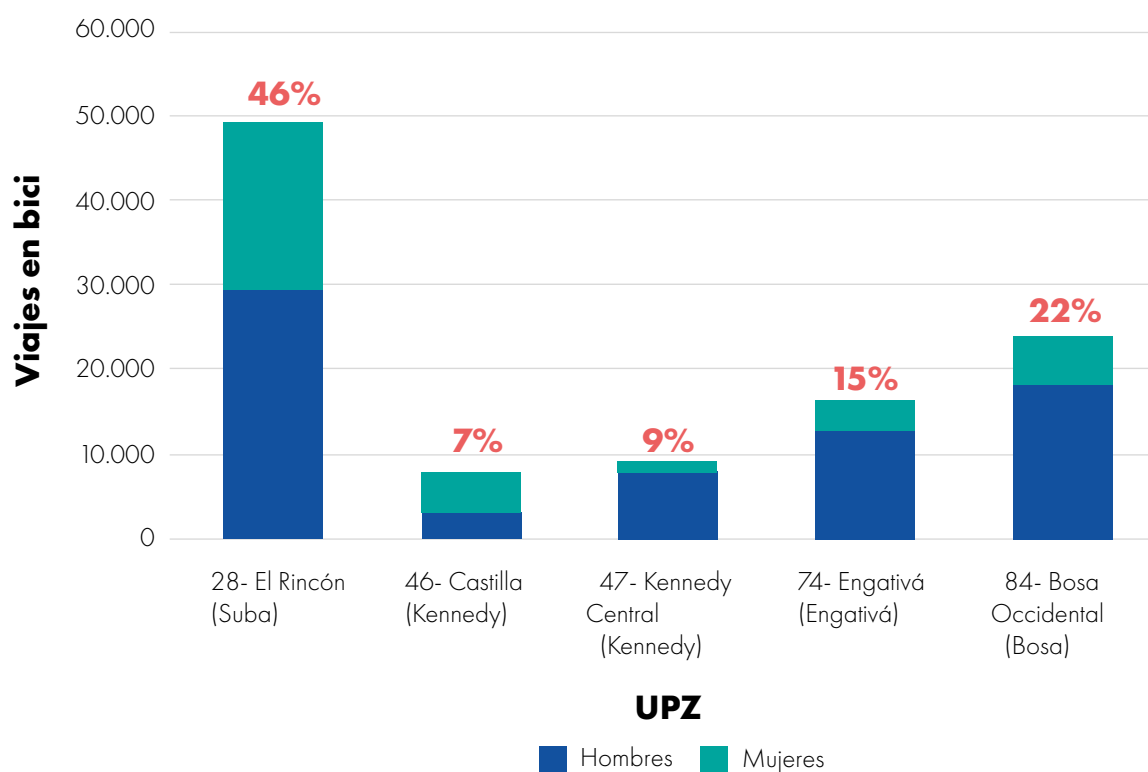
Las mujeres que utilizan la bicicleta como modo de transporte, en general realizan 10% más viajes que las mujeres que usan otros modos para sus viajes (Moscoso et al., 2020). En términos de seguridad vial, las mujeres que viajan en bicicleta que resultaron heridas o fallecidas en siniestros de tránsito se incrementaron en un 47% entre 2015 y 2018, siendo Engativá la zona que presenta la mayor concentración de mujeres biciusuarios víctimas de siniestros viales (Moscoso et al., 2020).

Con el fin de obtener características de la población objetivo, se realizó un muestreo no probabilístico por cuotas. En general, se aplican los muestreos del tipo probabilístico tales como el muestreo aleatorio simple, muestreo estratificado, muestreo por conglomerados y muestreo sistemático. Estos

métodos requieren contar con un listado de todos los objetos de la población y que participarán para ser seleccionados de manera aleatoria. La información de referencia de la población objetivo del estudio proviene de la expansión de una Encuesta de Hogares (2015) que ya corresponde a una muestra de hogares de la ciudad y no correspondería a la población objetivo real. Dado que Bogotá no cuenta con un listado de los adultos que llevan niños(as) al colegio en bicicleta como pasajeros y que correspondería a la población objetivo del estudio, se optó por un estudio exploratorio a partir de un muestreo no probabilístico. Los métodos de muestreo no probabilísticos sirven para estudios exploratorios, y no se pueden hacer generalizaciones sobre la población al no tener certeza de que la muestra sea representativa. Se recibieron recomendaciones del equipo técnico de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) sobre las zonas de la ciudad con mayor potencial para encontrar este tipo de población a caracterizar: Bosa, Kennedy, Suba y Engativá.

Al revisar la cantidad de viajes realizados en bicicleta por UPZ, en la Figura 3 se observa que las UPZ 28 (El Rincón – Suba) y 84 (Bosa Occidental – Bosa) aportan dentro de las zonas de estudio el 68% de los viajes.

Figura 3. Viajes en bicicleta por UPZ



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Secretaría Distrital de Movilidad (2015)

De igual manera, en la Tabla 2 se muestra la cantidad de viajes en bicicleta con motivo cuidado según la EOD 2015 para cada UPZ (Secretaría Distrital de Movilidad, 2015). A partir de ella se observa que la UPZ 84 (Bosa Occidental – Bosa) aporta aproximadamente el 37% de los viajes con motivo de cuidado de las zonas de estudio, seguida por la UPZ 46 (Castilla – Kennedy) que registra un 29%. La desagregación presentada sirve solo de referencia, dado que la representatividad

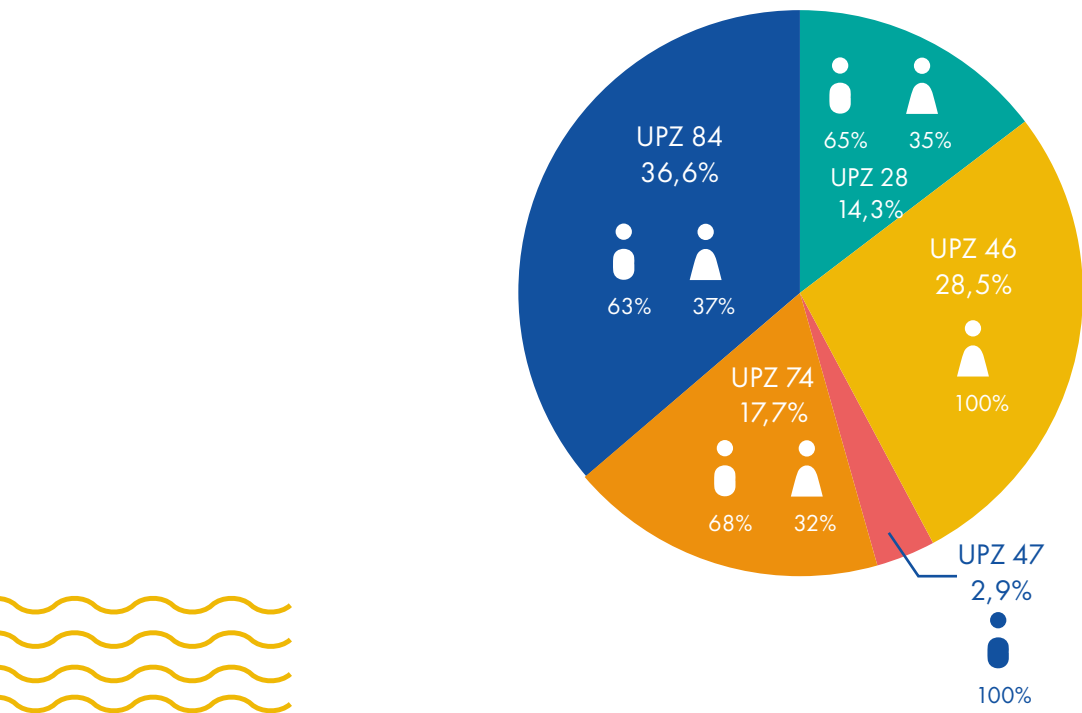
de la encuesta a nivel de UPZ para la desagregación analizada no está garantizada. Como la estrategia del estudio debe tener en cuenta los lineamientos establecidos en las políticas de fomento de uso de la bicicleta y la política pública de mujeres y equidad de género del Distrito, es consecuente analizar la distribución de viajes en bicicleta con motivo cuidado por género. Así, se aprecia que en las UPZ 74 (Engativá - Engativá) y 84 (Bosa Occidental - Bosa) más del 60% de los viajes corresponden al género femenino (Figura 4).

Tabla 2. Viajes en bicicleta motivo cuidado por UPZ

UPZ	Hombres	Mujeres	Total
28	428	228	656
46	-	1.311	1.311
47	131	-	131
74	257	557	814
84	1.058	622	1.680
Total	1.874	2.718	4.592

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Secretaría Distrital de Movilidad (2015)

Figura 4. Distribución de viajes en bicicleta (motivo cuidado) por UPZ



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Secretaría Distrital de Movilidad (2015)

Teniendo en cuenta los insumos mencionados anteriormente, se estimó el tamaño muestral de referencia para la población objetivo con un índice de confianza del 95%, margen de error del 5%, estimación de proporciones 0,5 similar al muestreo aleatorio simple, obteniendo un valor n de 355 encuestas⁵.

Atendiendo los planteamientos del “Plan de Trabajo” se decidió incluir en el cuestionario un experimento de preferencia declarada (PD) con dos tipos de dispositivos para la bicicleta (portabebés y sillín). En este caso, tomando como referencia los hombres (40%) y mujeres (60%) adultos de las UPZ seleccionadas que transportan niños(as) en bicicleta como pasajeros para llevarlos al colegio, se estimó un tamaño de muestra para el experimento con la siguiente ecuación:

$$n \in \{n_1, n_2\} \text{ [Ec. 1]}$$

Donde:

$$n_1 \geq \frac{z^2 q}{p \cdot a^2} \text{ o } n_2 \geq \frac{z^2 p \cdot q}{e^2} \text{ [Ec. 2]}$$

n_1, n_2 Tamaños de muestra

z Inversa de la función de distribución acumulada normal para un nivel de confianza determinado

p Proporción de éxitos en la población (proporción de usuarios del modo de transporte especificado en nuestro caso)

q Proporción de fracasos en la población (proporción de no usuarios del modo de transporte especificado).

e Error muestral admisible en términos absolutos de la variable de interés (proporción en nuestro caso)

a Error muestral admisible en términos porcentuales de la variable de interés (proporción en nuestro caso).

De este modo, los tamaños de muestra calculados estarían entre [61, 384] encuestas, siendo recomendable contar con al menos una muestra de 100 encuestas a hombres y 100 encuestas a mujeres. Por consiguiente, se realizó un ajuste conservador en la determinación del tamaño de muestra para el ejercicio de preferencias declaradas mediante un modelo de elección discreta Logit Multinomial⁶ el cual consideró seis (6) escenarios por individuo, por lo tanto la muestra a obtener resultó en 384 encuestas garantizando al menos 171 mujeres encuestadas

En este orden de ideas, tomando como referencia el listado general y matrículas de las instituciones del Distrito suministrado por la Secretaría Distrital de Educación (2.479 instituciones georreferenciadas, ver Figura 5), fueron preseleccionados 25 Colegios Públicos de las ZAT seleccionadas. Se realizó

$$n_2 \geq \frac{z^2 p \cdot q}{e^2}$$

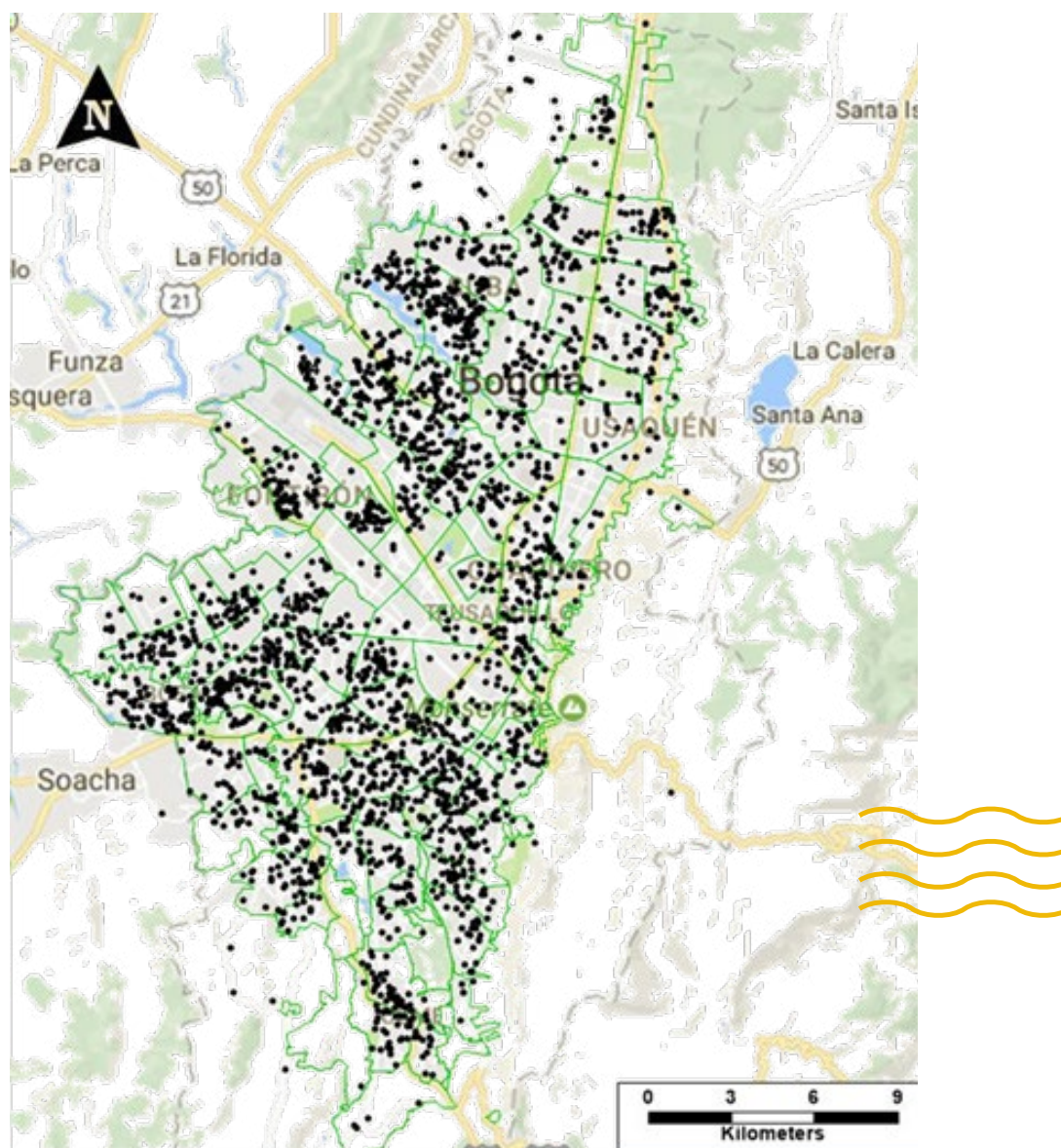
5. Tamaño de muestra

6. $U(\text{alt}1) = \text{BCOST} [-0.6] * \text{COSTPB} [1.5, 2.0, 2.5] + \text{BSEG} [0.2] * \text{SEG} [0, 1] + \text{BCOM} [0.1] * \text{COM} [0, 1]$
 $U(\text{alt}2) = \text{BCOST} * \text{COSTSI} [0.5, 1.0, 1.5] + \text{BSEG} * \text{SEG} + \text{BCOM} * \text{COM}$

SEG: Seguridad COM: Confort

una visita previa para informar sobre el estudio en curso y solicitar los permisos para la aplicación de las encuestas, además de corroborar las jornadas de estudio, puertas de acceso y sedes alternas de cada institución. Las sedes con estudiantes matriculados únicamente en bachillerato fueron descartadas ya que la población objetivo se concentra en las sedes de primaria y preescolar principalmente.

Figura 5. Localización de instituciones educativas en Bogotá D.C



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Secretaría Distrital de Educación

En la Tabla 3, a continuación, se muestra el listado de instituciones educativas asociado a la cantidad de matrículas de preescolar y primaria por UPZ, insumo para la definición de los lugares para la aplicación de la campaña de campo.

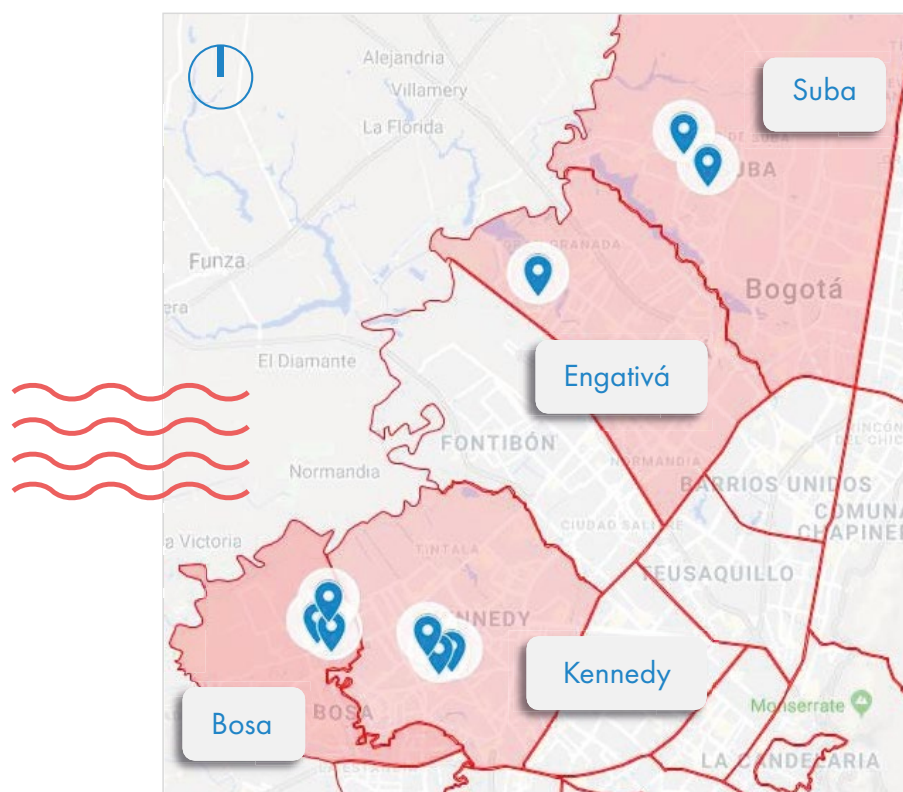
Tabla 3. Listado de instituciones educativas por UPZ

UPZ	Estrato	Colegio	Preescolar	Primaria	ZE
28	3	Colegio Tibabuyes Universal (IED)	114	616	730
	2	Gimnasio Psicopedagógico Suba Colegio	132	390	522
	2	Colombo Internacional Acoinprev	122	366	488
	2	Colegio Álvaro Gómez Hurtado (IED)	0	963	963
	2	Colegio Parroquial Rincón de Suba	72	369	441
46	3	Colegio Castilla (IED)	200	1.382	1.582
	3	Liceo Mayor Andino	112	618	730
	3	Gimnasio Moderno Castilla	46	254	300
	3	Liceo Psicopedagógico Nueva Castilla	18	150	168
	3	Liceo Emmanuel Marlui	11	151	162
47	3	Colegio Tom Adams (IED)	310	892	1.202
	3	Colegio San Pedro Claver (IED)	237	754	991
		Colegio los Periodistas (IED)	159	668	827
	3	Colegio la Amistad (IED)	101	682	783
	3	Colegio Luterano San Lucas	94	453	547
74	2	Colegio Tomas Cipriano de Mosquera (IED)	300	699	999
	2	Gimnasio Mayor de Occidente	92	333	425
	2	Colegio Números y Letras	44	163	207
	2	Liceo Salomón Sabio	40	155	195
	2	Colegio Integral Epifanio Mejía	49	137	186
84	2	Colegio Orlando Higueta Rojas (IED)	688	1.120	1.808
	2	Colegio German Arciniegas (IED)	153	1.178	1.331
	2	Gimnasio los Sauces	119	969	1.088
	2	Gimnasio Real Americano	202	749	951
	2	Colegio Villas del Progreso (IED)	108	561	669

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de IDECA (2019)

Los colegios seleccionados para las zonas de estudio fueron: UPZ 28 (El Rincón - Suba): Colegio Tibabuyes Universal (IED), Colegio Álvaro Gómez Hurtado (IED), UPZ 47 (Kennedy Central - Kennedy): Colegio San Pedro Claver (IED), Colegio Los Periodistas (IED), UPZ 74 (Engativá - Engativá): Colegio Tomas Cipriano de Mosquera (IED), UPZ 84 (Bosa Occidental - Bosa): Colegio Orlando Higueta Rojas (IED), Colegio German Arciniegas (IED). (ver Figura 6)

Figura 6. Localización de instituciones educativas por localidad



Fuente: Elaboración propia

El equipo técnico encargado de la coordinación y supervisión del trabajo de campo visitó los puntos definitivos (Colegios Distritales) para la realización de los estudios y trabajos de campo. A partir de estas visitas se realizaron los ajustes respectivos y se dio trámite formal a la solicitud de los permisos requeridos.

Para el trabajo de campo se programó una meta de 400 encuestas válidas distribuidas en los colegios seleccionados considerando tanto personas que llevan niñas y niños como pasajeros en bicicleta (F1) así como personas que llevan niñas y niños a las instituciones en otros modos (F2).

F1. Adultos que llevan niñas y/o niños al colegio en bicicleta

- Parte A. Caracterización del menor encuestado
- Parte B. Caracterización del viaje actual
- Parte C. Características de la bicicleta y los accesorios
- Parte D. Datos del adulto acompañante
- Parte E. Seguridad vial y equidad de género en este tipo de viajes
- Parte F. Selección del tipo de incentivo y de un tipo de dispositivo para la bicicleta

F2. Adultos que llevan niñas y/o niños al colegio en otros modos diferentes a la bicicleta

- Parte A. Caracterización del menor encuestado
- Parte B. Caracterización del viaje actual
- Parte C. Razones por las que utiliza un modo diferente a la bicicleta
- Parte D. Datos del adulto acompañante
- Parte E. Seguridad vial y equidad de género en este tipo de viajes
- Parte F. Selección del tipo de incentivo y de un tipo de dispositivo para la bicicleta

El personal encargado de la ejecución de la encuesta fue capacitado tanto para el desarrollo de la encuesta y diligenciamiento del formulario, como en las actividades logísticas de campo. Para la ejecución de las encuestas fueron programadas capacitaciones y talleres de retroalimentación (prueba piloto). Las capacitaciones incluyeron no solo la descripción del formulario, sino también el desarrollo de ejemplos prácticos y juegos de roles.

En total se realizaron 552 encuestas, de las cuales 357 encuestas fueron aplicadas a personas que llevaron en bicicleta a niñas y niños como pasajeros en el viaje al colegio y 195 encuestas a personas que llevaron niñas y niños al colegio en otros modos de transporte⁷. Por la extensión de la encuesta (10-15 min) y para disminuir el número de encuestas incompletas se recurrió a un incentivo para los encuestados (luces de seguridad “sapitos” / termo “botilito”). Las encuestas se aplicaron durante los días 10, 11, 13, 16 y 17 de septiembre de 2019 en los ocho colegios públicos de las zonas de estudio seleccionadas. En la Tabla 4 y la Figura 7 se muestra la cantidad de encuestas por institución educativa y el porcentaje de encuestas de cada formato aplicadas por localidad⁸.

Tabla 4. Encuestas realizadas por institución educativa

N°	Colegio	Localidad	Encuestas F1	Encuestas F2	Total
1	Colegio Orlando Higuera Rojas (IED)	Bosa	40	34	74
2	Colegio German Arciniegas (IED)	Bosa	57	-	57
3	Colegio Tomás Cipriano De Mosquera (IED)	Engativá	49	46	95
4	Colegio Tom Adams (IED)	Kennedy	42	9	51
5	Colegio Los Periodistas (IED)	Kennedy	31	31	62
6	Colegio San Pedro Claver (IED)	Kennedy	45	16	61
7	Colegio Tibabuyes Universal (IED)	Suba	54	18	72
8	Colegio Álvaro Gómez Hurtado (IED)	Suba	39	41	80
Total			357	195	552

Fuente: Elaboración propia

Respecto de la fase cualitativa⁹, se desarrollaron dos grupos focales con la participación de biciusuarios y biciuseras pertenecientes a zonas donde se aplicó la encuesta. Los grupos tuvieron por objeto identificar constructos alrededor de los desplazamientos en bicicleta tanto de hombres como de mujeres que en sus viajes donde llevan y/o traen a niños(as) de las instituciones educativas. Estos constructos por identificar buscaban obtener información cualitativa relacionada

7. Ver Anexo 1: Análisis de resultados de personas que llevan niños(as) al colegio en modos diferentes a la bicicleta.

8. Los adultos abordados y que rechazaron contestar la encuesta (aproximadamente 102 personas), dieron como principal motivo el no tener tiempo o estar de afán en un 40%.

9. Para el enfoque de género en la promoción del ciclismo urbano, se considera vital la información cualitativa debido a que las mujeres son mejores percibiendo los riesgos de usar la bicicleta y tienen mayores barreras a la hora de decidir por este modo. Por lo que, si se hiciera de la manera tradicional de planear los viajes, se estaría de nuevo ignorando el enfoque de género (Moscoso et al., 2020).

con las siguientes categorías: seguridad personal, seguridad vial, motivaciones de uso y no uso, oportunidades, características y apreciaciones sobre los viajes realizados en bicicleta donde se transportan niños(as) hacia el colegio, y necesidades específicas. La estructuración y convocatoria de los grupos focales se basó en dos aspectos: primero, el sexo de los participantes, y segundo, que llevarán niños(as) al colegio en bicicleta. La conformación del grupo N° 1 estuvo dada por “Mujeres que llevaban niños(as) al colegio en bicicleta” y el grupo No. 2 “Hombres que llevaban niños(as) al colegio en bicicleta”.

El primer grupo focal¹⁰ se concentró en mujeres pertenecientes a las localidades de Suba y Engativá. Se convocaron con base en los datos recolectados de las mujeres participantes en la encuesta realizada en los colegios de estas dos localidades. La convocatoria se realizó mediante una invitación vía telefónica, seleccionando a 20 personas, de las cuales asistieron 14. La convocatoria se hizo de tal manera que las participantes se agendaron previamente con el fin de no ocasionar traumatismos en sus empleos. Este grupo focal se llevó a cabo el 28 de septiembre de 2019 a las 07:00 A.M. en la Carrera 108ª # 140-45 (Suba). En el grupo focal participaron mujeres de las localidades de Engativá y Suba. Se garantizó transporte para las mujeres de Engativá para su asistencia.

El segundo grupo focal se realizó con hombres pertenecientes a las localidades de Kennedy y Bosa. La convocatoria se realizó tomando los datos de los hombres que llenaron la encuesta realizada en los colegios de estas dos localidades. La invitación se hizo por vía telefónica, y mediante un recurso impreso tipo volantes con el fin de comunicar la invitación al grupo. Este segundo grupo focal se llevó a cabo el sábado 5 de octubre de 2019 a las 7:00 A.M. en la Calle 36 Sur No. 78M-16 (Kennedy). Contó con la participación de 11 hombres pertenecientes a las localidades de Kennedy y Bosa.

Participantes en los grupos focales



10. Para el desarrollo de los grupos focales se establecieron mínimos y máximos para cada sesión (hombres y mujeres). La asistencia cumplió las expectativas de la convocatoria, sin embargo, para el grupo focal de las mujeres, en 3 casos la ausencia fue justificada por no tener con quien dejar a sus hijos.



Fuente: Registro fotográfico de los autores (2019)

Se definió un guion base de grupo focal que permitió orientar las interlocuciones sobre información cualitativa apreciativa acerca de la experiencia de los viajes en bicicleta en el que se requiriera llevar a un niño o niña. Adicionalmente, se consideró incluir preguntas que permitieran ampliar información relacionada con los primeros resultados de la aplicación de la encuesta, por tanto, se aplicó la versión corta de guía y se llevó como ayuda de memoria una versión larga en caso de pretender incluir información adicional.



Principales Hallazgos

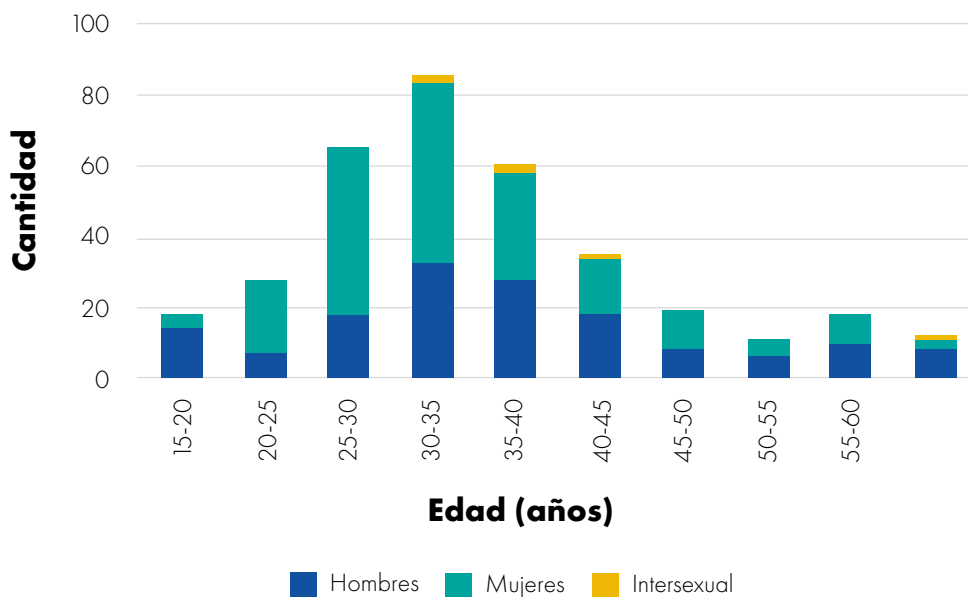


Tanto como para hombres como para mujeres se observa que las razones de salud, economía y libertad de movimiento influencia su uso de la bicicleta. Los hallazgos alrededor de quienes llevan a niños y niñas al colegio en bicicleta, se presentan alrededor de los siguientes ejes: caracterización sociodemográfica de adultos que llevan a niños y niñas al colegio, caracterización de los niños y las niñas, definición de quién transporta a los niños y a las niñas, caracterización de las bicicletas y su forma de uso, incentivos para llevar a niños y niñas al colegio en bicicleta y uso de aditamentos de protección, y seguridad y equidad de género en los recorridos.

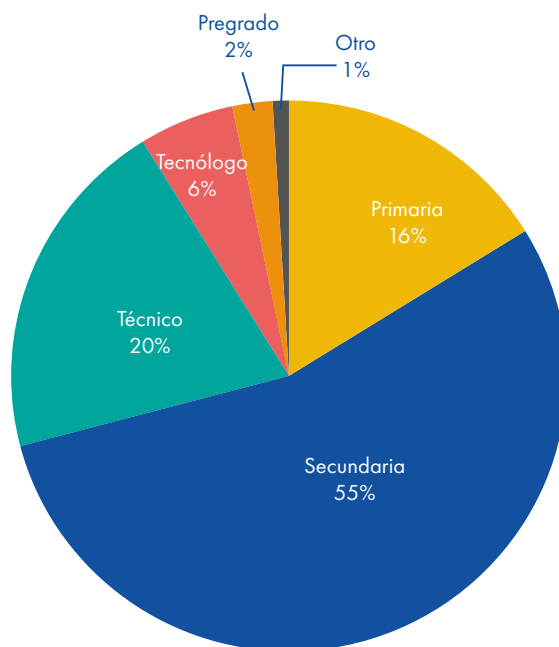
La caracterización sociodemográfica de hombres y mujeres que llevan a los niños al colegio en bicicleta y que respondieron la encuesta se presenta a continuación. El 55% son mujeres, con una edad promedio de 34 años y el 43% son hombres, los cuales en promedio tienen una edad de 37 años. El 55% de los encuestados reporta la secundaria como máximo nivel de estudios alcanzado. En cuanto a la ocupación de las personas que llevan a los niños(as) al colegio en bicicleta, el 43% de los hombres encuestados reportó ser empleado frente al 29% de las mujeres en la misma condición. El 28% de las mujeres se dedican al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (ama de casa), mientras que los hombres tan solo un 3% se dedican a esta actividad. (Figura 7)

Figura 7. Edad y nivel de estudio de los acompañantes que llevan niños(as) en bicicleta al colegio

Edad y sexo



Nivel de estudios



Fuente: Elaboración propia

Al analizar la distribución de género de los acompañantes con respecto al sexo de los estudiantes transportados en bicicleta al colegio, dentro de la muestra se encontró que de los acompañantes que llevan niñas, aproximadamente el 59% pertenecen al género femenino, mientras que el 38% corresponden al acompañante de género masculino. Por otra parte, los niños son transportados en un 54% aproximadamente por acompañantes del género femenino y en un 39% por acompañantes del género masculino.

El 65% de los adultos encuestados que llevan niños(as) al colegio tienen ingresos de hasta un salario mínimo mensual legal vigente¹¹ y el 30% entre 1 y 2 Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV). El 71% de las viviendas de los encuestados pertenecen al estrato socioeconómico 2, mientras que los estratos 3 y 1 registran el 13% y 12% respectivamente. Tan solo el 12% de los encuestados reportó que tiene algún tipo de subsidio para la tarifa del SITM de la ciudad. La cantidad promedio de personas por hogar de la muestra es de 4,1 personas/hogar. Además de las características socioeconómicas, se indagó sobre la disponibilidad de espacio en los hogares para guardar las bicicletas, en donde se encontró que el 79% de los encuestados reportan que tienen un lugar apropiado para estacionar la bicicleta en su vivienda.

Respecto de la caracterización de los niños y niñas que van con adultos al colegio en bicicleta, los datos corresponden a 403 niños que fueron transportados en bicicleta al colegio por adultos. Del total de estudiantes transportados, el 51% fueron niñas. En cuanto a la edad, el 86% de los niños y niñas transportados son menores o iguales a 10 años, siendo la edad promedio de las niñas 8,1 años y de los niños 7,9 años.

Aplicación de la encuesta Colegio Orlando Higuera Rojas (IED) (Bosa)



Fuente: Registro fotográfico de los autores (2019)

Diferentes adultos transportan los niños y niñas al colegio en bicicleta. Dentro de las zonas de estudio, el 75% de los niños(as) son transportados por uno de los progenitores en bicicleta al colegio, distribuidos en un 58% por las madres y un 35% por los padres. En segundo lugar, se ubican los abuelos(as) con un 7%, de los cuales la proporción corresponde en un 62% para abuelos y un 38% para las abuelas. Con una participación menor se encuentran los tíos(as) (4,7%) y hermano(a) (4,0%). Cuando el acompañante regular no puede llevar al estudiante al colegio es reemplazado por la madre (24%), alguno de los abuelos(as) (16%), el padre (15%) o un hermano(a) (7%). Del

11. SMMLV (2019) \$828,116 pesos COP - \$ USD 252 aprox.

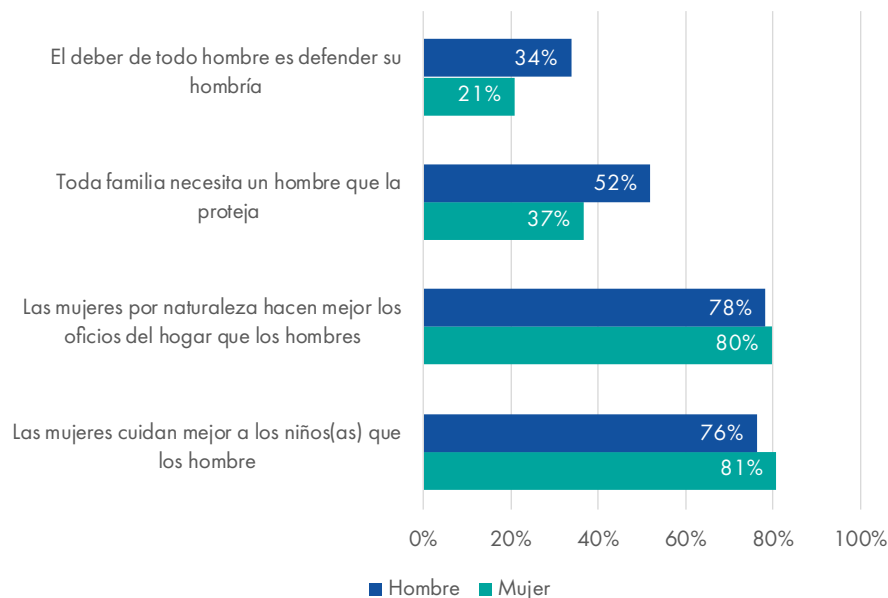
mismo modo, los adultos acompañantes reportan que en el 12% de los casos, el estudiante no iría al colegio por no tener nadie quien lo lleve y el 6% irían solos al colegio. Los grupos focales muestran datos similares frente a las madres, pero diferentes frente al resto de los miembros de la familia. Ellas afirman que las madres de familia son el acudiente más usual en el transporte de los estudiantes en la bicicleta, seguido por los abuelos y en tercer lugar los padres de familia.

En el 73% de los casos el mismo adulto que lleva el niño(a) al colegio lo recoge a la salida. En el resto de los casos quien lo/a recoge es la madre o los abuelos con un 5%, el padre con un 4%, un hermano(a) o tío(a) con el 3%, o un acudiente pago con un 1%. Cuando el acompañante habitual no puede asistir al final de la jornada académica, el motivo principal obedece al trabajo (92%), dentro del 8% restante se agrupan citas médicas, falta de tiempo, calamidades domésticas o enfermedades.

Dado que transportar a los niños y niñas al colegio es una extensión del trabajo de cuidado realizado en el hogar, que las mujeres sean las que principalmente transporten a niños y niñas, se puede anclar en el hecho de que 78% de los hombres y 80% de las mujeres consideran que por naturaleza las mujeres realizan mejor el oficio del hogar que los hombres, y el 76% de los hombres y el 81% de las mujeres consideran que las mujeres cuidan mejor a los niños que los hombres (Figura 8). Además, aunque en los grupos focales los hombres expresaron que las labores del hogar las realiza quien tenga disponibilidad de tiempo y no hay exclusividad de género para asumir responsabilidades que antes eran exclusivamente de las mujeres, ellos sí piensan que las mujeres son fuertes y se constituyen en la columna vertebral del hogar. Lo anterior podría explicarse con una consciencia de igualdad de género que puede ir en aumento, pero que no se refleja en el número de horas que las mujeres siguen dedicando al trabajo de cuidado y a los viajes de cuidado. Los grupos focales refuerzan esta idea. En ellos, varios hombres aceptaron que cuando transportan los niños(as) en bicicleta lo hacen con exceso de velocidad, por su condición de hombres lo realizan con mayor grado de confianza aduciendo el conocimiento del vehículo; consideran que las mujeres transitan con mayor precaución prevaleciendo la seguridad de los menores. Esto va en la misma línea de lo expuesto por las mujeres, quienes consideran que los hombres tienen mayor maniobrabilidad de la bicicleta, sin embargo, expresan que por ello son más imprudentes, por lo cual, prefieren no confiar el desplazamiento de los menores a sus parejas, excepto en casos de necesidad.

Los datos anteriores permiten inferir que los hogares bogotanos siguen una estructura patriarcal que perpetúa la desigualdad de oportunidades para mujeres a su libre desarrollo personal y profesional. Ellas son vistas como mejores cuidadoras dentro y fuera del hogar, basándose en creencias acerca de la naturaleza masculina y femenina, que repercute en mayor tiempo en actividades de cuidado para las mujeres (Montoya-Robledo et al., 2020). Este resultado evidencia la necesidad de trabajar en la deconstrucción de las masculinidades tóxicas y estereotipos de género para lograr una equidad en las cargas de los viajes, las tareas de cuidado, y el rol de hombres y mujeres de cara a una ciudad orientada al reconocimiento de los sujetos de derecho, y así permitir más acceso a otras oportunidades para las mujeres.

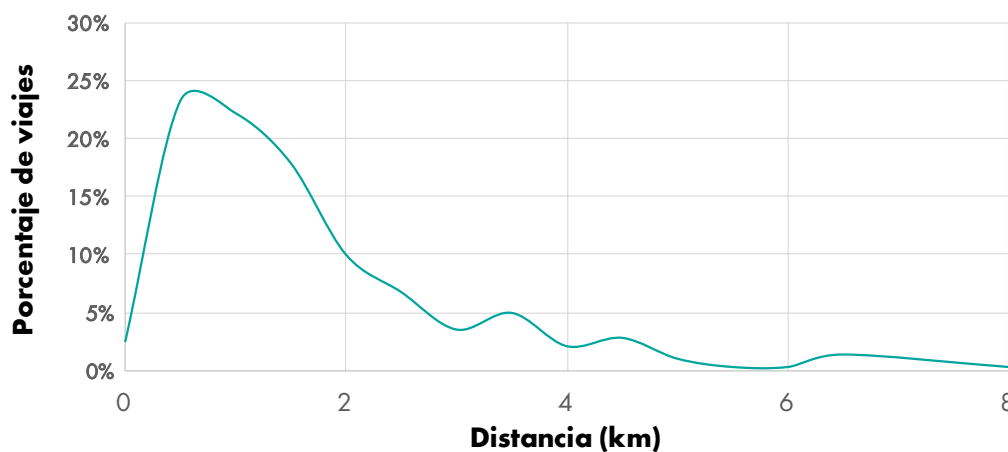
Figura 8. Percepción sobre conductas en los hogares de los niños(as) transportados en la bicicleta al colegio



Fuente: Elaboración propia

Respecto de las características del viaje realizado, la duración o tiempo de viaje promedio que reportaron los encuestados es de 14,1 minutos (intervalo de confianza entre 13,2 y 14,9 minutos) entre el hogar (origen) y el colegio (destino). En los grupos focales, hombres y mujeres estimaron un promedio de 15 minutos por trayecto. En cuanto al número de cuadras recorridas, el promedio es de 19,1 cuadras (aproximadamente 1,7 km)¹². Aunque la distancia promedio de los viajes es de 1,7 km, se registran viajes más largos. Un 25% de los viajes sobrepasan los 2,5 km, lo cual indica el potencial de generar viajes de mayor distancia (más viajes en total) si se mejoran las condiciones de viaje para los usuarios. (Figura 9)

Figura 9. Distribución de las distancias de viaje de niñas y niños llevados en bicicleta al colegio

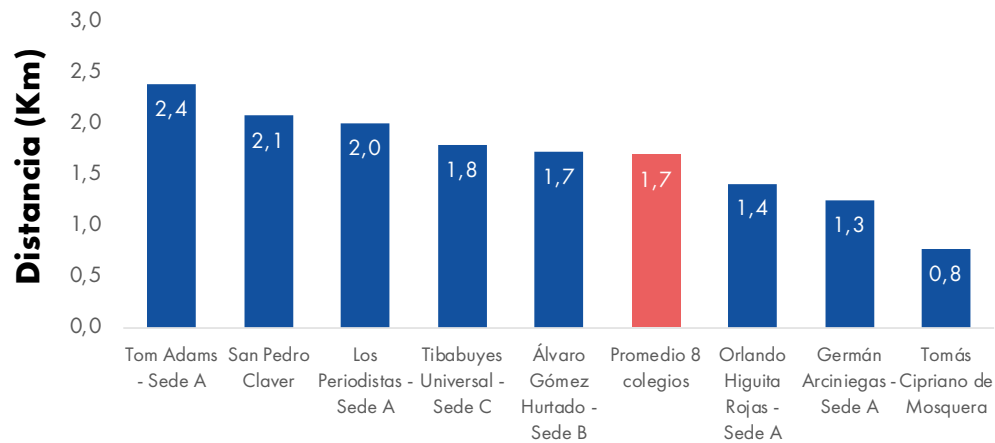


Fuente: Elaboración propia

¹². La distancia se calculó con las coordenadas geográficas del origen y destino de los encuestados, haciendo un ajuste de distancia por el método Manhattan, el cual básicamente corrige la elección del camino entre dos puntos, calculando la longitud de cualquier camino mediante segmentos verticales y horizontales (catetos), teniendo en cuenta que la ruta que las personas toman para llegar a determinado punto no es recta, sino que tiene desviaciones producto de la estructura urbana.

Por otra parte, la distancia promedio no es igual para todos los colegios, lo que puede correlacionarse con el entorno de cada uno. Los colegios con la mayor distancia promedio se encuentran en la localidad de Kennedy y el colegio con la menor distancia promedio es el de la localidad de Engativá (Tomás Cipriano de Mosquera (IED)). (Figura 10).

Figura 10. Distancia promedio de los viajes de niñas y niños llevados en bicicleta al colegio



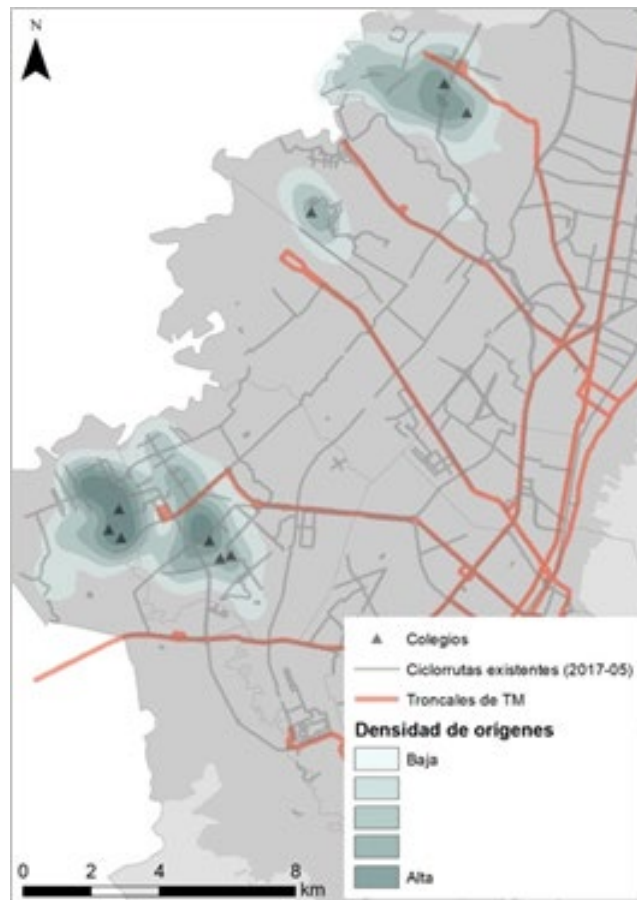
Fuente: Elaboración propia

Considerando una longitud promedio de las cuerdas de 90 metros, se puede estimar de los datos reportados que la velocidad media de recorrido fue de 7,7 Km/h, con un intervalo de confianza entre 7,3 y 8,2 Km/h (C:95%).



Conjuntamente, se hizo un análisis de la distribución geográfica de los orígenes comparado con la infraestructura para tránsito en bicicleta existente y la red de Transmilenio. Se evidencia que, por ejemplo, en la localidad de Kennedy, la provisión de infraestructura ciclista parece incidir en la cantidad y longitud de los viajes. (Figura 11)

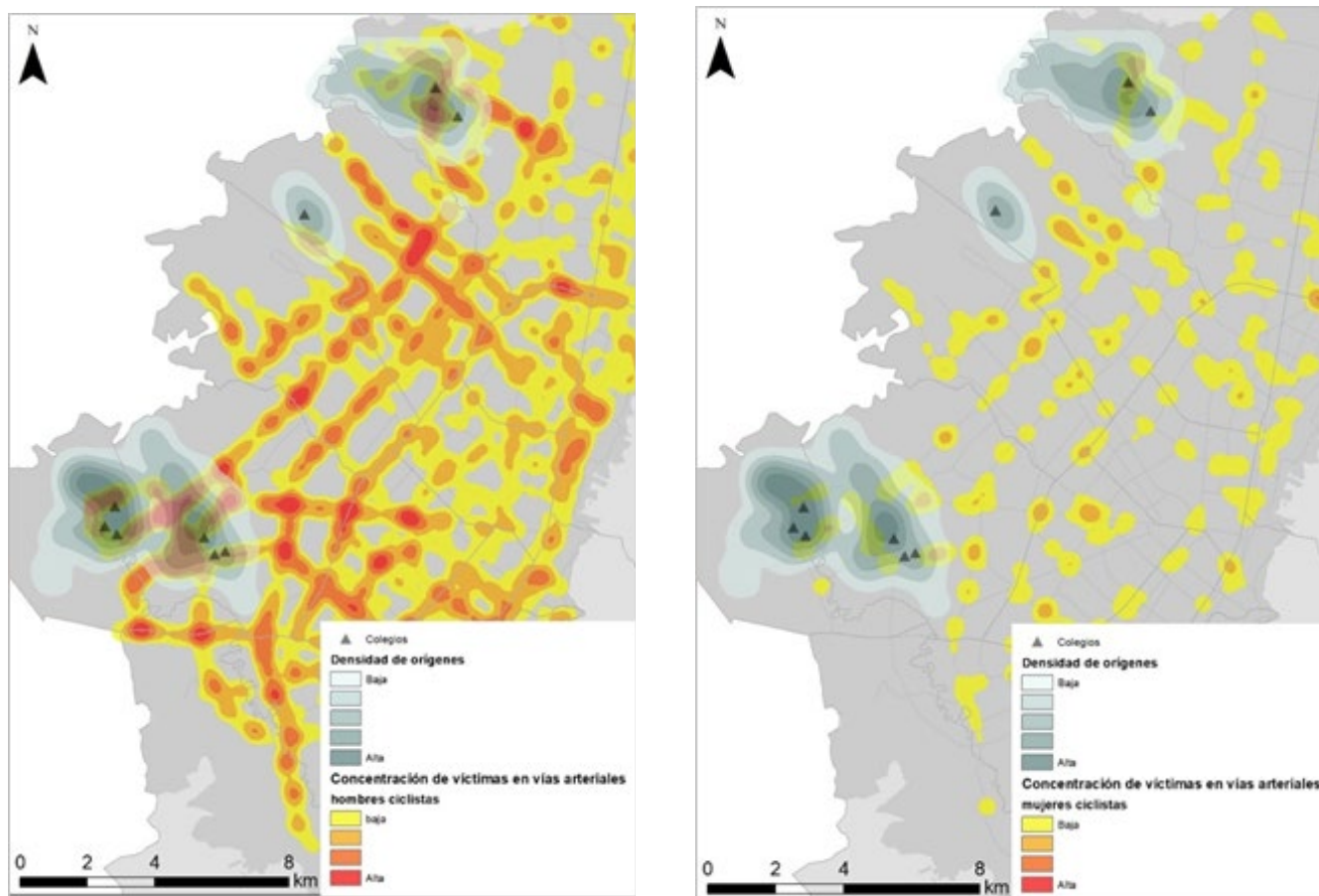
Figura 11. Densidad de orígenes de los viajes con niños(as) hacia los colegios, infraestructura ciclista y troncales de Transmilenio



Fuente: Elaboración propia

Cuando se contrastan los orígenes de los viajes con la siniestralidad vial, se puede apreciar que la localidad donde se ubica la mayor cantidad de puntos de alta concentración de víctimas en vías arteriales de hombres y mujeres es donde menos se hacen viajes con niños o niñas como pasajeros (Figura 12). Esto podría explicarse porque en aras de proteger a niños y niñas, los adultos prefieren evitar viajes por zonas con altos índices de siniestralidad.

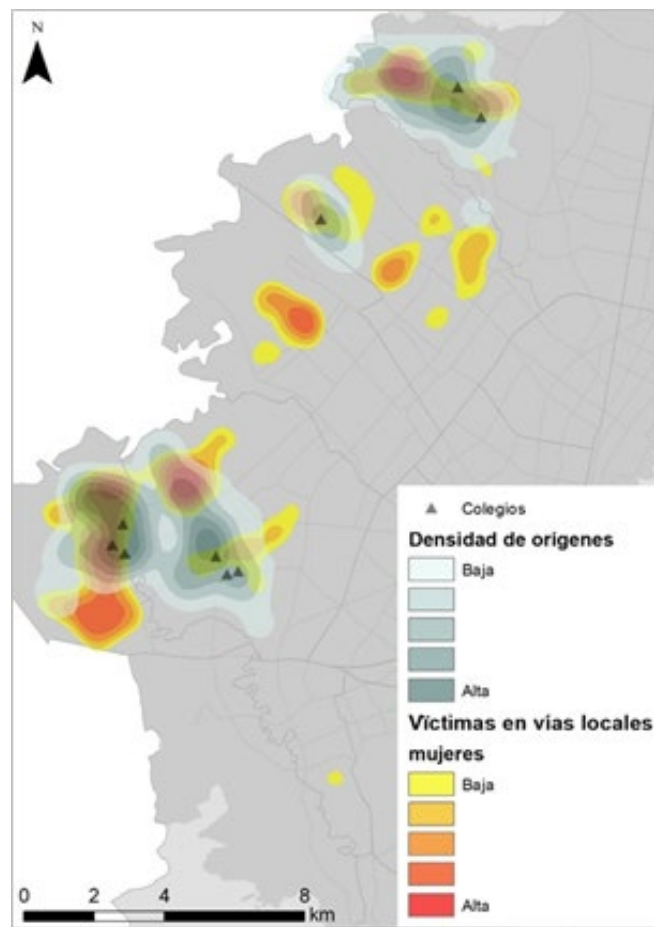
Figura 12. Distribución geográfica de los siniestros de hombres y mujeres en vías arteriales, densidad de orígenes y ubicación de colegios estudiados.



Fuente: Elaboración propia

Al analizar la distribución de víctimas mujeres en vías locales, esta parece no incidir de la misma forma en la generación de viajes al colegio con niños(as) como pasajeros(as). (Figura 13)

Figura 13. Distribución geográfica de los siniestros de mujeres en vías locales, densidad de orígenes y ubicación de colegios estudiados



Fuente: Elaboración propia

Los patrones de movilidad de los hombres y las mujeres presentan diferencias según los resultados del estudio. En este sentido, el 71% de las mujeres regresa al hogar después de dejar al niño(a) en el colegio y 25% continúa al trabajo. En cambio, los hombres realizan una menor proporción de viajes para regresar al hogar (52%) y tienen con más frecuencia (38%) dirigirse hacia el trabajo luego de acompañar a al niño(a). Esto refleja una mayor inserción laboral de los hombres que de las mujeres, que puede estar vinculado con los estereotipos de género mencionados atrás.

Con respecto a la frecuencia del viaje al colegio, el 93% de los encuestados realiza este viaje diariamente. Del mismo modo, el 97% de los adultos que llevan niños(as) al colegio en la bicicleta y reportan continuar al trabajo en el mismo modo, el 2% combina la bicicleta y el SITM y el restante 1% continuaría su viaje en el servicio alimentador. Se puede deducir que la integración modal de los viajes de adultos que llevan niños(as) al colegio es muy baja por la falta de infraestructura y servicios complementarios para los ciclistas en los sistemas de transporte público.

Las características de la bicicleta, el lugar en el que se posicionan los niños y niñas, y los accesorios para transportarlos, son las siguientes:

De acuerdo con las encuestas, el 53% de los niños y niñas son transportados en la barra, un 17% aproximadamente lo hacen en la parrilla trasera, mientras que un 2% lleva al estudiante en los brazos¹³. La Figura 16 muestra las diferentes ubicaciones de los niños y niñas en la bicicleta.

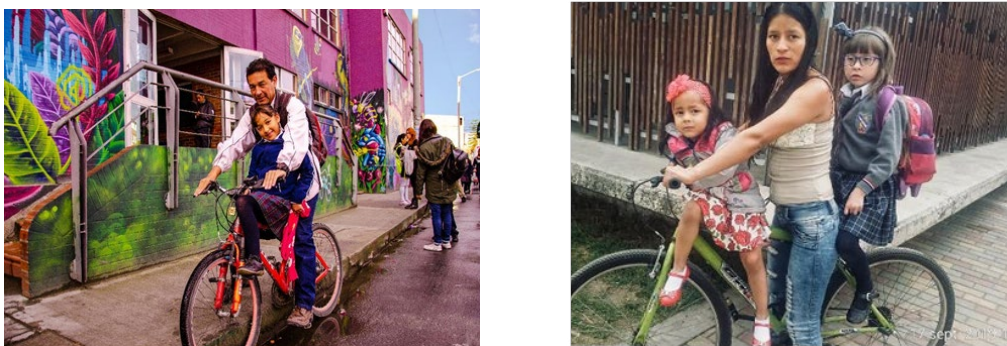
Figura 14: Ubicación de los niños y niñas en la bicicleta



Fuente: Registro fotográfico de los autores (2019)

Los hombres y las mujeres difieren en las razones para elegir el lugar de la bicicleta en el que ubican a los niños y niñas. De acuerdo con las mujeres de los grupos focales, llevar a los menores de edad en la parte de atrás de la bicicleta genera más riesgo para los niños(as), este espacio es más adecuado para transporte de paquetes. Por su parte, los hombres de los grupos focales afirman que el lugar de ubicación del menor que llevan es directamente proporcional a las disposiciones del vehículo y la contextura del pasajero, incluso algunos de ellos por maniobrabilidad prefieren que sea en la parte delantera (Figura 15).

Figura 15. Diferencias por género en la ubicación de las niñas y niños



Fuente: Registro fotográfico de los autores (2019)

¹³. Para facilitar el registro de la posición o lugar de la bicicleta donde habitualmente se transportan los niños y niñas se incluyó en el instrumento de campo un esquema básico codificado.

Con relación a la cantidad de niñas y niños transportados en bicicleta al colegio, las encuestas mostraron que el 69% de los acompañantes lleva un niño(a), el 28% realizó el viaje con dos niños/as, y un 3% transportó hasta 3 niños/as (Figura 15)

Respecto de la propiedad bicicleta, la mayoría de las bicicletas usadas para transportar los niños(as) al colegio son de propiedad del acompañante (87%), un 9% manifiesta que son prestadas.

Las encuestas también preguntaron sobre las adaptaciones y accesorios para llevar a niños y niñas al colegio en bicicleta. El 62% de los adultos reporta que la bicicleta no cuenta con dispositivos para transportar a los niños(as). Para aquellas que han sido adaptadas para este tipo de viajes, en el 75% de los casos las adaptaciones son hechas en casa o taller y el 25% cuenta con dispositivos originales de fábrica para transportar niños y niñas. Los adultos que tienen accesorios en la bicicleta para llevar niños(as) consideran que la principal razón de tenerlos es porque tienen mayor maniobrabilidad para conducir (47%), un 33% porque el estudiante va más seguro y un 20% reporta que lo hace por exigencia del Código de Tránsito (Figura 16). Sin embargo, las personas que tienen accesorios en la bicicleta para llevar niños(as) consideran que estos no tienen los elementos suficientes para brindar seguridad. Los que no tienen accesorios afirman que los elementos son muy costosos.

Figura 16. Accesorios para transportar niños(as) en bicicleta en las zonas de estudio



Fuente: Registro fotográfico de los autores (2019)

Respecto de elementos de seguridad adicionales, el 95% de los encuestados al momento de aplicación de la encuesta no tenía ningún elemento de seguridad. Entre las principales explicaciones que dan los encuestados para no tener elementos de seguridad para los niñas y niños está el costo y que no son considerados necesarios. En el 5% de los casos el casco y los guantes fueron los elementos de seguridad más utilizados. Si bien es cierto que entre los elementos de seguridad se reporta en un 31% el uso de guantes, se observó que una gran proporción de los niñas y niños usan guantes de lana como protección para el clima y no por seguridad ante caídas. Además, frente al uso del casco como implementos de seguridad, en los grupos focales se resalta la percepción de poca utilidad en cuanto a su función, pues la mayoría de los(as) participantes prefieren no usarlo por no sentir que es necesario o porque es incómodo. (Figura 27)

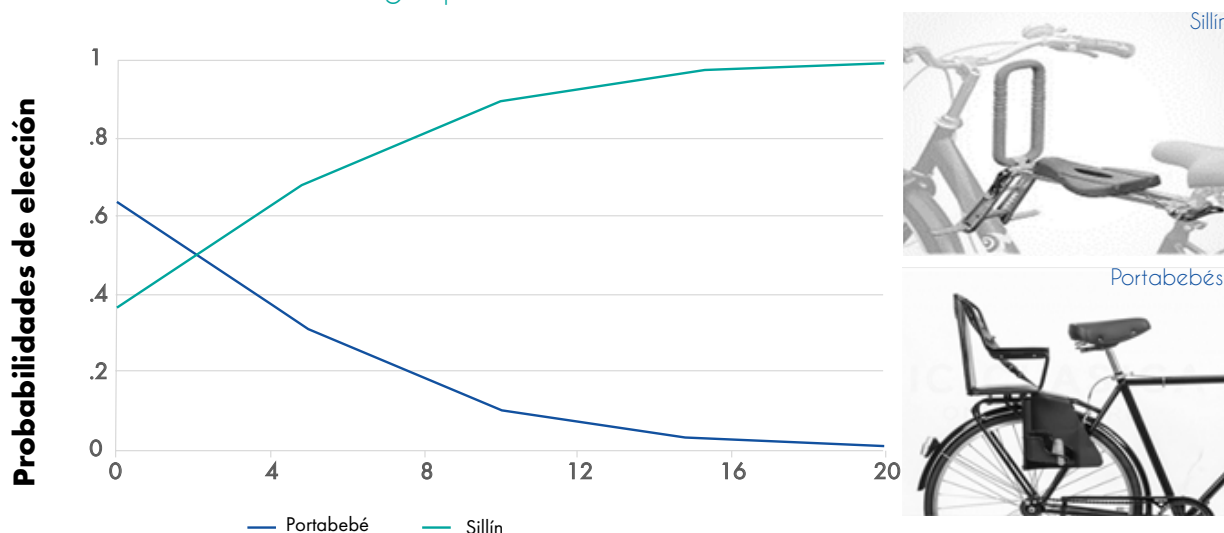
Figura 17. Uso de guantes por parte de niños transportados al colegio en bicicleta



Fuente: Registro fotográfico de los autores (2019)

Los encuestados fueron consultados sobre posibles incentivos para transportar niñas y niños en bicicleta al colegio. En orden de importancia aparece el servicio de alquiler o préstamo de bicicletas públicas que cuenten con dispositivos para llevar niños(as) al colegio, posteriormente el subsidio para comprar los accesorios de la bicicleta para transportar los niños(as), así como los descuentos en los ciclo-parqueaderos y la tarifa del SITM. Es de resaltar que las mujeres, en mayor proporción, califican como importante o muy importante la capacitación en temas de mecánica de bicicleta.

Además, se realizó un experimento de preferencia declarada para que los adultos escogieran entre un portabebés o un sillín considerando el precio, la flexibilidad y la seguridad de los dispositivos (costo en tres niveles, flexibilidad y seguridad en dos niveles). Fue contestado por 351 adultos que llevan niños(as) al colegio en bicicleta. En el análisis se consideró el sexo, la edad y el estrato socio-económico de los adultos. Se encontró que la edad y el estrato del adulto no resultaron significativos en la función de utilidad, como tampoco la variable de seguridad. Es decir, los usuarios toman la decisión de selección del dispositivo en función del precio y de la flexibilidad de este. Hay mayor disponibilidad de escoger el sillín que el portabebés con el incremento del costo. (Figura 18) Esto también se evidenció en los grupos focales, en los cuales, al indagarse entre las mujeres si habían averiguado por mecanismos o sillas para ubicar a los niños(as), respondieron que sí, sin embargo, les pareció que son costosas y prefieren adaptaciones artesanales de sillines y calapiés.

Figura 18. Probabilidad de escoger portabebés o sillín en función del costo

Fuente: Elaboración propia

En términos de seguridad y equidad de género, a los adultos que llevan niñas y niños al colegio en bicicleta se les preguntó sobre el comportamiento de otros actores del tránsito con los que comparten durante el viaje, además de las condiciones de la infraestructura usada. Tanto las mujeres como los hombres que usan la bicicleta para transportar niñas y niños encuentran riesgoso o muy riesgoso el comportamiento de los conductores de camiones, volquetas, transporte colectivo y de las motos. Las mujeres reportan en mayor proporción como riesgoso o muy riesgoso compartir la vía con camiones y que, tanto para los hombres como para las mujeres, las motocicletas aparecen como uno de los modos más riesgosos. Mientras las mujeres perciben peor la interacción con los otros modos de transporte que los hombres, ellos perciben en mayor proporción la falta de infraestructura.

En los grupos focales se reitera este hallazgo: la percepción de seguridad afecta de manera diferente a hombres y a mujeres. Las mujeres sienten temor respecto a su seguridad física y la sensación de vulnerabilidad en el espacio público por la falta de mecanismos de protección; se destaca en sus apreciaciones el desarrollo de una actitud evasiva de la situación. En varias ocasiones reportan verse obligadas a modificar sus rutas de desplazamientos, horarios y estrategias para poder tener un viaje seguro. Incluso pueden llegar hasta reducir el uso del transporte público colectivo y aumentar su preferencia por el transporte público individual, cuyo costo es mayor.

Los hombres tienen una percepción de inseguridad alta, pero se destaca una actitud reactiva y defensiva en el espacio público, puesto que consideran que poseen la capacidad física para defenderse de cualquier agresión, lo cual evidencia que las soluciones de los hombres hacia la problemática detectada no son las mismas que usan las mujeres. Es decir, las formas de defensa o recursos a los cuales recurren para enfrentar una situación de inseguridad están determinados según su fuerza física, su nivel de exposición, el entorno en el que sucede, la ocupación del mismo entorno, y la hora.

Según las personas encuestadas, las mujeres son percibidas como más vulnerables al momento de transportar a niños y niñas en bicicleta (ver Figura 22). Esto se reafirma en los grupos focales, en los cuales el lenguaje de los participantes evidencia creencias machistas sobre las mujeres, identificándose como sujeto pasivo, vulnerable y culpable de las agresiones sexuales que padecen en el espacio público. Esta vulnerabilidad es considerada en algunas ocasiones, como motivo para que sea el hombre quien transporte a los niños(as) en la bicicleta.

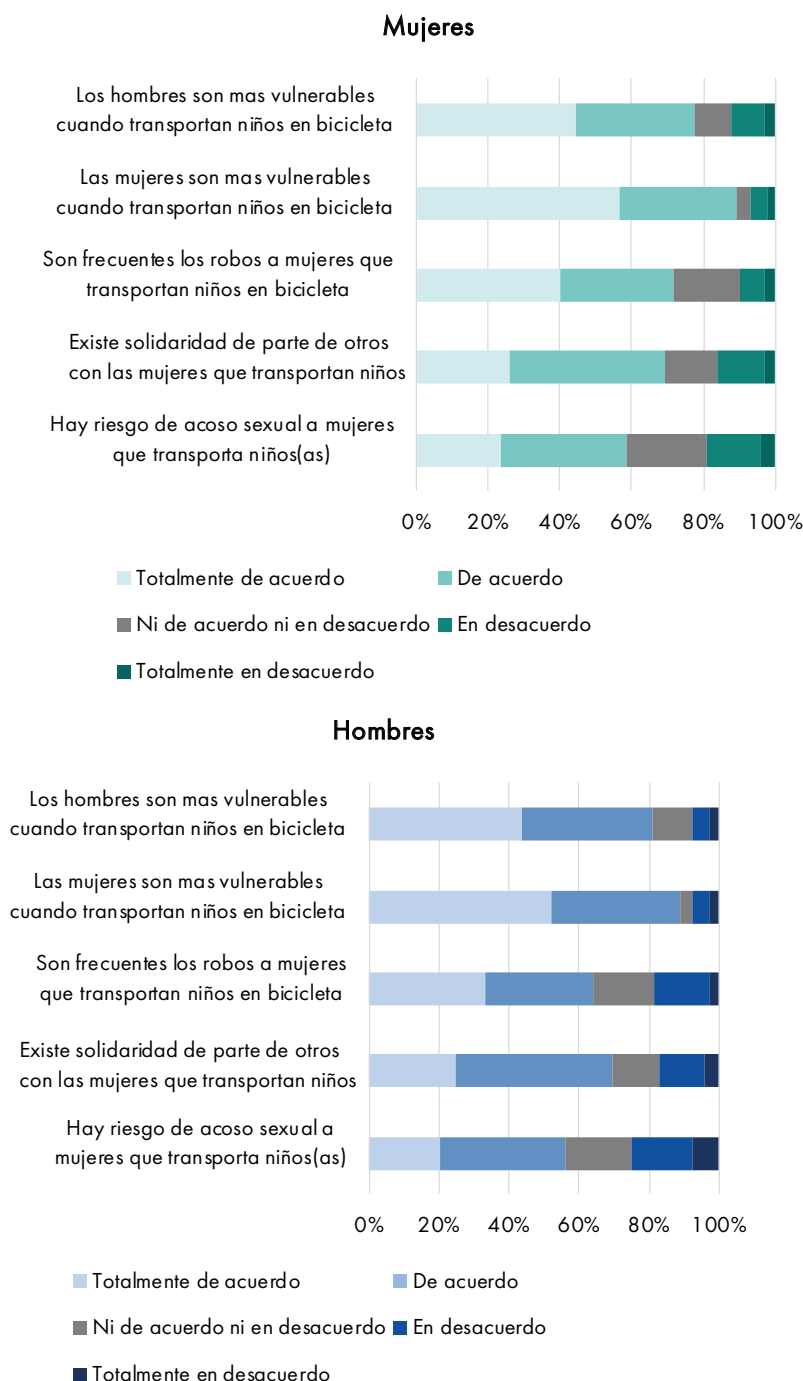
Frente a la seguridad vial, esta pregunta puede ser el resultado de una percepción errada sobre la menor pericia, en promedio, de las mujeres, ya que según los datos a nivel ciudad, las mujeres tienen menos probabilidad de ser víctimas de siniestros de tránsito por viaje realizado en bicicleta (Moscoso et al., 2020). No obstante, en los grupos focales con hombres y mujeres, se evidenció que de manera no diferenciada tanto hombres como mujeres consideraban que el nivel de vulnerabilidad está asociado o atribuido al género y los mecanismos de respuesta frente a situaciones de seguridad personal (hurto, acoso, interacción con otros usuarios de la vía). Mientras que, la pericia no se identificó como atributo asociado al género. Por el contrario, de manera equitativa se consideró que están en igualdad de habilidades y destrezas de ejecutar la labor. Adicionalmente se evidencia una correlación entre las cifras de accidentalidad en bicicleta de los hombres vs las mujeres. Lo cual permite entender que probablemente la conducta - reactiva, arriesgada y agresiva- del hombre en el espacio público, lo pone en mayor riesgo de accidentalidad (Montoya-Robledo et al., 2020).

En el grupo focal de mujeres manifestaron explícitamente estar expuestas o vivir una situación en la cual “por ser mujeres” los otros actores solían manifestar de manera agresiva afirmaciones relacionadas con su desempeño en la conducción (menor velocidad, más precavidas, atentas a las normas de tránsito, etc.), afirmaciones como “buñuelas”, “súbase al andén”, “irresponsable”, “torpe”. Por tanto, al explorar con mayor profundidad sobre estos eventos, el grupo de mujeres manifestó esperar solidaridad del otro actor no por su género, sino por su tarea de llevar o transportar un menor de edad.

Sobre las condiciones del sector por donde circulan los adultos para transportar niños(as) en bicicleta, tanto mujeres como hombres consideran que las mujeres son más vulnerables cuando transportan niñas y niños en bicicleta. Cabe anotar, que los encuestados no consideran que el acoso sexual a las mujeres sea alto cuando transportan niños(as). Sin embargo, ante la pregunta: “¿Han sufrido de acoso sexual cuando transitan en la bicicleta?”, la respuesta es que sí han sufrido acoso sexual a manos de conductores, motociclistas y otros biciusuarios. El acoso ha sido físico mediante tocamientos, y el psicológico al ser objeto de palabras o piropos vulgares. Estos actos derivan en miedo a transitar por los mismos lugares y necesidad de cambiar de ruta o unirse a otros biciusuarios. Esta situación evidencia cómo las relaciones de poder patriarcal coartan los derechos fundamentales de las mujeres. Incluso, la falta de seguridad en las calles se normaliza como parte de los riesgos que se deben asumir ante la elección de cualquier modo de transporte en la ciudad, lo cual deja a las mujeres en situación de desventaja pues las responsabiliza de los riesgos por la falta de garantías de protección por parte del Estado o la falta de mejores alternativas de movilidad que se ajusten a sus necesidades.

Ahora bien, la principal diferencia se encuentra en la percepción de la frecuencia de robos entre hombres y mujeres. Las mujeres respondieron en mayor proporción que los hombres que perciben con mayor frecuencia los robos a mujeres que transportan niñas y niños. Esto indica una mayor percepción del riesgo de atraco, pero también, posiblemente una mayor incidencia de robos a mujeres. El ir con un niño es una oportunidad para el delincuente puesto que, en la mayoría de los casos, por evitar agresiones a los niños y niñas, la víctima no reaccionará.

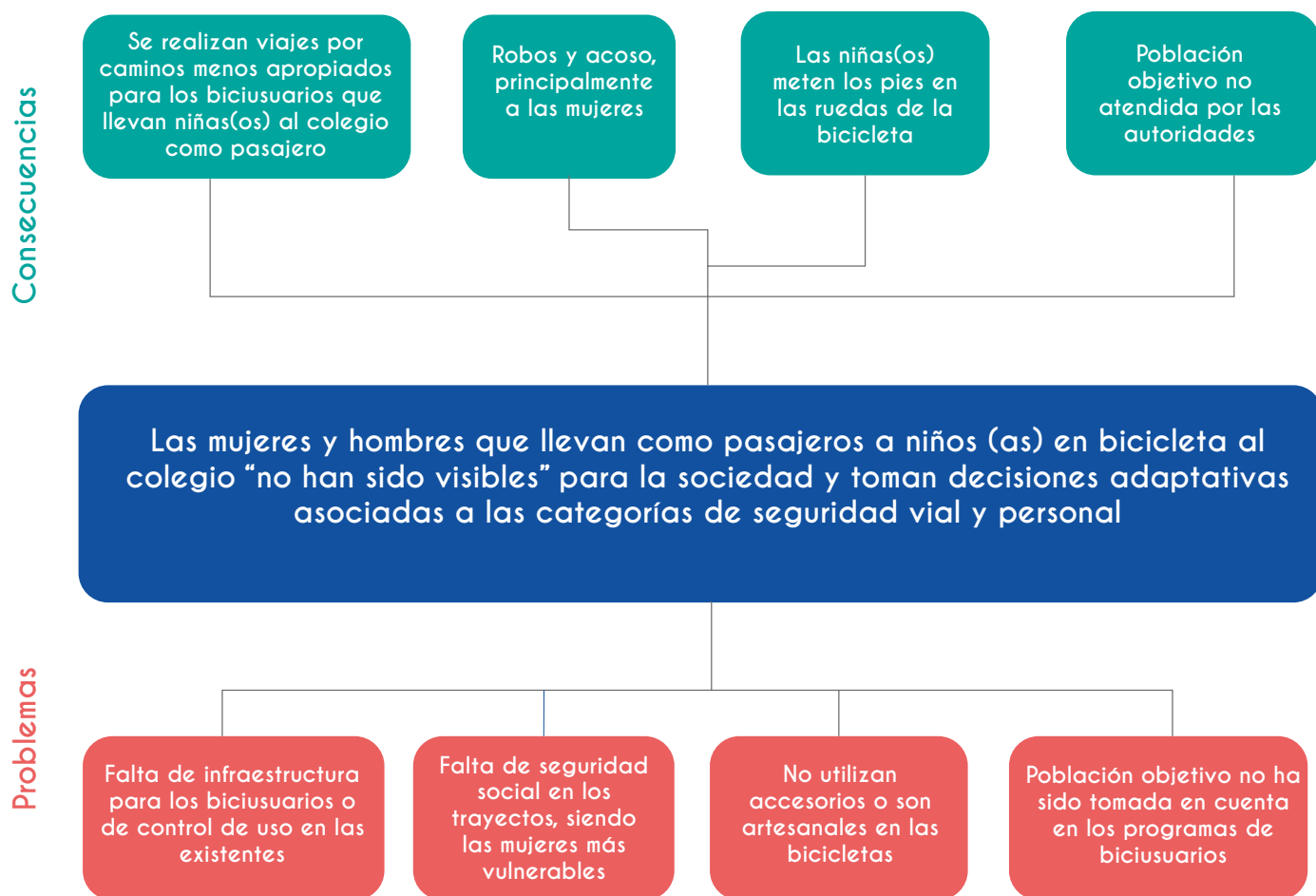
Figura 19. Percepción de algunas condiciones que encuentran los adultos en el sector que circulan cuando transporta niños(as) al colegio



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta una síntesis de los hallazgos (Figura 20):

Figura 20. Síntesis del diagnóstico



Fuente: Elaboración propia (2021)



Estrategias para mejorar la seguridad vial, la calidad de viaje y la posibilidad de intermodalidad de los viajes de cuidado en bicicleta

Basados en los hallazgos, la revisión bibliográfica y las mesas de trabajo realizadas con las diferentes instituciones que intervienen en el proyecto, se formulan las estrategias buscando mejorar la seguridad vial, la calidad de viaje y la posibilidad de intermodalidad en el área de estudio. Estas estrategias se plantean bajo dos enfoques. Primero, el enfoque de género¹⁴ como un marco lógico que incorpora las necesidades diferenciales de género en la movilidad para formular acciones que provean, a las mujeres, acceso a todas las oportunidades y servicios en el área de estudio. Segundo, el enfoque de movilidad de cuidado¹⁵ (como parte del enfoque de género), para aumentar la equidad de género y el fortalecimiento de nuevas masculinidades.

La estrategia de los viajes de cuidado en bicicleta incluye acciones relacionadas con la infraestructura (*hard*) y con la calidad de los servicios (*soft*). Las acciones *hard* buscan hacer seguro el recorrido en todas sus etapas, pueda realizarse con confianza, para llegar a los destinos con todas las pertenencias personales, con integridad física y con integridad mental (cero robos/hurtos, cero abusos y cero acosos en el recorrido; cero muertes y cero lesiones por siniestros de movilidad). Las acciones *soft* buscan aumentar la corresponsabilidad en la economía del cuidado y hacer amable el recorrido en todas sus etapas. Este enfoque responde a una necesidad de abordar la estrategia de manera integral y sistémica, donde las acciones duras y suaves se habilitan entre sí. La estrategia propuesta es: proveer la cicloinfraestructura, los servicios de seguridad, los incentivos y las reglas para que las familias puedan moverse en bicicleta con seguridad y comodidad, servidas por mercados que provean los productos y servicios más convenientes para ellas.

La estrategia se enfoca tanto en los usuarios actuales de la bicicleta como en los no usuarios. Los usuarios se dividen entre quienes están obligados a usar la bicicleta, y si tuvieran otra opción dejarían de usarla, y los no obligados, quienes continuarán utilizando la bicicleta independientemente de las opciones. Los no usuarios incluyen tanto a los interesados o potenciales, para quienes, si las barreras disminuyeran lo suficiente, utilizarían la bicicleta; y los no interesados, que no utilizarán la bicicleta, incluso si las barreras desaparecen.

Los atributos para priorizar las acciones son:

14. Actualmente en Bogotá, las mujeres realizan la mayoría del trabajo de cuidado y los viajes asociados. Según los datos obtenidos por la Secretaría Distrital de Movilidad (2015), entre el 63% y el 100% de los viajes de cuidado en bicicleta en las áreas de estudio, son realizados por mujeres (a excepción de la UPZ 47, en la cual todos los viajes son realizados por hombres).

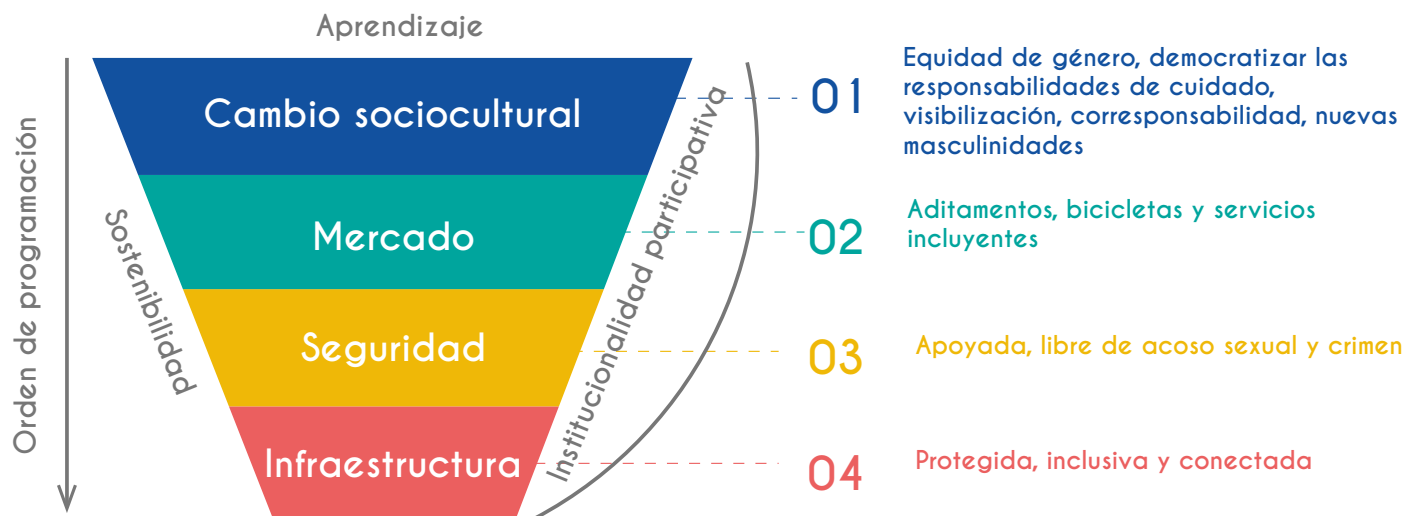
15. Si bien los viajes de cuidado no son los únicos realizados por familias que pueden ser satisfechos en bicicleta, son una necesidad primaria de las familias y tienen un potencial alto de ser servidos en ella, como se explica con mayor detalle en el informe "Diseño de la Estrategia", Sección 6 - Fundamentos Técnicos.

1. **Asequibilidad:** su costo está dentro de la capacidad presupuestal de la ciudad
2. **Localización:** se pueden ajustar a contexto del área de estudio. El contexto local está definido por información disponible de variables topográficas, infraestructura, usos del suelo, servicios, socioeconómicas, seguridad y valores socioculturales.
3. **Enlace:** se pueden engranar a los mandatos institucionales, planes organizacionales y presupuestos existentes o proyectados.
4. **Iteración:** se pueden, o contribuyen a, medir, valorar, evaluar y mejorar con los recursos y el talento local.

Componentes estructurantes de la estrategia

La estrategia integral se desarrolla alrededor de cuatro componentes estructurantes del ambiente social y físico en el que conviven los diferentes actores de la ciudad realizando desplazamientos para satisfacer sus necesidades que se resumen a continuación. (Figura 21)

Figura 21. Relación estructural de los componentes¹⁶



Fuente: Elaboración propia

El componente de **cambio sociocultural** se enfoca en transformar las prácticas individuales y colectivas para lograr un comportamiento orientado hacia la convivencia pacífica en el entorno físico que se comparte. En este componente se propone realizar acciones para crear conciencia, apropiación y respeto frente a las diferentes actividades que se desarrollan en el espacio compartido, la normatividad y la participación institucional, para mejorar la calidad de los viajes y las oportunidades de intermodalidad. Recurrir al uso de la imagen, y en general a

¹⁶ La estructura conceptual considera diferentes componentes, así como la necesidad de la transversalidad requerida de aprendizaje, sostenibilidad e institucionalidad participativa. Del mismo modo incorpora fundamentos técnicos que buscan atender las necesidades diferenciales de género relacionadas con la elección de rutas de movilidad, de horarios de viaje y el acceso a oportunidades, actividades, relaciones y servicios.

elementos iconográficos¹⁷, así como a comunicación efectiva, permite llevar un proceso de lectura, interpretación y significado específico para quienes habiten el espacio.

El componente de **mercado** apunta en especial a mejorar la seguridad vial, la calidad de los viajes e indirectamente hacia la intermodalidad en el transporte, teniendo en cuenta las limitaciones u obstáculos para los y las usuarias. Estas limitaciones incluyen aspectos económicos que dificultan el acceso a los elementos de seguridad, incentivos reducidos, falta de formación en mecánica básica y calidad deficiente de los accesorios de las bicicletas y personales.

Los componentes de **seguridad** y de **infraestructura** se entrelazan y se enfocan en mejorar la seguridad vial, disminuir la violencia basada en género y atacar otras fuentes de violencias, así como generar un entorno construido protegido, incluido y conectado. Se adopta entonces un enfoque sistemático en el que se proponen acciones sobre las personas (pedalistas, pasajeros(as) y conductores(as), los aditamentos, el vehículo (bicicletas) y la infraestructura. Dichos componentes están fundamentalmente relacionados dado que la infraestructura determina la seguridad vial y personal, y la seguridad vial y personal rigen el nivel de servicio que la infraestructura presta a sus usuarios(as). Aportando también a la calidad de los viajes y facilitando además la integración modal.

A continuación, se presentan las acciones dentro de cada uno de los cuatro componentes. Cada acción será descrita y se definirán los lineamientos de implementación. El resumen de las acciones, su priorización en el corto, mediano o largo plazo, y su alineación estratégica con programas existentes en Bogotá, se encuentran en el anexo 2 (Cuadros resumen de acciones estratégicas).

Componente sociocultural

- **Visibilizar los viajes cuidado en bicicleta**

Descripción

Los habitantes de las diferentes localidades de la ciudad se desplazan de diversas maneras, lo cual establece un sinnúmero de patrones y comportamientos en el espacio público que ponen en evidencia tanto las buenas como las malas prácticas. Uno de los temas clave, pero invisible, son los viajes desarrollados por motivos de cuidado. Así, esta acción busca comunicar la relevancia de los viajes en bicicleta de personas que llevan niñas y/o niños al colegio, así como posicionar los conceptos de corresponsabilidad y solidaridad¹⁸ en las diferentes interacciones de personas que llevan niñas y/o niños al colegio en bicicleta. La acción involucra a madres y padres que realizan este tipo de viajes, así como otros actores viales incluyendo conductores de Transporte Público Colectivo, de motocicleta, de transporte de carga y peatones. Para poderse llevar a cabo, la institucionalidad tiene que actuar de manera coordinada. Esta institucionalidad concretamente está constituida por la Secretaría Distrital de Movilidad a nivel de las localidades, la Junta Administradora Local, las alcaldías Locales, las Secretarías de la Mujer, Integración Social y Cultura, Transmilenio y sus operadores, los colectivos de moteros, y las empresas de carga y colegios.

17. Informa a las mujeres y hombres de sus derechos y de los mecanismos que les protegen. Este tipo de elementos puede tener algún efecto disuasorio en potenciales agresores(as).

18. Entre mujeres, existe la sororidad como el apoyo, coexistencia y solidaridad entre las mujeres. En razón a lo anterior, se recomienda contemplar posicionar este concepto entre las mujeres que trasladan a niños y niñas, sobre todo en lo que respecta a las acciones que se desprenden del derecho a una vida libre de violencias.

Lineamientos de implementación

- » Definición de una campaña sombrilla por parte de la administración distrital y con apoyo de la Secretaría de Cultura, orientada a resaltar los beneficios comunes del uso compartido del espacio público y en especial de lo que conllevan una interacción específica para este tipo de viajes.
- » Lenguaje desde lo positivo, reafirmando las buenas prácticas solidarias inter-actores viales.
- » Iconografía para posicionar un “viaje cuidadoso” (ejemplo de la iconografía de bebé a bordo).
- » Mensajes que resalten desde situaciones concretas la corresponsabilidad y la solidaridad en la vía al momento de interactuar con un actor en bicicleta que lleva un menor de edad.
- » Elementos iconográficos que evidencien las rutas habituales (previamente definidas) de este tipo de viajes que realizan las personas que transportan menores de edad en bicicleta.

- **Instalar elementos iconográficos de sensibilización en estaciones y buses del SITM y SITP en relación con la incorporación de los enfoques de la política pública de mujeres y equidad de género**

Descripción

Es importante lograr un desarrollo comunicativo que recoja ideas afirmativas en relación con la política pública de mujer y equidad de género. Para hacerlo, se deben instalar elementos clave que permitan sensibilizar a los usuarios habituales del sistema. Dentro de la institucionalidad son esenciales las Secretarías de Cultura, Movilidad y de la Mujer, así como el Instituto Distrital de la Artes (IDARTES), Transmilenio y sus concesionarios.

Lineamientos de implementación

- » Identificar zonas, espacios y/o estaciones que permitan ubicar elementos gráficos de gran dimensión, de acuerdo con los siguientes criterios:
 - Estaciones y/o portales donde se priorice acciones con base en volumen y denuncias.
 - Localidades con el mayor número de mujeres
 - Puntos priorizados por las mujeres y con mayor nivel de conflictividad según los principios de ciudades seguras para mujeres y niñas del Observatorio de Mujeres y Equidad de Género (OMEG) con el análisis cartográfico Safetipin de las localidades: Bosa, Kennedy, Engativá, Fontibón y Suba.
- » Implementar piezas gráficas, a través de lenguaje no verbal, que tengan un análisis desde la semiología en relación con los referentes de política

pública de mujer y equidad de género¹⁹, con base en los siguientes conceptos clave:

- Puntos ciegos
 - Nuevas masculinidades que lleven a compartir los roles de cuidado de manera más equitativa entre los géneros
 - Autoconfianza y empoderamiento de quienes realizan estos viajes
 - Sensibilización, respuesta institucional y posibilidad de denuncia frente a casos de acoso sexual
- » Comunicar desde el arte²⁰ la importancia de la transversalización de la política pública de mujer y equidad de género.
 - » Utilizar el teatro invisible y el Happening como mecanismo de activación para dar contexto a las piezas gráficas.
 - » Resaltar desde lo afirmativo.
 - » Entregar información concreta de fácil recordación.
 - » El Instituto Distrital de Recreación y Deporte debe instalar elementos de sensibilización hacia familias transportando niñas y/o niños en bici y hacia prevención del acoso y el abuso en eventos realizados en Kennedy Central, Bosa Occidental, Engativá – Engativá y El Rincón Suba.

• **Divulgar las normas legales**

Descripción

Considerando que las normas legales se orientan a una mejor convivencia entre diversos actores viales, esta parte de la estrategia entiende que parte de la efectividad de estas normas depende de que el público general las conozca para que las pueda cumplir. Así, la divulgación de las normas debe fortalecer una cultura de corresponsabilidad entre todos los actores viales, con énfasis en conductores de taxi, de motocicleta, de vehículos de carga y de buses, los cuales representan más riesgo para la población objetivo.

Lineamientos de implementación

- » Divulgar las reglas aplicables a sobrepeso de biciusuarios/as en las vías; reconocimiento y tratamiento de puntos ciegos; normas de prelación; señales manuales para biciusuarios/as; estándares técnicos que sean adoptados; protocolos de actuación ante acoso sexual en vía pública, incluyendo:
 - Puntos de ayuda
 - Protocolos de Prevención
 - Protocolos de Atención
 - Protocolos de Acceso a Justicia
 - Protocolos de Seguimiento

19. La iconografía aportará a visibilizar este tipo de viajes, estos elementos podrán agregar el enfoque diferencial y por ende hacer hincapié en las masculinidades alternativas (p.ej. mostrar mujeres diversas: grupo étnico, ciclo vital, con discapacidad etc., entre otros).

20. La comunicación a través del arte busca sensibilizar, visibilizar acerca de los viajes de cuidado, de roles de género positivos y democráticos, de corresponsabilidad en las vías, etc. Usar el arte urbano (murales, esculturas, etc.) para comunicar conceptos, valores, paradigmas, hábitos que se quieren fortalecer y generar imaginarios diversos de la bicicleta con personas de todas las edades, capacidades y orígenes como biciusuarios/as legítimos/as.

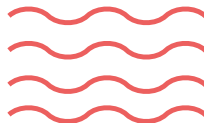
• Fomentar la participación ciudadana en el diseño e implementación de iniciativas de movilidad

Descripción

El desarrollo de acciones que permitan a los y las ciudadanas tener una voz en la manera cómo se diseñan e implementan medidas en materia de movilidad puede facilitar que éstas se ajusten mejor a sus necesidades. Así, esta acción busca materializar sinergias para potenciar los cambios comportamentales y los beneficios del mejoramiento de la infraestructura. Desde la institucionalidad, son fundamentales la Secretaría de Educación y de Cultura, así como el Instituto Distrital de Participación y Acción Comunal (IDPAC).

Lineamientos de implementación

- » La Secretaría de Educación debe crear un programa o manual de educación en colegios acerca de protocolos de equidad de género, que permitan iniciar una conversación entre múltiples actores y sectores alrededor de temas como las masculinidades alternativas y normas de tránsito relacionadas con la bici.
- » El Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal - IDPAC, y específicamente los Consejos Locales, Distrital y Consultivo de la Bicicleta (Decreto 495 de 2019) (Resolución 084 de 2020) deben promover escenarios de participación y acción territorial basada en temas de bicicleta de cada localidad. Este ejercicio de articulación ayudará a gestionar y lograr las estrategias que se proponen, contando con la asistencia técnica de las Secretarías de Movilidad, de la Mujer y demás entidades del Distrito.
- » Desde la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte se debe definir el modelo de cultura ciudadana para la movilidad segura e incluyente, donde a través de la Dirección de Cultura Ciudadana se de origen a una línea estratégica de trabajo y comunicación en torno a la diversidad cultural, y las oportunidades de fortalecimiento participativo y ciudadano.



Componente de mercado

- **Incentivar a usuarias y usuarios a usar aditamentos y bicicletas especiales para transporte de niños y niñas**

Descripción

Dado que los y las ciudadanas de Bogotá aún usan en un bajo porcentaje la bicicleta, y que éste es un modo sostenible que el gobierno distrital busca incentivar, es importante que los y las biciusuarios tengan incentivos para usarla. La disponibilidad efectiva de bicicletas y aditamentos especialmente destinados para llevar niños y niñas al colegio en bicicleta, que sean seguros, accesibles, asequibles y ergonómicos pueden aumentar su uso. Esta acción debe enfocarse principalmente en hogares de ingresos bajos en el área de estudio. Dentro de la institucionalidad, son agencias esenciales las secretarías de Movilidad, Educación y Desarrollo Económico, así como los emprendimientos de mujeres y hombres biciusuarios, organizaciones y colectivos de biciusuarios/as.

Lineamientos de implementación

- » Definir los incentivos a usuarias y usuarios de la bicicleta para transportar niñas y niños al colegio, que deberán ser compatibles con las políticas de movilidad y de equidad de género.
- » Compaginar los incentivos con los recursos disponibles y con las posibles fuentes de financiación, tomando en cuenta que este tipo de viajes pueden responder a otras problemáticas o necesidades que tiene la ciudad en materia de movilidad y equidad de género.
- » Definir bonos para adquirir los aditamentos para transportar niñas y niños al colegio. Estos bonos pueden provenir del Estado y estar asociados al subsidio del transporte escolar.
- » Implementar reconocimientos específicos a las usuarias de la bicicleta que transporten niñas y/o niños al colegio. Estos reconocimientos podrán provenir de los programas de equidad de género y de actividades de cuidado.
- » Definir un subsidio o descuento a usuarias y usuarios de la bicicleta que transportan niñas y niños al colegio en los pasajes integrados con el SITP, similar al programa de personas mayores que se aplica actualmente. El registro de los beneficiarios y actualización periódica se realizará en coordinación con la Secretaría de Educación y los colegios.

- **Generar medidas habilitantes de oferta de bicicletas y aditamentos adecuados para transportar niñas y/o niños en bicicleta**

Descripción

Las bicicletas y aditamentos adecuados permiten transportar menores de manera segura y cómoda. Sin embargo, se requiere orientar medidas que faciliten a fabricantes, importadores y vendedores proveer estos elementos. Dentro de la institucionalidad, son clave el Colegio Técnico de la Bicicleta, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), la Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO), y los fabricantes, importadores y comerciantes de bicicletas y aditamentos. Los tipos de bicicletas y los aditamentos necesarios para transportar niños y niñas al colegio en bicicleta se presentan en el anexo 4: Definición general de las bicicletas y aditamentos adecuados para transportar niñas y niños en bicicleta.

Lineamientos de implementación

- » Publicar reporte con estadísticas de antropometría de bogotanas y bogotanos por localidad para fortalecer el diseño de bicicletas seguras y cómodas apropiadas al contexto bogotano mediante el uso de los principios de macro y micro ergonomía,
 - NTC 5519: 2007 Medidas Corporales para el Tallaje de Prendas. Tablas Estándar de Medidas Corporales para Infantes, Tallas de la 0 a la 24,
 - ASTM D4910:2007. Standard Tables of Body Measurements for Infants. Sizes 0 to 24.
- » Incentivar (aplicación e implementación) estándares de manufactura, ensamblaje, sub-ensamblaje y uso para garantizar y promover la calidad y seguridad de las bicicletas nacionales e importadas, tales como:
 - NTC 3661:1994 Bicicletas Clasificación y Características Esenciales De Las Bicicletas,
 - NTC 2054:2000 Material De Transporte. Bicicletas. Requisitos De Seguridad,
 - NTC 3637:1994 Bicicletas. Ensamble Marco Tenedor,
 - NTC 2333:1987 Material De Transporte. Bicicletas. Designación De Componentes,
 - ISO 4210:1996 Cycles – Safety Requirements for Bicycles,
 - JIS D9111:1986 Classification and Essential Characteristics of Cycles,
 - JIS D9401:1990 Frame-Fork Assembly for Bicycles.
- » Incentivar estándares de manufactura, ensamblaje y sub-ensamblaje para garantizar y promover la calidad y seguridad de los aditamentos nacionales e importadas,
 - NTC 5239: 2018 Cascos para Ciclistas y para Usuarios de Monopatines y Patines de Ruedas,
 - EN 1078: 2012 + A1:2012 Helmets for Pedal Cyclists and for Users of Skateboards and Roller Skates.
- ✓ Crear un laboratorio de certificación técnica de bicicletas y aditamentos en el cual se realizarán las pruebas para establecer la calidad y seguridad de las bicicletas y aditamentos nacionales e importados. (Figura 22)

Figura 22. Mediciones de impacto en maniquí de un(a) niño(a) con distintos aditamentos



Fuente: Japan Bicycle Promotion Institute (2004)

- » Impulsar la producción local inclusiva de bicicletas seguras, accesibles, ergonómicas y asequibles
 - Formación de técnicos/as y especialistas de diseño de bicicletas y aditamentos,
 - Formación de técnicos/as y especialistas de fabricación de bicicletas y aditamentos,
 - Atracción de fabricantes certificados/as que empleen y capaciten mano local,
 - Apoyo para la adquisición de equipos y herramientas para producción,
 - Creación de bodega de venta de materiales,
 - Incubar emprendimientos de fabricación de bicicletas cargo,
 - Implementar incentivos económicos para bicicletas y aditamentos nacionales que cumplan estándares técnicos, cuidando de definir una estrategia para evitar la inflación en los precios y demás efectos no deseados.

• Realizar hackathon para el diseño y prototipado de aditamentos para llevar niñas y niños en Bicicleta

Descripción

La participación de múltiples actores sociales permite llegar a soluciones creativas, rápidas y efectivas para diseñar y prototipar aditamentos que respondan de manera eficiente y completa a las necesidades de niños y niñas que son llevados al colegio en bicicleta. Miembros de hogares de bajos ingresos en Kennedy, Bosa y Suba que actualmente usan o puedan ser potenciales usuarios de la bicicleta para llevar a los niños al colegio, no sólo conocen sus necesidades, sino que pueden participar activamente para diseñar y prototipar aditamentos que respondan a éstas. Los agentes institucionales clave son ICONTEC, las facultades de diseño, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), las secretarías de Movilidad, la Mujer y Desarrollo Económico y FENALCO.

Lineamientos de implementación

- » Diseñar, prototipar y ensayar aditamentos asequibles, seguros y accesibles para la población objetivo (Japan Bicycle Promotion Institute, 2004)
 - Diseñar sillas, manijas, almohadones y rompevientos apropiados para la población objetivo y sus bicicletas
 - Construir prototipo del mejor diseño de silla, manijas, almohadón y rompevientos
 - Ensayar cada uno de los prototipos con la población objetivo
- » Publicar reporte con hallazgos y recomendaciones técnicas para los fabricantes; recomendaciones para la Alcaldía de Bogotá para incentivar la producción de estos aditamentos, y dibujos técnicos de detalle con tolerancias geométricas.
- » Considerar las restricciones para el diseño de aditamentos que deben ser instalables en bicicletas de barra alta, de barra baja y de barra intermedia, y seguir las normas técnicas.

• Promover la participación ciudadana en el diseño e implementación de aditamentos y bicicletas para movilizar a niños y niñas al colegio

Descripción

El desarrollo de acciones que permitan a los y las ciudadanas tener una voz en la manera cómo se diseñan e implementan aditamentos y bicicletas para movilizar mejor a niños y niñas puede facilitar que éstas se ajusten mejor a sus necesidades. Los y las usuarias actuales y potenciales, así como los fabricantes, deben hacer parte activa de este proceso. Para lo anterior, la institucionalidad clave incluye a ICONTEC, las secretarías de Desarrollo Económico, Movilidad y de la Mujer, FENALCO y el IDPAC.

Lineamientos de implementación

- Consultar el diseño de los procesos de certificación técnica con los y las usuarias, con las personas que fabrican e importan bicicletas
- El Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal - IDPAC, y específicamente los Consejos Locales, Distrital y Consultivo de la Bicicleta (Decreto 495 de 2019) (Resolución 084 de 2020) deben promover escenarios de participación y acción territorial para el diseño e implementación de bicicletas especiales y aditamentos para llevar a niños y niñas al colegio. Este ejercicio de articulación ayudará a gestionar y lograr las estrategias que se proponen, contando con la asistencia técnica de las Secretarías de Movilidad, de la Mujer y demás entidades del Distrito.

Componentes de seguridad e infraestructura

- Promover el cuidado colectivo en la vía incluyendo a todos los actores viales

Descripción

Constantemente se presentan conflictos en las ciclorrutas que involucran a bicitaxistas, motociclistas, carreteros, habitantes de calle y peatones. La invasión de este espacio por parte de actores diferentes a los/las bicusuarios/as genera inconformidad y se convierte en un detonante para iniciar discusiones y agresiones. Además, prevalece el machismo, que se manifiesta en el acoso sexual y el acoso con los vehículos (asustando a las bicusuarias cuando se acerca el vehículo agresivamente) y con otros bicusuarios/as. Así, esta acción busca promover valores culturales del cuidado colectivo, priorizando aquellos actores con los que los conflictos son más frecuentes: bicitaxis, motociclistas y carreteros. Dentro de la institucionalidad es clave la Secretaría de Movilidad.

Lineamientos de implementación

Crear e implementar campañas divulgativas en vía para visibilizar y sensibilizar a toda la población acerca de las familias en bicicleta, de la corresponsabilidad en vía²¹, de los mecanismos disponibles ante el acoso y acerca de los derechos de la mujer, de las niñas y de los niños. Estas campañas deben integrar el enfoque de género a fin de consolidar la visibilización y puesta en práctica de conductas relacionadas con el cuidado y la protección.

- Promover la movilidad segura desde la óptica de la/el bicusuario²²

Descripción

Las mujeres son la mayoría de quienes transportan a niños y niñas en bicicleta al colegio. La gran mayoría están expuestas a situaciones de inseguridad. Muchas no hacen uso de elementos de seguridad. Por lo tanto, se deben implementar acciones que faciliten este tipo de movilidad de manera segura tanto frente a acciones concretas en cabeza de la o el bicusuario, como acciones más amplias ligadas a cambios culturales (se vinculan al componente sociocultural). Dentro de la institucionalidad, son clave las secretarías de Movilidad y de la Mujer.

Lineamientos de implementación

- » Crear comunidad y espacios seguros
- » Incrementar habilidades al manubrio
- » Incrementar autoconfianza
- » Transformar la narrativa sobre el peligro en el uso de la bicicleta
- » Incrementar capacidad de anticipar situaciones de riesgo

21. El cuidado colectivo y la corresponsabilidad en vía permitirían a mujeres y hombres con niñas y niños en bicicleta pedalear con mayor seguridad personal y vial. Así mismo, reduciría su estrés, lo cual mejoraría su confort, es decir, la calidad del viaje. Ver Sección de definiciones.

22. La tabla 1 del anexo 5 presenta el resumen de las acciones dirigidas a los bicusuarios.

- » Promover el ciclismo cuidadoso
- » Crear comunicación clara entre actores viales para disminuir situaciones de riesgo en vía
- » Fortalecer la corresponsabilidad entre actores en vía
- » Visibilizar y sensibilizar respecto a la diversidad de identidades de género
- » Visibilizar a los niños y niñas en bicicleta
- » Dar lineamientos para enseñar estas habilidades a demás miembros de la familia
- » Fortalecer masculinidades alternativas
- » Transformar los estereotipos sexistas en el ámbito público y privado

• Crear curso para mujeres y mixtos en ciclabilidad con niñas y/o niños

Descripción

El mayor conocimiento de los y las personas que llevan a los niños y niñas al colegio en bicicleta puede llevar a un mejoramiento de la seguridad percibida y efectiva. Así, se plantean cursos para mujeres que sirvan como espacios seguros y de colectivización, mientras los cursos mixtos permitirían avanzar en el fortalecimiento de nuevas masculinidades y de una cultura de corresponsabilidad. Estos cursos se pueden realizar con madres, padres, custodios o custodias mayores de edad que transporten niñas y/o niños en bicicleta al colegio en Bosa Occidental, Kennedy Central, Engativá - Engativá y Suba - El Rincón. Dentro de la institucionalidad, son clave la Administración del lugar de implementación de los cursos, las Juntas de Acción Comunal de 2 km a la redonda, los Ediles 2 km a la redonda, el IDPAC, específicamente los Consejos Locales, el Concejo Distrital y el Concejo Consultivo de la Bicicleta, y el Instituto Distrital de Recreación y Deportes (IDRD).

Lineamientos de implementación

- » Crear cursos que incluyan los siguientes módulos:
 - Módulo de pedaleo seguro en el que se recomienda a los participantes utilizar cascos y reflectivos durante el pedaleo. Allí también se debe:
 - 1) presentar datos de accidentes con imágenes de aditamentos y bicicletas dañadas durante siniestros, o con testimonios; y 2) enseñar y ensayar con bicicletas los pasos de la (del) biciusuaria responsable:
 - Revisar que freno delantero y trasero funcionan efectivamente
 - Verificar el volumen de la campana, que los manubrios estén firmes, estables y alineados correctamente, que las llantas están infladas con la presión correcta
 - Asegurarse que los sillines y/o sillas están firmes y alineados correctamente, que la cadena mantiene la tensión normal, y que todas las tuercas están apretadas y que no emiten sonidos extraños

- Módulo de control de la bicicleta con pasajeros y ubicación del menor debe partir de la capacitación previa de instructores e instructoras con biciusuario/a experimentadas en llevar niños y niñas en bicicleta. Además, se deben practicar maniobras con el menor en el sillín sobre el marco, utilizando los aditamentos que cumplan las especificaciones técnicas adoptadas.
 - Módulo de anticipación y tratamiento de puntos ciegos debe orientar sobre los puntos ciegos más comunes en intersecciones de toda la jerarquía vial, en situaciones comunes que el/la biciusuario/a con pasajeros encontrará y al interactuar con los vehículos más comunes en la ciudad (buses del SITP, camiones de carga, taxis, motos, etc.). Se sugiere capacitar a instructores en el Colegio Técnico de la Bicicleta.
 - Módulo de señales manuales del/la biciusuario/a basado en una campaña de divulgación de las señales manuales que deben utilizar los y las biciusuarios para indicar sus movimientos. Sus objetivos serán: crear comunicación clara entre actores viales para disminuir situaciones de riesgo en vía; difundir entre los usuarios de la bicicleta las señales manuales apropiadas; difundir entre los demás usuarios de las vías el significado de las señales manuales; capacitar a los demás usuarios/as de las vías en las normas de prelación en las vías; incrementar habilidades al manubrio y la autoconfianza y fortalecer la corresponsabilidad.
 - Módulo de lineamientos para la compra y uso de casco, basado en una campaña de divulgación con lineamientos para la compra de cascos de acuerdo con la edad de la niña o del niño y a las especificaciones técnicas adoptadas. Podrá incluir la creación de una identidad de casco que visibilice a los niños y niñas pasajeros de la bicicleta en la vía (p.ej. cascos morados).
 - Módulo de lineamientos para la compra y uso de aditamentos con base en una campaña en la materia que de acuerdo con las distintas tipologías de bicicletas y a la contextura y número de niñas o niños a transportar. Los lineamientos deberán incluir guías de cómo elegir los aditamentos, cómo instalarlos y cómo hacerles mantenimiento.
 - Módulo de lineamientos de ergonomía en bicicleta que debe divulgar lineamientos y recomendaciones ergonómicas para la compra y configuración de bicicletas, incluyendo posicionamiento del sillín, los pedales y el manubrio de acuerdo con la estatura de las personas usuarias.
- » Enseñar los cursos en los lugares que son grandes atractores de viajes de las áreas de estudio y de la población objetivo debido a la combinación de servicios que ofrecen a esta población. Se espera que las convocatorias realizadas en estos lugares cuenten con participación suficiente de la población objetivo, a saber:
- Suba El Rincón – Centro Comercial Plaza Imperial, SuperCADE Suba y/o Colegio Tibabuyes Universal,
 - Engativá – Centro Comercial Diver Plaza Álamos, SuperCADE Engativá y/o Colegio Tomas Cipriano de Mosquera,
 - Kennedy Central
 - Bosa Occidental

• Crear cursos para mujeres en mecánica de bicicletas

Descripción

En adición a los cursos en ciclabilidad con niños y niñas, y con el fin de promover la seguridad, específicamente la seguridad vial, estos espacios buscan fortalecer la autoconfianza y expandir las habilidades de las mujeres. Esto, en tanto son ellas el mayor porcentaje de quienes llevan a niños y niñas al colegio en bicicleta en las localidades estudiadas. Aquí es clave el Colegio Técnico de la Bicicleta.

Lineamientos de implementación

- » Fomentar capacitaciones que sean espacios seguros a las mujeres para dominar la mecánica de las bicicletas, conocer las herramientas fundamentales, los materiales básicos y aprender procesos de mantenimiento y verificación de la bicicleta.

• Promover acciones para proteger a los y las pasajeras: niñas y niños

Descripción

Los niños y las niñas son pasajeros vulnerables en bicicleta, por esta razón, deben hacerse más visibles, y aprender a reconocer y a manejar los riesgos. Esto, con el fin de mejorar la seguridad vial y la calidad de su viaje. Aquí son clave las secretarías de Movilidad y Desarrollo Económico, la Policía de Tránsito, la Cámara de Comercio de Bogotá, FENALCO así como los fabricantes, importadores y comercializadores de aditamentos e implementos seguros.

Lineamientos de implementación

- » Diseñar elementos de visibilización que puedan ser instalados en los aditamentos y las bicicletas, tales como:
 - Adoptar un casco identificador para niñas y niños que sea reconocido por los demás actores viales, incluyendo íconos y colores fácilmente distinguibles en las vías.
 - Diseñar elementos identificadores para el puesto del pasajero, tales como banderín, íconos y adhesivos reflectivos.
- » Habilitar la oferta asequible de luces altamente visibles y durables mediante alianzas con los comercios.
- » Generar recomendaciones para la compra y uso de aditamentos de protección y visibilización, tales como:
 - Sillas para niñas y niños con protección para las piernas y ajustables a distintas texturas.
 - Almohadón para la protección y descanso de la cabeza de bebés que son transportados en sillas de manubrio.
 - Amortiguador para la silla del pasajero y/o del pedalista.
 - Cinturón de seguridad para las sillas de los niñas y niños.
- » Capacitar a niñas y niños en reconocimiento de riesgos, ser pasajeros(as) alerta, ejecutar posturas y comportamientos para conservar estabilidad de la bicicleta y para mitigar impactos en las caídas, y usar el cinturón de seguridad.

- **Fomentar el uso de aditamentos para llevar a niños y niñas al colegio en bicicleta de acuerdo con la edad y contextura física de la/el pasajero**

Descripción

El tipo de aditamentos y la ubicación en la que llevar al/la pasajero(a) cambia progresivamente con su capacidad de sostener la cabeza, de seguir instrucciones, de protegerse a sí mismo(a), su estatura y peso. Estos factores determinan qué grado de independencia se le puede otorgar. Los y las biciusuarios prefieren llevar a los(as) pasajeros(as) al frente, sobre la barra. La tipología preponderante de bicicletas observadas no incluye parrilla y tiene barra alta, lo cual hace más adecuadas las sillas frontales de instalación sobre la barra para la población objetivo en la actualidad. Es necesario tomar medidas que hagan estos aditamentos asequibles a la población objetivo²³:

Lineamientos de implementación

- » Para niños y niñas entre **12 meses y 5 años (hasta 15 kg de peso)** se recomiendan los aditamentos con las características a continuación:

Aditamento: Silla para bebés instalable sobre la barra.
(p.ej. WeeRide Silla Infantil Frontal de Barra)

Características:

- Frontal sobre la barra
- Espaldar alto: 50 cm,
- Protectores de piernas,
- Cinturón de seguridad,
- Panel acolchado para recostar la cabeza,
- Resortes para amortiguar impactos,
- Infante con poca independencia,
- Mangos suaves para que el/la infante se sujete.



Imagen obtenida de www.weeride.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Casco

Características:

- Casco redondo que cumpla los estándares de protección al consumidor.



Imagen obtenida de <https://labicikleta.com/> con propósitos ilustrativos

23. Nunca se deben transportar niñas y niños menores de 12 meses o que no puedan sostener su cabeza, mantener su torso erguido y seguir instrucciones. Si la situación es de fuerza mayor, se recomienda transportarlo(a) en canguro sobre el pecho para poder protegerle con los brazos en el evento de una caída.

Aditamento: Rompevientos**Características:**

- Protección del infante contra el viento frío de la mañana



Imagen obtenida de Amazon.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Parrilla/Caballote/ Canasta**Características:**

- Área de carga frontal que mantiene las pertenencias a la vista. Debe incluir ganchos para amarrar las pertenencias,
- El uso de estos elementos libera espacio en el centro para comodidad de los(as) pasajeros(as) ya que no necesitarán llevar morrales a la espalda.



Imagen obtenida de Amazon.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Pata doble**Características:**

- Área de carga frontal que mantiene las pertenencias a la vista. Debe incluir ganchos para amarrar las pertenencias,
- El uso de estos elementos libera espacio en el centro para comodidad de los(as) pasajeros(as) ya que no necesitarán llevar morrales a la espalda.



Imagen obtenida de plegabike.com con propósitos ilustrativos

- » Para niños y niñas entre **5 y 10 años (hasta 140 cms de estatura)** se recomiendan los aditamentos con las características a continuación:

Aditamento: Montaduras instalables sobre la barra

Características:

- Apoya pies,
- Mangos suaves para que el/la infante se sujete,
- Resortes para amortiguar impactos,
- Apto para infante con independencia media,
- A medida que el infante adquiere independencia o estatura, la montura puede simplificarse.



Imagen obtenida de Amazon.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Casco

Características:

- Casco redondo que cumpla los estándares de protección al consumidor.



Imagen obtenida de <https://labicikleta.com/> con propósitos ilustrativos

Aditamento: Parrilla/Caballete/ Canasta

Características:

- Área de carga frontal que mantiene las pertenencias a la vista. Debe incluir ganchos para amarrar las pertenencias,
- El uso de estos elementos libera espacio en el centro para comodidad de los(as) pasajeros(as) ya que no necesitarán llevar morrales a la espalda.



Imagen obtenida de Amazon.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Cobertor de Radios

Características:

- A ser diseñado y testeado como parte de la hackathon,
- Deben ser asequibles para la población y para desincentivar hurtos,
- Se recomienda que incluya pinturas reflectivas,
- Evita accidentes y lesiones por enredos de las piernas de los(as) niños(as) en los radios.



Imagen obtenida de wheelbuilder.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Cobertor de Cadena**Características:**

- A ser diseñado y testeado como parte de la hackathon,
- Deben ser asequibles para la población y para desincentivar hurtos,
- Se recomienda que incluya pinturas reflectivas,
- Evita accidentes y lesiones por enredos de las prendas de ropa con la cadena.



Imagen obtenida de Amazon.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Rompevientos**Características:**

- Protección del /de la infante contra el viento frío de la mañana.



Imagen obtenida de Amazon.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Pata doble**Características:**

- Pata con doble soporte retráctil (plegable) hacia arriba,
- Evita accidentes, lesiones mientras se acomoda el/la niño(a) en la silla.



Imagen obtenida de plegabike.com con propósitos ilustrativos

» Para niños y niñas entre **10 y 12 años (140 cms de estatura en adelante)** se recomiendan los aditamentos con las características a continuación:

Aditamento: Brazo**Características:**

- Apto para niñas y niños con buen nivel de independencia y autocontrol,
- El uso de brazos adaptables a bicicletas infantiles da mayor versatilidad al aditamento, puesto que cuando el/la infante gane independencia podrá usar su bicicleta sin el brazo tándem.



Imagen obtenida de thelittlebikecompany.uk con propósitos ilustrativos

Aditamento: Casco**Características:**

- Casco redondo que cumpla los estándares de protección al consumidor.



Imagen obtenida de <https://labicikleta.com/> con propósitos ilustrativos

Aditamento: Parrilla/Caballote/ Canasta**Características:**

- Área de carga frontal que mantiene las pertenencias a la vista. Debe incluir ganchos para amarrar las pertenencias,
- El uso de estos elementos libera espacio en el centro para comodidad de los(as) pasajeros(as) ya que no necesitarán llevar morrales a la espalda.



Imagen obtenida de Amazon.com con propósitos ilustrativos

Aditamento: Brazo tándem**Características:**

- El uso de brazos adaptables a bicicletas infantiles da mayor versatilidad al aditamento, puesto que cuando el/la infante gane independencia podrá usar su bicicleta sin el brazo tándem.



- » Los niños y niñas mayores de 12 años podrán andar en su propia bicicleta, acompañados por un adulto en otra bicicleta, siempre y cuando cuenten con la experiencia, y la precaución necesaria para hacerlo respetando las normas de tránsito.

- **Fomentar el registro de bicicletas y su diseño seguro²⁴**

Descripción

Las características de diseño de la bicicleta pueden facilitar o limitar los viajes niños y niñas al colegio. Se debe promover el uso de bicicletas seguras, accesibles, asequibles y cómodas, y habilitar la información especializada existente del parque de bicicletas para la toma de decisiones a nivel institucional, con el fin de promover la seguridad vial y la calidad del viaje. Aquí, actores institucionales clave son el Colegio Técnico de la Bicicleta, y las secretarías de Movilidad y Desarrollo Económico, en alianza con los comercios.

24. El resumen de las acciones sobre el vehículo (puntos vii y viii) incluyendo los indicadores para medir su implementación están en la Tabla 2 del anexo 5.

Lineamientos de implementación

- » Asegurar la continuidad a largo plazo del Sistema Único Distrital de Registro Administrativo Voluntario de Bicicletas (Registro Bici).
- » Engranar el Registro Bici con el Sistema de Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá D.C.
- » Promover el uso de elementos de seguridad y visibilización en la bicicleta, tales como elementos reflectivos con ícono de niña o niño a bordo, campana, protector de cadena para evitar enredos con la ropa, protector de radios para evitar lesiones en las piernas de las niñas y los niños, pata doble para estabilizar la bicicleta mientras se acomoda la niña o el niño en la bicicleta.
- » Crear programa de reconversión de bicicletas hacia marcos de barra baja que contribuyen a una mayor accesibilidad y comodidad de la persona que pedalea (permite prendas largas, edad avanzada y sensibilidades de cadera),
- » Promover el uso de sillines ergonómicos para mayor soporte y comodidad
- » Incentivar la oferta de bicicletas con caballete frontal integrado al marco, para carga de equipaje a la vista, sillines amplios para mayor soporte y comodidad, amortiguador en los sillines para disminución de impactos en la espalda, torque asistido o relaciones de torque ventajosas y guardabarros.

• Promover la disponibilidad y uso de bicicletas cargo

Descripción

Las bicicletas cargo están diseñadas para las necesidades familiares y, por lo tanto, pueden ser aptas para transportar niñas y niños de casi todas las edades sin aditamentos adicionales (3 a 12 años de edad) mejorando su seguridad vial y su calidad del viaje. Por la manera en la que están configurados sus cambios y sus sistemas de dirección, suelen ser bastante maniobrables incluso completamente cargadas. Por su mayor capacidad de carga, suelen ser 50% o más grandes que una bicicleta individual. Por esta razón, requieren de ciclorredes con suficiente espacio, con radios de giro algo mayores y con rampas y cambios de nivel más graduales/suaves. Su interacción con el tráfico y con otros actores viales también es menos ágil. Las vías ciclo- adaptadas suelen ser buenos espacios para el uso de este tipo de bicicletas. Para promover su disponibilidad y uso son clave el Colegio Técnico de la Bicicleta y la Secretaría de Desarrollo Económico en alianza con los comercios.

Lineamientos de implementación

- » Aumentar la oferta de bicicletas cargo seguras y asequibles en Bogotá
- » Facilitar a la población objetivo el acceso a ellas es una meta que en el largo plazo consolidaría la movilidad familiar en bicicleta.

• Construir infraestructura ciclo-inclusiva²⁵

Descripción

La infraestructura ciclo-inclusiva tiene un rol importante en la percepción y la generación de viajes con niñas y niños a bordo. Las diferencias entre el género femenino y el masculino acerca de la percepción y los datos de seguridad vial evidencian la importancia de gestionar la velocidad según lo establecido en el Programa de Gestión de Velocidad de la Alcaldía de Bogotá y de generar mejor infraestructura ciclista segregada donde el flujo y/o la velocidad lo demanden (Ministerio de Transporte de Colombia, 2016). Considerando lo expuesto, se debe incrementar la seguridad vial, la seguridad personal y el confort en las rutas que sean identificadas, así como incrementar la posibilidad de intermodalidad con el Sistema de Transporte Público Masivo de pasajeros no solo con la flexibilización de movilizar las bicicletas en el sistema y cicloparqueaderos sino también con adaptaciones a los vehículos como espacios para las bicicletas o racks para transportarlas. Desde la institucionalidad, es clave promover la coordinación intra e inter institucional fundamentalmente desde la Secretaría de Movilidad, la Unidad de Mantenimiento vial y el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU). Además, debe haber un involucramiento con los actores y los diferentes gobiernos locales involucrados para generar diseños viales y auditorías que respondan a las necesidades de los y las usuarias.

Lineamientos de implementación

- » Dado que los parámetros de flujo y velocidad están estandarizados en la literatura, se sugiere, basado en los datos de percepción, usar valores más bajos de tráfico y velocidad, según lo indicado por el Ministerio de Transporte en la Guía de Ciclo- infraestructura para Ciudades Colombianas (2016), dado que las mujeres reportan mayor riesgo al compartir con otros usuarios.
- » Basado en los planteamientos del estudio de WRI y Despacio (Moscoso et al., 2020), planear teniendo en cuenta el potencial de viajes y no solo en los viajes realizados actualmente. Es decir, hacer análisis de accesibilidad más que de demanda, como se hace tradicionalmente. De esta manera se podría capturar mayor cantidad de viajes que no se hacen en la actualidad debido a condiciones negativas de seguridad, por ejemplo.
- » Planear la infraestructura para viajes cortos y de cuidado que, además, suplan la necesidad de las conexiones estaciones de transporte público. Cabe anotar que se deben priorizar zonas de tráfico calmado o zonas 30 enfocadas en la seguridad de las mujeres y hombres que hacen viajes cortos y poligonales, no solo para los viajes de trabajo o estudio que tienen características diferentes.

25. El resumen de las acciones sobre la infraestructura (puntos ix a xi) incluyendo los indicadores para medir su implementación están en la tabla 3 del anexo 5.



Fuente: Registro fotográfico del consultor – Calle Los Libertadores (Lima -Perú)

Se podrá contemplar señalética que deleve los **viajes de cuidado**, en el que esté intrínseco el enfoque diferencial y el input transformador con las nuevas masculinidades.

• Crear rutas de corresponsabilidad con acupuntura ciclista

Descripción

Todos los actores viales juegan un rol preponderante sobre la seguridad en la vía y la calidad del viaje. Esta acción permite entender la corresponsabilidad de todos y todas, y facilita intervenciones específicas para fortalecer esta corresponsabilidad, con el fin de incrementar la seguridad, el cuidado colectivo de niñas y niños en bicicleta y mejorar el nivel de servicio ofrecido por la cicloinfraestructura y las vías locales a los usuarios de la bicicleta. Aquí son agentes clave la Secretaría de Movilidad, el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) y la Unidad de Mantenimiento vial.

Lineamientos de implementación

- » Identificar líneas de deseo²⁶
- » Identificar rutas seguras más próximas a las líneas de deseo
- » Proveer presencia de policía en horas de viajes de cuidado

26. Las líneas de deseo son la representación gráfica de la magnitud de los viajes en realizados entre zonas (ZAT), dichas líneas pueden corresponder a los resultados tanto del día como de los periodos más representativos (máxima o mínima demanda), discriminadas por modo. Permiten entre otros análisis interpretar si los desplazamientos en el área de estudio son radiales, transversales o concéntricos.

- Incluyendo rondas de policías en bicicleta en horas de viajes de cuidado
 - » Instalar puntos móviles de información, reporte, atención y seguimiento a acoso sexual
 - » Instalar botones de pánico / alarma / aplicaciones
 - » Instalar en la ruta material comunicativo de visibilización de familias en bicicleta, que contenga un lenguaje incluyente, con enfoque diferencial y no sexista
 - » Realizar jornadas pedagógicas para la no invasión de las ciclorrutas por parte de los vendedores ambulantes, especialmente en horas de ingreso y salida escolar
 - » Crear acupuntura ciclista:
 - Iluminar trayectos en y fuera de vía
 - Señalizar y pacificar el tráfico a lo largo de las rutas de tal manera que los carreteros no se vean afectados, pues podría ocasionar el desmonte ilegal de los reductores de velocidad,
 - Parcheo huecos y corrección de fallas en la calzada
 - Reparar adoquinados
 - Reparar losas de concreto
 - Nivelar rampas y eliminación de resaltos donde aplique y sea viable
 - Reducir puntos ciegos causados por inmobiliario urbano y vegetación
 - » Conectar rutas discontinuas
- **Construir ciclo-estacionamientos apropiados para bicicletas cargo en los portales y estaciones de Transmilenio**

Descripción

Las bicicletas necesitan lugares para transitar, pero también para parquearse y conectarse con otros modos de transporte, con el fin de facilitar la movilidad de los y las biciusuarios. Los lugares de estacionamiento son claves para promover la intermodalidad. Desde la institucionalidad, la implementación depende de la Secretaría de Movilidad, Transmilenio y el Metro de Bogotá.

Lineamientos de implementación

- » Instalar ciclo-estacionamientos con el doble de ancho y largo dedicados a bicicletas cargo.
- » Diseñar señalización para indicar e instruir uso exclusivo para bicicletas cargo.
- » Si los estacionamientos son verticales, proveer mecanismos (poleas, pistones, resortes, palancas) que asistan en el alzado de la bicicleta.
- » Iniciar con dos cupos y ajustar oferta a partir de estudios de demanda de ciclo- estacionamientos cargo.

• Generar mapas de ciclabilidad con ojos de familia

Descripción

La tecnología es un medio para acelerar cambios requeridos. En este sentido, puede facilitar la incorporación del enfoque de género en los viajes en bicicleta para llevar niños y niñas al colegio en bicicleta. Esta acción se inspira en el programa Safetipin “Me muevo segura”, el cual ha mapeado las condiciones de seguridad en el espacio público desde la perspectiva de los enfoques diferencial, de género y de derechos de las mujeres. Los resultados han sido integrados a la infraestructura de datos especializados (mapas Bogotá), agilizando el acceso a la información y las tomas de decisión. Así, dando un siguiente paso, se deben generar información georreferenciada con ojos de mujer y con ojos de familias, mapear la información con ojos de mujer y con ojos de familias, habilitar esta información para toma de decisiones, y auditar y mapear la ciclo-red en el área de estudio desde la perspectiva de las familias. Para implementar esta acción son clave la Secretaría de Movilidad y la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital.

Lineamientos de implementación

- » Incluir los siguientes criterios para la auditoría: accesibilidad, seguridad vial, confort al rodar, seguridad personal y usos compatibles con el pedaleo.
- » Definir las variables a partir de un proceso en el que participen actores múltiples que incluya la participación de familias biciusuarios en el área de estudio.
- » Crear el índice de ciclabilidad familiar para establecer el nivel de servicio que la cicloinfraestructura, las intersecciones y las vías prestan a las familias en bicicleta. Se recomienda que este índice incluya variables de calidad de la superficie, suavidad de las transiciones (rampas, puentes, etc.), calidad de la señalización, exposición al tráfico en las intersecciones y velocidad de tráfico adyacente. El índice deberá incluir variables del Programa Me Muevo Segura.
- » Realizar recorridos evaluativos con familias (homoparental, heteroparental o monoparental) que transportan niñas y niños en bicicleta para establecer el Índice de Ciclabilidad Familiar de la cicloinfraestructura, vías e intersecciones en la ciudad de Bogotá.
- » Incluir el Índice de Ciclabilidad Familiar en Mapas Bogotá (Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá D.C.).
- » Monitorear²⁷ de forma iterativa la implementación de la acción midiendo los kilómetros de cicloinfraestructura bajo criterios de financiación climática internacional (ICF) Verde, la cantidad de elementos de protección y visibilización, y los kilómetros de rutas de corresponsabilidad implementados.

27. El monitoreo permite el aprendizaje cuando la medición es seguida de almacenamiento, depuración, verificación análisis, y reporte de información, así como comunicación de hallazgos a actores relevantes. El aprendizaje sucede cuando, tras completar el Monitoreo, se interpreta el monitoreo, se identifican las oportunidades de mejora, se diseñan las medidas, se pilotean las medidas, se seleccionan las medidas, se implementan, se documentan y se comunican.

Proyecto Piloto y “Circuito de Cuidado en Entornos Escolares”

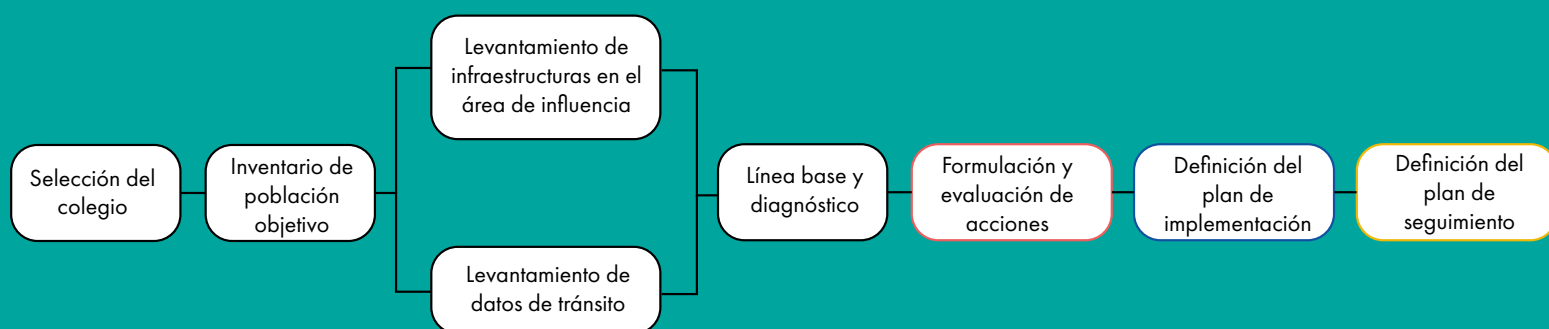
El estudio recomendó una metodología para desarrollar un proyecto piloto²⁸ orientado a las mujeres y hombres que llevan al colegio niñas y niños como pasajeros en la bicicleta tomando como caso una institución educativa de la ciudad. El diseño planteado busca ilustrar la aplicación de las estrategias para mejorar los viajes de la población objetivo a un caso específico de un colegio en la ciudad de Bogotá. El proyecto piloto servirá para dimensionar una política integral para la ciudad orientada a las mujeres y hombres que transportan niñas y niños en las bicicletas con enfoque de género al colegio y tiene como objetivos principales los siguientes:

- **Hacer más visibles en la vía a las mujeres y hombres que transportan niñas y niños como pasajeros en la bicicleta, especialmente en viajes al colegio.**
- **Promover la cultura vial de todos los actores para proteger a las mujeres y hombres que llevan niñas y niños al colegio como pasajeros en la bicicleta.**
- **Mejorar el conocimiento y hacer notorias las necesidades de infraestructura con enfoque de género a las personas que transportan niñas y niños en la bicicleta al colegio.**
- **Motivar la participación y coordinación de las instituciones del Distrito para proteger a las mujeres y los hombres que llevan niñas y niños al colegio como pasajeros en la bicicleta.**

La metodología para desarrollar un proyecto piloto que mejore las condiciones de los viajes de las mujeres y hombres que transportan niñas y niños al colegio en la bicicleta debe ser integral e incluir los cuatro componentes descritos: socioculturales, de mercado, de seguridad y de infraestructura, considerando la mayor vulnerabilidad que se tiene al transportar niñas y niños en las bicicletas. A partir de lo anterior, se ha estructurado la siguiente metodología general sugerida que permitirá dar seguimiento a la ejecución y desarrollo del proyecto piloto. (Figura 23)

28. Se aclara que el alcance de desarrollo del proyecto piloto no corresponde a un diseño detallado (fuera del alcance del presente estudio) y que se requieren análisis y actividades complementarias para la implementación. Estos proyectos son integrales y requieren la participación de varias entidades del Distrito.

Figura 23. Metodología para desarrollo del plan piloto



Fuente: Elaboración propia

A partir de esta metodología planteada, la Secretaría Distrital de Movilidad planteó el proyecto **“Círculo de Cuidado en Entornos Escolares”** que tienen como objetivo mejorar la calidad del viaje de niños, niñas y cuidadores a través de la implementación de circuitos de cuidado con enfoque territorial, diferencial y de género. El público objetivo son los actores viales que usan modos de transporte sostenible, específicamente los modos peatonales y en bicicleta, dentro de las dinámicas del transporte escolar en Bogotá. Los siguientes son los objetivos:

- Promover un proceso de participación ciudadana, con enfoques diferenciales y de género, en torno al círculo de cuidado que requieren los viajes que hacen niños y niñas en su entorno vecinal, para adecuar el territorio a las necesidades de los viajes con modos de transporte sostenible
- Fomentar la seguridad vial dentro de las dinámicas de cuidado en la movilidad para niños, niñas, cuidadores y cuidadoras, en el círculo de cuidado. Esto se realizará mediante procesos pedagógicos, transformación del entorno a través de urbanismo táctico y dotación de aditamentos, articulación intersectorial, y acciones de corresponsabilidad público-privadas.
- Facilitar el desplazamiento de los y las ciudadanas que hacen viajes de cuidado encadenados, mediante acciones que posibiliten el transporte intermodal entre viajes dentro del círculo de cuidado y el sistema de transporte público colectivo y masivo (Ávila, 2020).



Conclusiones

El estudio exploratorio sobre los viajes que realizan adultos llevando niñas y niños al colegio como pasajeros en la bicicleta, ha permitido visibilizar a una población altamente vulnerable y que requiere mayor y mejor atención por parte de los actores involucrados.

En general, el trabajo de cuidado que realizan las mujeres en los hogares analizados está conectado a las tareas de llevar y traer los niñas y niños al colegio, siendo la bicicleta el modo que más se adapta por facilitar y acomodarse a las condiciones económicas prevalentes. Sin embargo, la bicicleta se usa en menor proporción que el resto de los modos para las labores de cuidado posiblemente por percepciones y riesgos de seguridad.

Mejorar la infraestructura ciclista con enfoque de género puede ser clave para mejorar la accesibilidad – en general y a nivel de barrio – de las mujeres. A nivel ciudad, la estrategia plantea acciones en el corto, mediano y largo plazo orientadas que involucren a diversos actores públicos y privados. Estas se dan en los siguientes niveles: **1) un cambio socio-cultural a través del cual se reconozca y facilite el cuidado en bicicleta, se balancee la carga de cuidado, se promuevan nuevas masculinidades y equidad de género; 2) una inclusión en el mercado de aditamentos, bicicletas y servicios incluyentes; 3) un mejoramiento de la seguridad en términos de seguridad vial, confort, comodidad y accesibilidad; y, 4) una ciclo-infraestructura protegida, inclusiva y conectada.**



En particular, la infraestructura ciclo-inclusiva parece tener un rol importante en la percepción y la generación de viajes con niñas y niños a bordo. Las diferencias entre el género femenino y el masculino acerca de la percepción y los datos de seguridad vial evidencian la importancia de gestionar la velocidad en vías locales y de generar mejor infraestructura ciclista segregada donde el flujo y/o la velocidad lo demanden. Para incluir el enfoque de género en la planeación de la infraestructura ciclista y teniendo en cuenta que los parámetros de flujo y velocidad se hacen de manera estándar en la literatura, se recomienda, basado en los datos de percepción, usar valores más bajos de tráfico y velocidad que los recomendados (las mujeres reportan mayor riesgo al compartir con otros usuarios) para segregar a los biciusuarios. Asimismo, según los datos de uso de la bicicleta para viajes de cuidado comparado con otros modos, se debe planear en términos de potencial de biciusuarios (análisis de accesibilidad) y no en la forma tradicional basado en los viajes actuales de biciusuarios para evitar planear solo para biciusuarios hombres.

Es importante resaltar que las mujeres usan en menor proporción la bicicleta que los hombres. Una de las metas es que ellas accedan más a este modo de transporte activo, incluyendo para realizar viajes de cuidado. Para lograrlo, se debe mejorar la seguridad vial y personal para las biciuseras, incluyendo temas de acoso sexual que son prevalentes.

Se evidencia la percepción de las mujeres como un actor vulnerable en el sistema de movilidad, lo cual es considerado en algunas ocasiones, como motivo para que sean los hombres quienes transporten a los niños(as) en la bicicleta. Sin embargo, de forma simultánea, las mujeres y los hombres perciben que las mujeres cuidan mejor de los niños, y ellas prefieren no dejarles esta labor a los hombres. Adicionalmente las cifras de accidentalidad en bicicleta son mayores para los hombres. Lo cual da a entender que probablemente la conducta - reactiva, arriesgada y agresiva - del hombre en el espacio público, lo pone en mayor riesgo de accidentalidad.

A nivel ciudad, es importante evaluar políticas y planeación de infraestructura (de todos los modos) que incluyan y provean accesibilidad equitativa a hombres y mujeres a trabajos. También debe evaluarse la generación de capacidades enfocadas en mujeres para acceder a trabajos más diversos (por ejemplo, en la industria) para reducir la carga mayoritaria del cuidado para las mujeres.

Considerando lo anterior, vale la pena resaltar la necesidad de desmontar la masculinidad tóxica en todos sus niveles. Los comportamientos y normas culturales que se han normalizado respecto de los hombres a través de los años han creado estereotipos de hombres dominantes, competitivos y violentos, que deben transformarse si queremos ciudades más pacíficas y equitativas.

Bibliografía

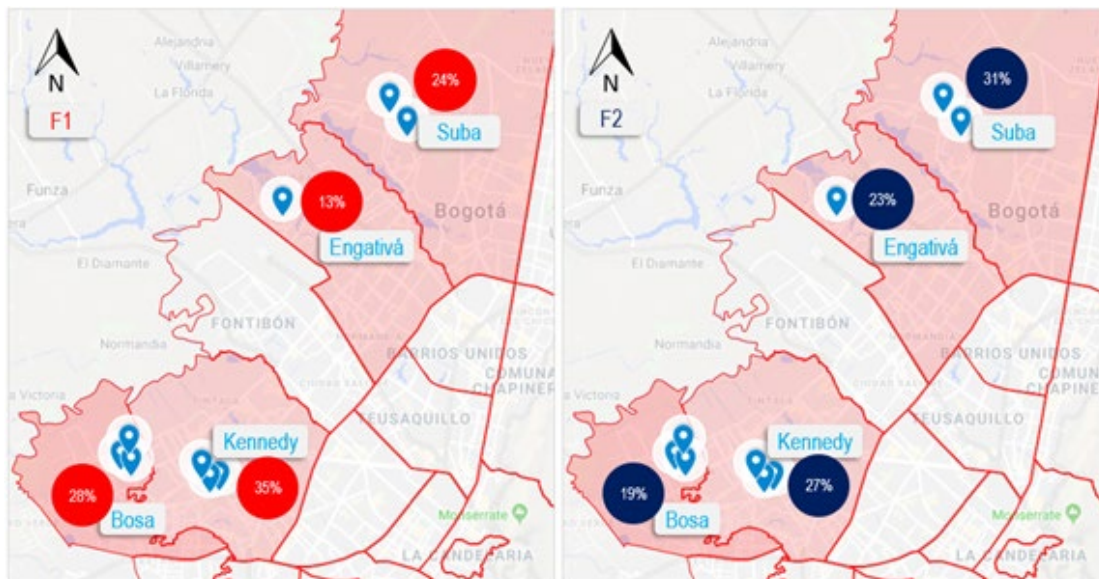
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2017). *Plan Distrital de Seguridad Vial 2017-2026*.
- Ávila, T. (2020). *Aportes Transport Gender Lab a Secretaría de Movilidad 2019-2020*.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Toolkit de accesibilidad al transporte*.
- Baumann, C., Bojacá, M., Rambeau, M., & Z'leste, W. (2013). *Biciudades 2013: un estudio regional acerca del uso de la bicicleta como medio de transporte en América Latina y el Caribe*.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2011). *Encuesta de percepción y victimización. Bogotá y las localidades 2011*.
- City of Ottawa. (2015). *Implementing Complete Streets in Ottawa*. City of Ottawa.
- (2017). *Complete Streets in Ottawa*.
- Consejo Económico y Social de Naciones Unidas. (1997). *Resoluciones y decisiones del Consejo Económico y Social*. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N00/205/53/IMG/N0020553.pdf?OpenElement>
- Corporación Ciudad Accesible. (2014). *Guía de Consulta Accesibilidad Universal*. Recuperado de: <https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2011/08/Gu%C3%ADa-de-Accesibilidad-Universal-2014.pdf>
- Crime Prevention Ottawa. (2007). *Creating a Culture of Prevention: How Ottawa is Addressing Violence Against Women*.
- DANE. (n.d.). *Glosario*.
- DANE (2021). *Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT)*. DANE. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/encuesta-nacional-del-uso-del-tiempo-enut>
- De la Lanza Gamíz, I. (2016). *Movilidad en Bicicleta CDMX: Cambio de Paradigma*.
- Deakin, E., Bhamidi, V., Fukami, D., Golani, T., & McCarthy, M. (2018). *Closing the Data Gap for a Cycling Scheme: A Case Study on the Use of San Francisco Bike Lanes*.
- IDECA. (2019). *Instituciones Educativas por UPZ*.
- Japan Bicycle Promotion Institute. (2004). *Bicycle Toppling-over Tests with a Hybrid-III anthropometric test dummy of a Young Child on a Bicycle-mounted Child Seat*.
- Ministerio de Educación. (2014). *Saber Moverse: Orientaciones Pedagógicas en Movilidad segura un enfoque de Educación Vial*.
- Ministerio de Transporte de Colombia. (2016). *Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas*.
- Montoya-Robledo, V., Montes Calero, L., Bernal Carvajal, V., Galarza Molina, D. C., Pipicano, W., Peña, A. J., Pipicano, C., López Valderrama, J. S., Fernández, M. A., Porras, I., Arias, N., & Miranda, L. (2020). Gender stereotypes affecting active mobility of care in Bogotá. *Transportation Research Part D*, 86(88), 102470. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102470>
- Moscoso, M., López, J. S., Montoya, V., Quiñones, L., Gómez, D., Lleras, N., Adriazola-Steil, C., & Vega, J. (2020). *Mujeres y transporte en Bogotá: las cuentas 2018*.
- Ortúzar, J. D. (2000). *Modelos de demanda de transporte* (2nd ed.). Alfaomega Grupo Editor.
- Sánchez de Madariaga, I. (2009). *Vivienda, movilidad y urbanismo para la igualdad*

- en la diversidad: ciudades, género y dependencia. *Ciudad y Territorio*, 161-162, 581-598.
- Sánchez de Madariaga, I. (2013). The mobility of care. Introducing new concepts in urban transportation. In *Fair Shared Cities. The impact of Gender Planning in Europe*. Ashgate.
- Secretaría de Movilidad. (2019). *Plan estratégico de género y movilidad*.
- Secretaría Distrital de la Mujer. (2019). *Bogotá tiene el primer protocolo de atención a mujeres víctimas de acoso*. Recuperado de: <http://www.sdmujer.gov.co/noticias/bogotá-tiene-primer-protocolo-atención-mujeres-víctimas-acoso>
- Secretaría Distrital de Movilidad, . (2019). *Bogotá se consolida como Capital Mundial de la Bici*.
- Secretaría Distrital de Movilidad, B. (2015). *Caracterización de viajes origen-destino*. Encuesta de Movilidad de Bogotá.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2015). *Cartilla de Andenes Bogotá D.C.* Recuperado de: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_andenes_modificacion_07-06-2018.pdf
- Transport for London- Report 11. (2018). *Travel in London*.
- Turner, J., & Grieco, M. (2000). Gender and Gender Poverty: The Neglected Social Policy Implications of Gendered Time, Transport and Travel. *Time and Society*, 9(1), 129-136. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0961463X00009001007>
- Villazón, M. E. (2011). *Formulación de un Plan de Igualdad de Oportunidades: Caso de estudio PIOEG de Distrito Capital 2003-2005*. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.
- Women4climate. (2016). *A Gender Perspective in Urban Mobility: Barcelona's plan for Justice 2016 - 2020*.

ANEXO 1: Análisis de resultados de personas que llevan niños(as) al colegio en modos diferentes a la bicicleta

Así como se realizó una recolección de datos sobre personas que llevan a niños y niñas al colegio en bicicleta, en el presente anexo se presentan datos para quienes se mueven en medios diferentes a la bicicleta, con los hallazgos más relevantes.

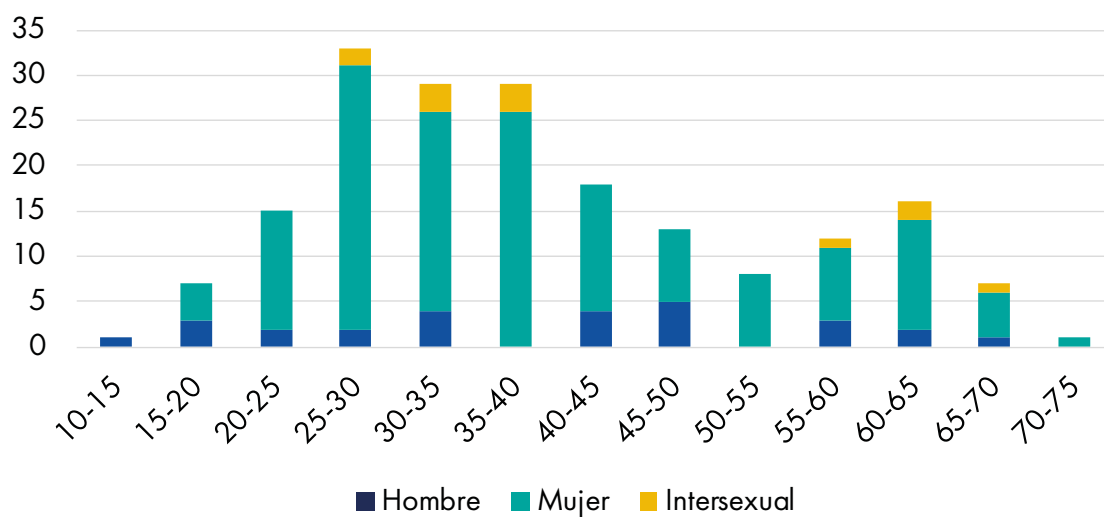
Porcentaje de encuestas de cada formato por localidad



Fuente: Elaboración propia

Las encuestas a personas que llevan niñas y niños como pasajeros en bicicleta (F1), fueron mayoritariamente respondidas en Kennedy con un 35%, mientras aquellas realizadas a personas que llevan niñas y niños a las instituciones en otros modos (F2), fueron mayoritariamente respondidas en Suba con un 31%.

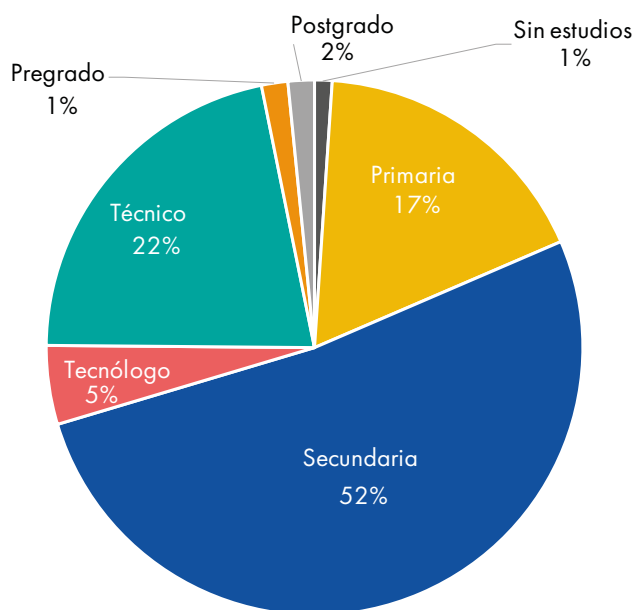
Características de los adultos que transportan niñas y niños en modos diferentes a la bicicleta



Fuente: Elaboración propia

El 79% son mujeres, con una edad promedio de 39 años, el 15% son hombres, los cuales en promedio tienen 41 años y el 6% restante corresponde a intersexuales con una edad promedio de 42 años.

Nivel de estudios de los acompañantes que llevan niño(a)s al colegio

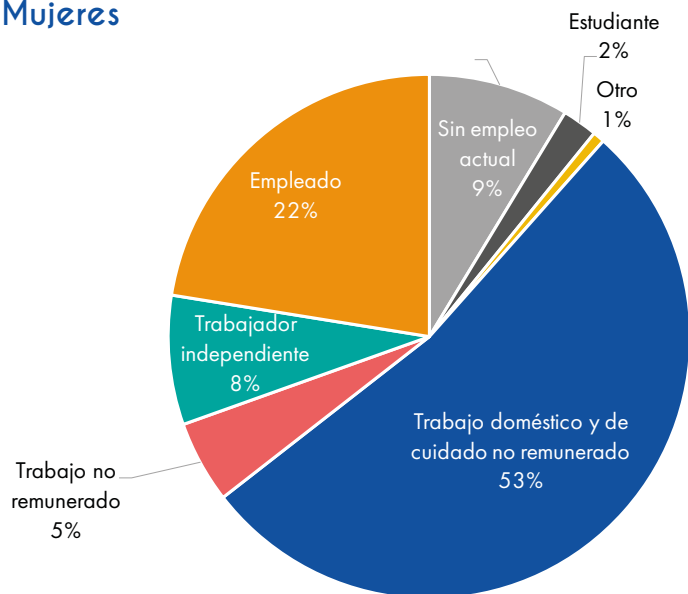


Fuente: Elaboración propia

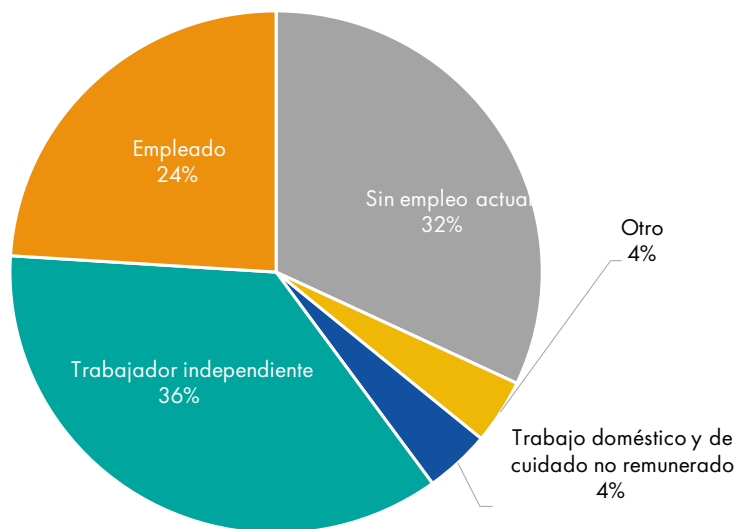
En cuanto al nivel de estudio alcanzado, el 52% de los encuestados afirma haber cursado hasta educación secundaria, situación que puede incidir en la decisión de asumir responsabilidades compartidas.

Ocupación de los adultos que llevan niños(as) en bicicleta al colegio

Mujeres



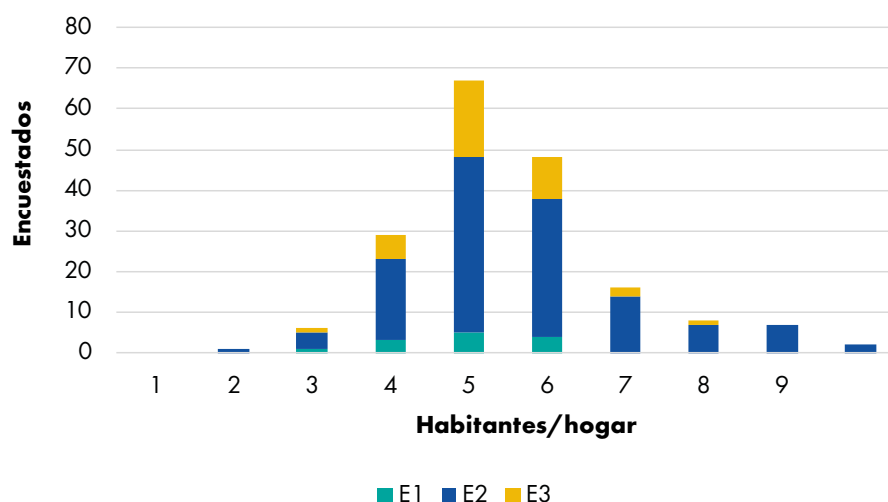
Hombres



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la figura, el 53% de las mujeres encuestadas se dedican al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado, mientras que tan solo el 4% de los hombres encuestados se dedican a esta actividad.

Habitantes por hogar y estrato de la vivienda de los adultos que llevan niños(as) al colegio



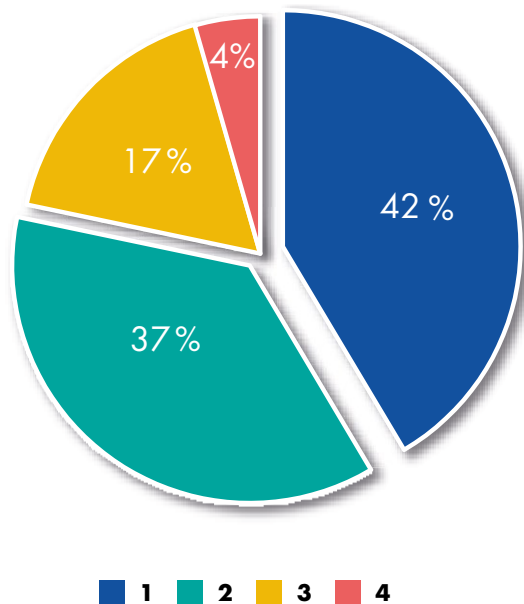
Fuente: Elaboración propia

La cantidad promedio de personas por hogar es de 4,5 personas/hogar.

Características de los niñas y niños transportados en modos diferentes a la bicicleta

Los datos presentados a continuación corresponden a 244 niñas y niños que fueron transportados al colegio en modos diferentes a la bicicleta.

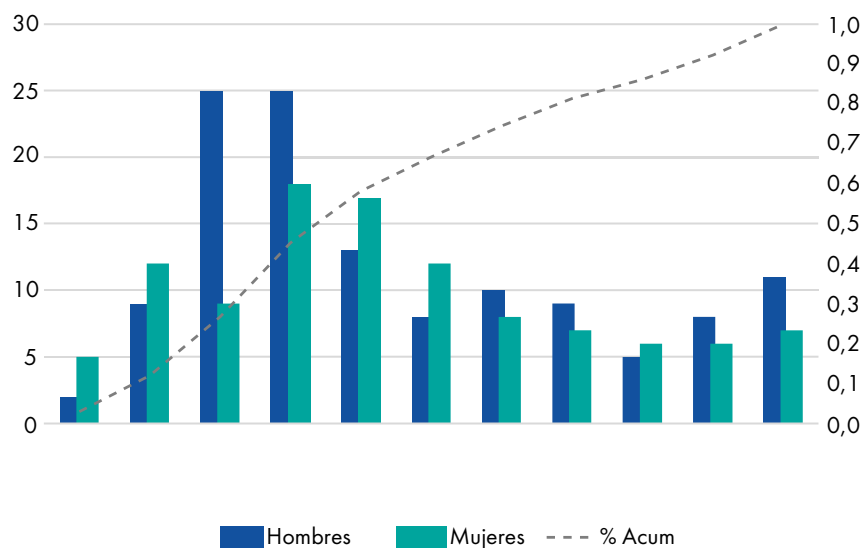
Distribución de la cantidad de niños(as) que trae el acompañante al colegio en modos diferentes a la bicicleta



Fuente: Elaboración propia (2021)

La Figura presenta la distribución de la cantidad de niños(as) por acompañante. El 79% de los encuestados lleva hasta dos niños(as).

Edad de los niños(as) que son transportados en modos diferentes a la bicicleta para ir al colegio



Fuente: Elaboración propia

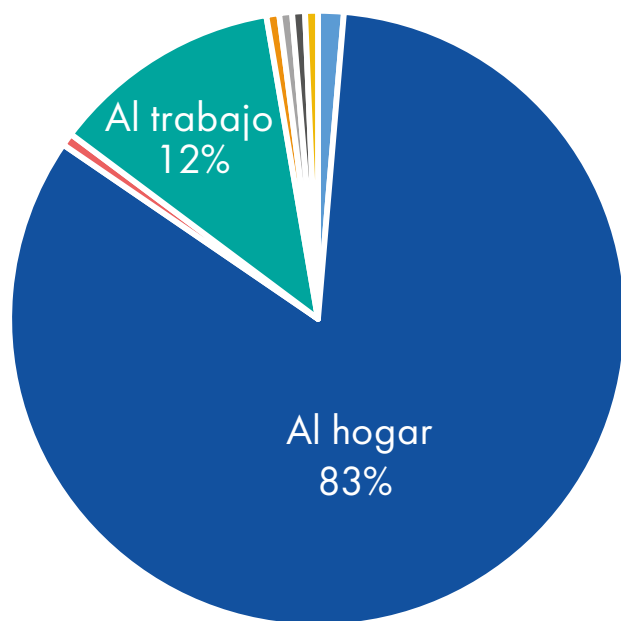
El 50% de los hombres llevan a niños entre 6 y 7 años al colegio en modos diferentes a la bicicleta. Mientras el porcentaje de las mujeres cuidadoras está distribuido de manera más uniforme para niños, niñas y adolescentes entre 1 y 18 años.

Características del viaje realizado

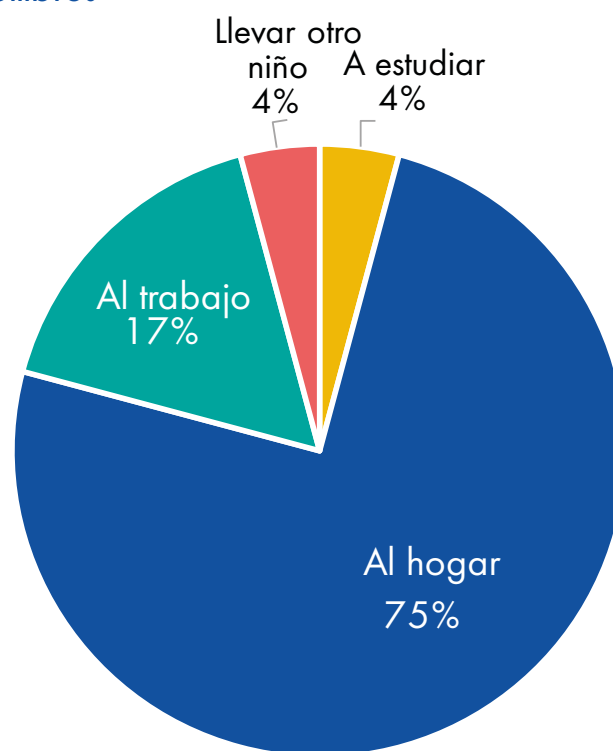
La duración o tiempo de viaje promedio que reportan los encuestados depende del modo utilizado, cuando el desplazamiento es a pie la duración promedio es de 19,5 minutos, en bus alimentador 20 minutos, en moto 18,3 minutos, en bus provisional 37,5 minutos y en el SITP es de 29,3 minutos.

Actividad después de dejar al niño(a) en el colegio

Mujeres



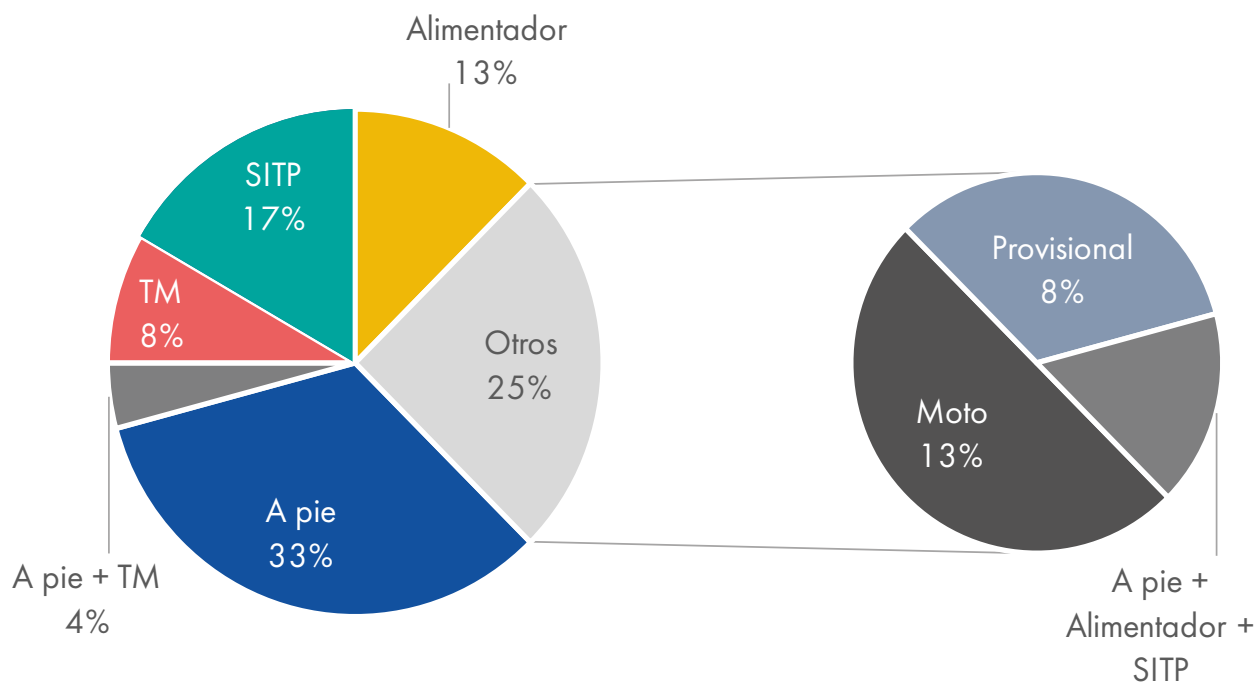
Hombres



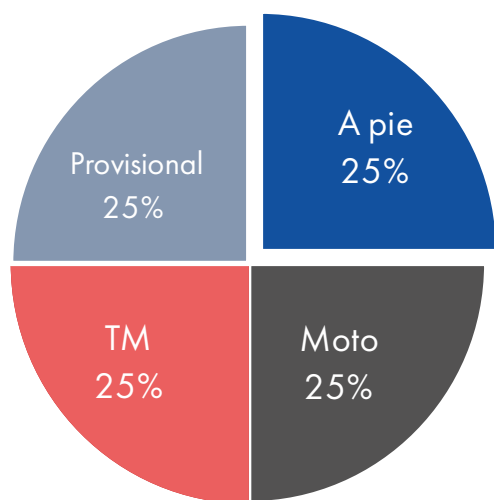
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Figura, después de dejar al niño(a) en el colegio el 83% de las mujeres regresan al hogar y un 12% continúa hacia el trabajo. El 75% de los hombres regresa al hogar, mientras que el 17% continúan al trabajo.

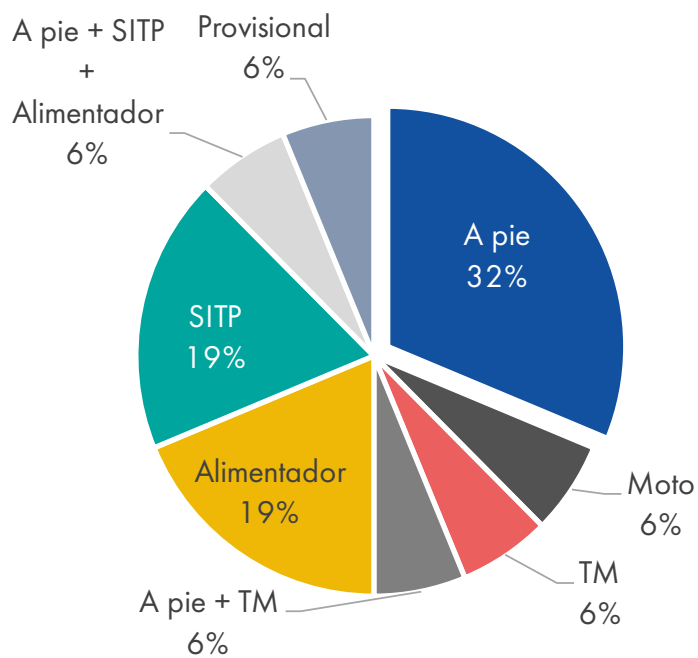
Estrategia de viaje después de dejar al niño(a) en el colegio



Hombres



Mujeres

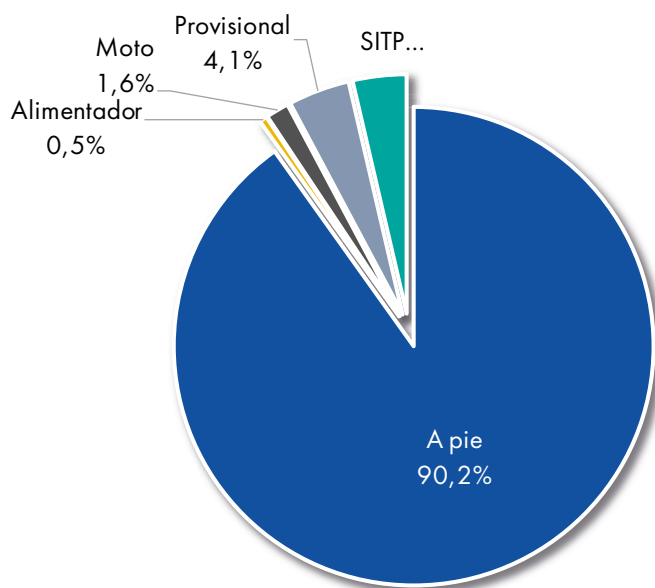


En la Figura se presenta la estrategia de viaje de los adultos que llevan niños(as) al colegio en modos diferentes a la bicicleta y que continúan al trabajo reportando en un 33% que lo hacen a pie, 17% en el SITP, 13% en alimentador, 8% en Transmilenio o provisional, 4% combinando Transmilenio y A pie o A pie con bus alimentador más SITP. Es decir, el 33% utiliza el transporte público colectivo para llegar al lugar de trabajo.

Razones por las que no utilizan la bicicleta para llevar niños(as) al colegio

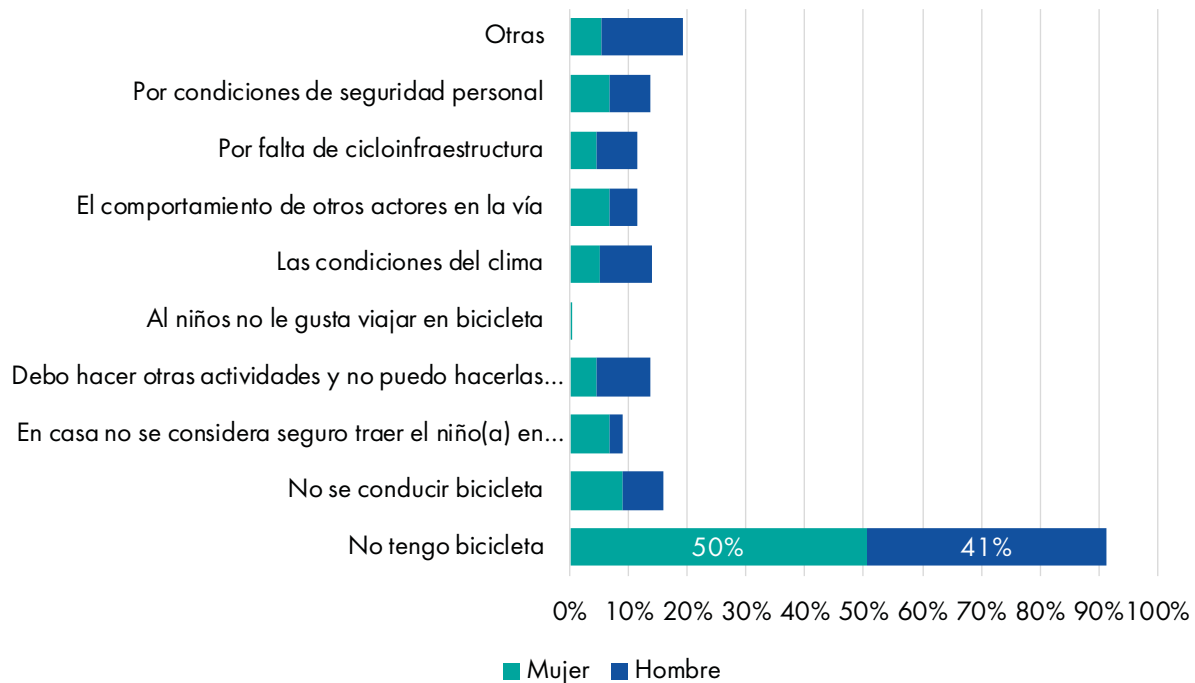
Se presenta la distribución de modos utilizados para llevar a los estudiantes al colegio. El 90,2% de los adultos hacen este tipo de viajes a pie con los niños(as), seguido por los buses provisionales (4%), buses del SITP (3,6%) y en un porcentaje menor en moto y bus alimentador, debido a la relación que existe entre la distancia desde el origen hasta el colegio.

Modos utilizados para llevar el niño(a) al colegio



Fuente: Elaboración propia

Motivos por los que no llevan los niños(as) en bicicleta al colegio



Fuente: Elaboración propia

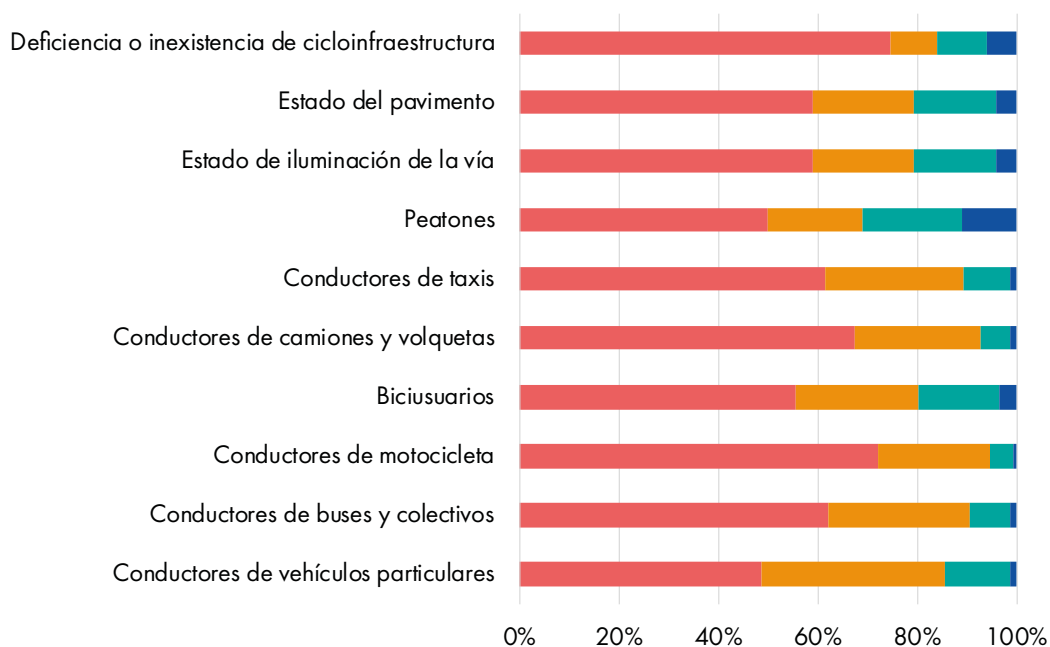
De acuerdo con la Figura, entre los motivos para no llevar al niño o niña en bicicleta al colegio, el 58% afirma que no tiene bicicleta o no sabe conducir una bicicleta. El 11% afirma que no realiza este tipo de viajes en bicicleta por el comportamiento de los actores en la vía y la falta de cicloinfraestructura. El 6% considera que el grupo familiar tiene una percepción como inseguro llevar los niños(as) en bicicleta.

Seguridad vial y equidad de género

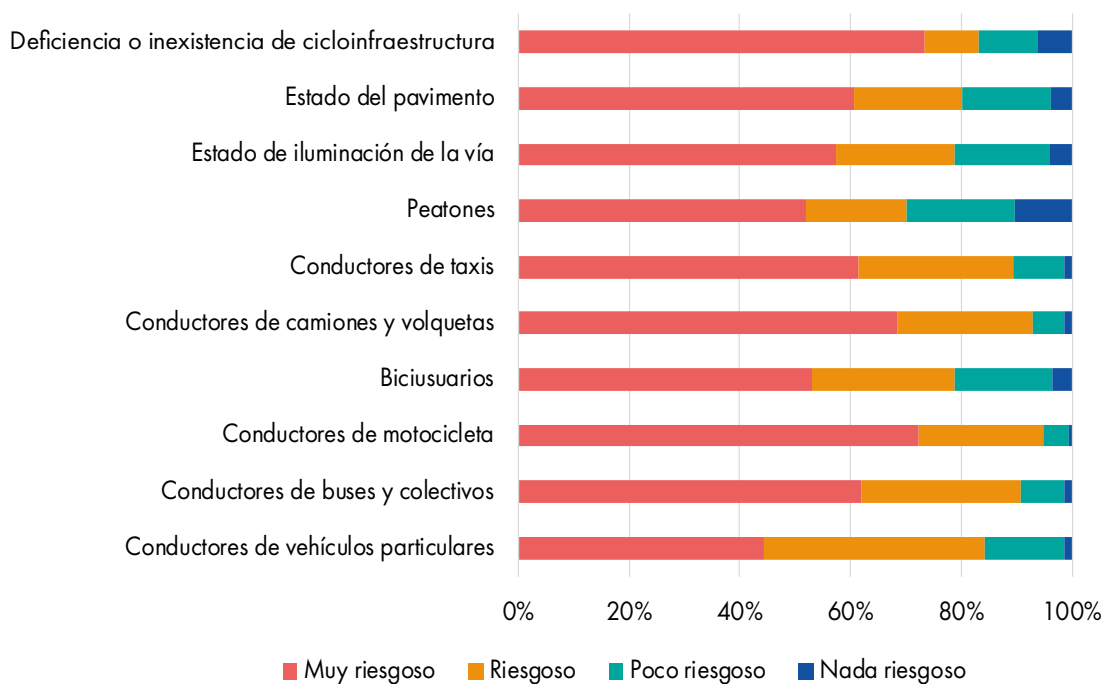
Se indagó a los adultos que llevan niños(as) al colegio en modos diferentes a la bicicleta sobre el comportamiento de otros actores del tránsito con los que comparten durante el viaje.

Percepción de los adultos que llevan niños(as) al colegio sobre otros actores del tránsito

Mujeres



Hombres



Fuente: Elaboración propia

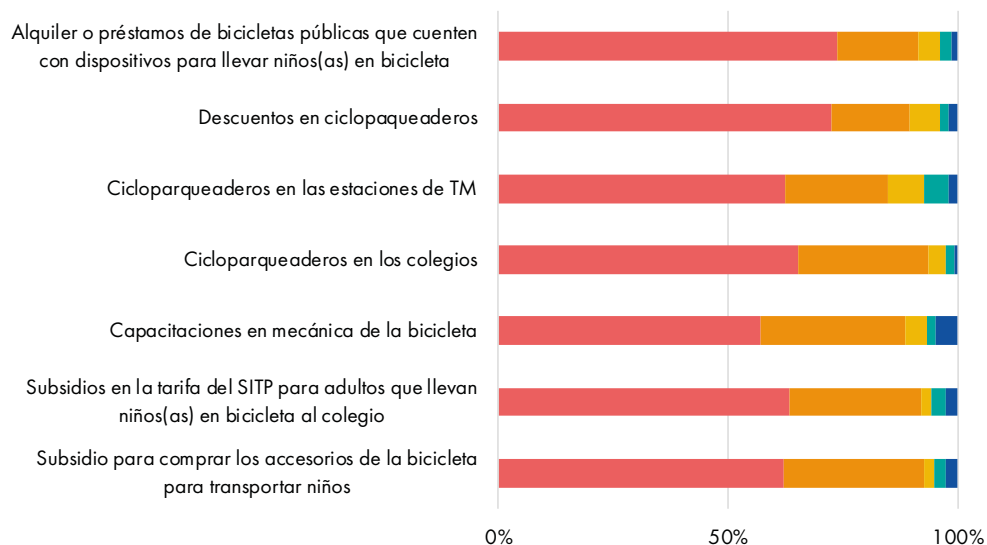
Los conductores de motocicleta y los taxis figuran como los más riesgosos en la vía para las mujeres y hombres respectivamente. Las mujeres reportan en mayor medida que perciben el riesgo al compartir con otros actores viales.

Tipo de incentivos y de accesorios para la bicicleta

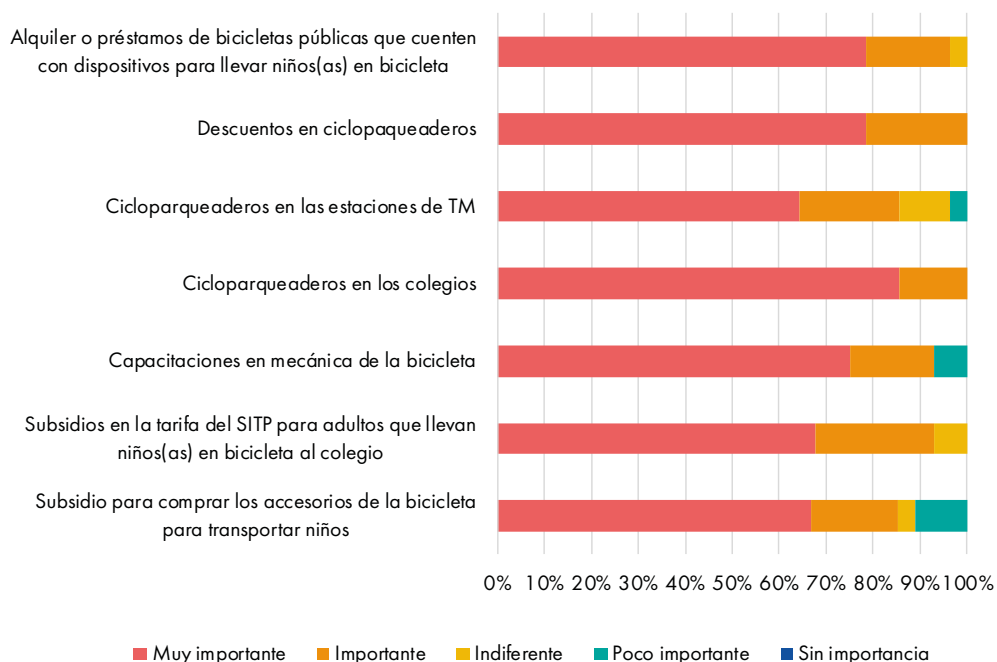
Los encuestados fueron consultados sobre posibles incentivos para los adultos que transportan niños(as) en bicicleta al colegio. La dotación de cicloparqueaderos y descuentos en los cicloparqueaderos son los más importantes para los hombres y para las mujeres, además de la dotación de un sistema de bicicletas públicas

Calificación de posibles incentivos para adultos que transportan niños(as) al colegio en la bicicleta

Mujeres



Hombres



Fuente: Elaboración propia

Tipo de accesorio para la bicicleta

El experimento planteado de preferencia declarada para que los adultos escogieran entre un portabebés o un sillín para llevar un niño o una niña de hasta 6 años considerando el precio, la flexibilidad y la seguridad de los dispositivos (costo en tres niveles, flexibilidad y seguridad en dos niveles) fue contestado por 191 adultos que llevan niños(as) al colegio en modos diferentes a la bicicleta. En el análisis se consideró el sexo, la edad y el estrato de los adultos.

Se encontró en el análisis y estimación de modelos de elección con la encuesta realizada que la edad y el estrato del adulto resultaron significativas en la función de utilidad, es decir, la edad y el nivel de ingreso del adulto(a) pueden influir en la decisión del tipo y costo del dispositivo a instalar en la bicicleta para llevar niños(as) al colegio. Las variables de costo, seguridad y flexibilidad no resultaron significativas (la función de utilidad los coeficientes, es menor a 1,96 o 95% de confianza).

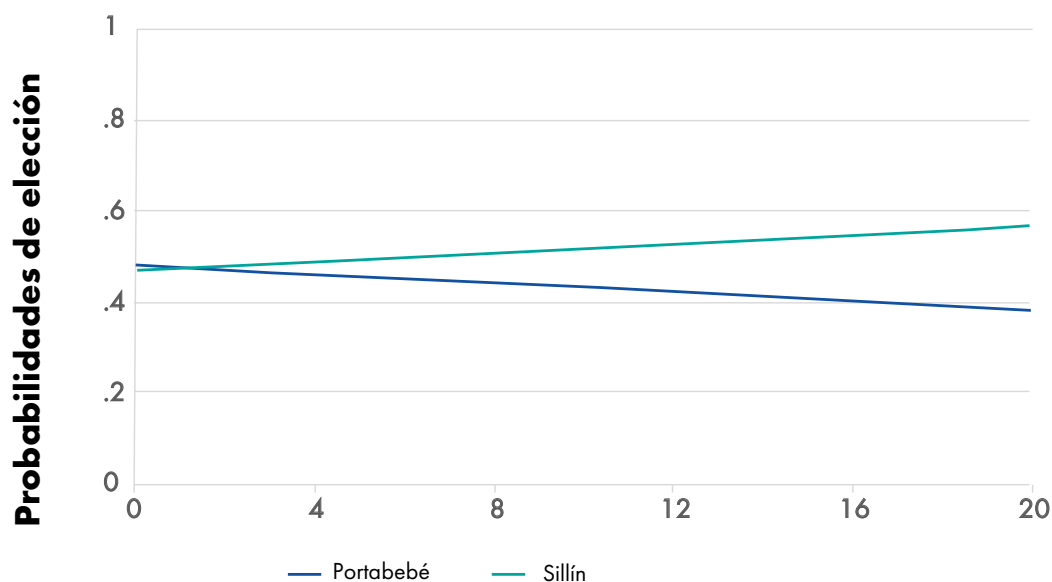
Logit Multinomial

CHOICE	Standard Coefficient	Standard Error	Prob. z	95% Confidence Interval
Constant	.02090	.11514	.18 .8560	-.20477 .24656
SEG	.02500	.15804	.16 .8743	-.28475 .33475
FLEX	.03185	.21177	.15 .8805	-.38322 .44691
A_PBB	.19639	.27535	.71 .4757	-.34330 .73607
PBB_SEX1	-.10067	.11346	-.89 .3749	-.32304 .12170
PBB_AGE1	.00815**	.00411	1.98 .0475	.00009 .01621
PBB_EST1	-.42390***	.09370	-4.52 .0000	-.60755 -.24026

***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level.
Model was estimated on Oct 10, 2019 at 11:37:44 PM

Fuente: Elaboración propia

Probabilidad de escoger portabebés o sillín en función del costo



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2: Cuadros resumen de acciones estratégicas

En las siguientes tablas se resumen las acciones estratégicas, objetivos e indicadores planteados a corto, mediano y largo plazo. Como se mencionó anteriormente, el primer horizonte se estableció en el periodo comprendido entre los años 2020 a 2022 (color rojo), el segundo periodo entre los años 2022 y 2024 (color azul) y finalmente un tercer plazo establecido desde el año 2025 (color gris) en adelante. A continuación, se resumen las acciones estratégicas (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen de Acciones Estratégicas¹

Acción	Objetivo General	Institucionalidad Participativa	(indicadores recomendados)
Módulos para mujeres y mixtos de control de la bicicleta con pasajeros	Aumentar Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad Instituto Distrital de Recreación y Deportes (IDRD)	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de instructores capacitados Cantidad de cursos ofrecidos Cantidad de estudiantes registrados Permanencia en el proceso
Módulos para mujeres y mixtos en anticipación y tratamiento de puntos ciegos	Aumentar Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad Instituto Distrital de Recreación y Deportes (IDRD)	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de instructores capacitados Cantidad de cursos ofrecidos Cantidad de estudiantes registrados Permanencia en el proceso
Señales manuales del/la biciusuario/a	Aumentar Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad Policía de Tránsito	<ul style="list-style-type: none"> Número de puntos de material divulgativo instalado
Módulos para mujeres en mecánica de bicicletas	Aumentar Seguridad Vial Calidad del Viaje	Colegio Técnico de la Bicicleta	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de instructores capacitados Cantidad de cursos ofrecidos Cantidad de estudiantes registrados
Lineamientos para la compra y uso de casco	Aumentar Seguridad Vial Calidad del Viaje	Secretaría de Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> Número de puntos de material divulgativo instalado

1. Las definiciones para: seguridad vial, calidad del viaje, intermodalidad, entre otras, se encuentran listadas en la Sección 3 del cuarto informe "Diseño de la estrategia".

Acción	Objetivo General	Institucionalidad Participativa	(indicadores recomendados)
Lineamientos para la compra y uso de aditamentos	Aumentar Calidad del viaje	Secretaría de Movilidad Colegio Técnico de la Bicicleta	<ul style="list-style-type: none"> Número de puntos de material divulgativo instalado
Lineamientos de ergonomía en bicicleta	Aumentar Calidad del viaje	Secretaría de Movilidad Colegio Técnico de la Bicicleta	<ul style="list-style-type: none"> Número de puntos de material divulgativo instalado Cantidad de estudiantes capacitados en los cursos ofrecidos
Elementos de protección visible	Aumentar Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad Policía de Tránsito Secretaría de Desarrollo Económico Cámara de Comercio de Bogotá	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de aditamentos que cumplen con las recomendaciones vendidos en Bogotá anualmente
Registro Bici	Aumentar Calidad del viaje	Secretaría de Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de registros
Bicicletas seguras	Aumentar Seguridad Vial	Secretaría de Desarrollo Económico en alianza con los comercios	<ul style="list-style-type: none"> Número de comercios inscritos a la alianza Cantidad de elementos vendidos acorde a las recomendaciones
Bicicletas cómodas	Aumentar Calidad del viaje	Colegio Técnico de la Bicicleta Secretaría de Desarrollo Económico en alianza con los comercios	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de bicicletas reconvertidas Cantidad de comercios aliados
Bicicletas familiares de carga	Aumentar Seguridad Vial Calidad del viaje	Colegio Técnico de la Bicicleta Secretaría de Desarrollo Económico en alianza con los comercios	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de bicicletas familiares de carga producidas en Bogotá Cantidad de bicicletas familiares de carga importadas en Bogotá

Acción	Objetivo General	Institucionalidad Participativa	(indicadores recomendados)
Identificar rutas	Aumentar Seguridad Vial Calidad de viaje Intermodalidad	Secretaría de Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Número de rutas identificadas • Velocidad promedio de tráfico adyacente en las rutas • Índice de calidad del aire en las rutas • Número de biciusuarios fallecidos por siniestros viales • Número de biciusuarios lesionados por siniestros viales
Iluminar trayectos en y fuera de vía	Aumentar Calidad de viaje Seguridad Vial	Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)	
Señalizar y pacificar el tráfico a lo largo de las rutas	Aumentar Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad	
Parcheo de huecos y corrección de fallas en la calzada	Aumentar Calidad de viaje	Unidad de Mantenimiento Vial	
Reparar adoquinados	Aumentar Calidad de viaje	Unidad de Mantenimiento Vial	
Reparar losas de concreto	Aumentar Calidad de viaje	Unidad de Mantenimiento Vial	
Nivelar rampas y eliminación de resaltos	Aumentar Calidad de viaje	Unidad de Mantenimiento Vial	
Reducir puntos ciegos causados por mobiliario urbano y vegetación	Aumentar Seguridad Vial	Unidad de Mantenimiento Vial	
Conectar rutas discontinuas	Aumentar Seguridad Vial Intermodalidad	Secretaría de Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Número de puntos instalados
Instalar material comunicativo de visibilización de familias en bicicleta	Aumentar Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad	
Mapeo de ciclabilidad con ojos de familia	Aumentar Seguridad Vial Calidad de viaje Intermodalidad	Secretaría de Movilidad Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital	<ul style="list-style-type: none"> • Kilómetros mapeados de ICF

Fuente: Elaboración propia

El orden de implementación se estableció puntuando cada acción durante el taller interinstitucional realizado con la Secretaría de Movilidad, Secretaría de la Mujer, BID y Transmilenio. (Tabla 2)

Tabla 2. Orden temporal de las acciones²

	Corto Plazo (2020-2022)	Mediano Plazo (2022-2024)	Largo Plazo (2025 en adelante)
Sociocultural	Visibilizar viajes de cuidado en bicicleta.		
	Instalar elementos iconográficos de sensibilización en estaciones y buses del SITM y SITP en relación con la incorporación de los enfoques de la política pública de mujer y equidad de género.	Divulgar las normas legales	
	Fomentar la participación ciudadana en el diseño e implementación de iniciativas de movilidad		
Mercado	Incentivar a usuarias y usuarios a usar aditamentos y bicicletas especiales para transporte de niños y niñas		Generar medidas habilitantes de oferta de bicicletas y aditamentos adecuados para transportar niñas y/o niños en bicicleta.
	Realizar hackathon para el diseño y prototipado de aditamentos para llevar niñas y niños en bicicleta.		Promover la participación ciudadana en el diseño e implementación de aditamentos y bicicletas para movilizar a niños y niñas al colegio
Seguridad e Infraestructura	Promover el cuidado colectivo en la vía incluyendo a todos los actores viales		Construir ciclo-estacionamientos apropiados para bicicletas cargo en los portales y estaciones de Transmilenio Construir infraestructura ciclo-inclusiva
	Promover la movilidad segura desde la óptica de la/el bicisusuario	Promover la disponibilidad y uso de bicicletas cargo	
	Crear curso para mujeres y mixtos en ciclabilidad con niñas y/o niños Crear cursos para mujeres en mecánica de bicicletas Promover acciones para proteger a los y las pasajeras: niñas y niños		
	Fomentar el uso de aditamentos para llevar a niños y niñas al colegio en bicicleta de acuerdo con la edad y contextura física de la/el pasajero		
	Fomentar el registro de bicicletas y su diseño seguro		
	Crear rutas de corresponsabilidad con acupuntura ciclistica		
	Generar mapas de ciclabilidad con ojos de familia		

Fuente: Elaboración propia

2. El orden de implementación se estableció puntuando cada acción según los atributos de priorización de la Sección 8 del cuarto documento "Diseño de la estrategia" durante el taller interinstitucional realizado con la Secretaría de Movilidad, Secretaría de la Mujer, BID y Transmilenio.

La tabla 3 presenta los programas existentes (columna derecha), en los cuales ya se ofrecen, o con los cuales se podrían integrar, las acciones identificadas en la estrategia (columna izquierda). Se recomienda integrar a lo ya existente cuando sea posible para catalizar sobre los presupuestos, experiencias y conocimientos actuales.

Tabla 3. Alineación de la estrategia con programas existentes en Bogotá (2019)

Acción de la estrategia	Programa existente (2019)
<i>Rutas de corresponsabilidad</i> <i>Mapeo de ciclabilidad con ojos de familias</i> <i>Índice de ciclabilidad Familiar</i>	<i>Visión Cero</i>
<i>Elementos de protección visible</i>	<i>Vidas Reflectivas, Te Veo Bien</i>
<i>Cursos para mujeres y mixtos en anticipación y tratamiento de puntos ciegos</i>	<i>Puntos Ciegos</i>
<i>Lineamientos para la compra y uso de casco</i>	<i>Cascos Héroes</i>
<i>Rutas de corresponsabilidad</i> <i>Índice de Ciclabilidad Familiar</i>	<i>SafetiPin – Me muevo segura</i>
<i>Incentivos a usuarios y usuarias</i>	<i>Red Muévete Mejor</i>
<i>Elementos de protección visible</i>	<i>Moviparque: Semilleros de la Bici</i>
	<i>Moviparque: Segurito Voy</i>
<i>Rutas de corresponsabilidad</i>	<i>Al Colegio en Bici: Rutas de Confianza</i>
<i>Cursos para mujeres y mixtos de control de la bicicleta con pasajeros</i> <i>Cursos para mujeres y mixtos en anticipación y tratamiento de puntos ciegos</i> <i>Señas del/la biciusuario/a</i>	<i>Colegio Técnico de la Bicicleta</i>
<i>Rutas de corresponsabilidad</i>	<i>Policía en Bici</i>
<i>Registro Bici</i>	<i>Registro Bici Bogotá</i>
<i>Mapeo de ciclabilidad con ojos de familias</i> <i>Índice de ciclabilidad Familiar</i>	<i>Sistema de Navegación Ciclista (SNC): Mapas Bogotá</i>

Acción de la estrategia	Programa existente (2019)
<i>Lineamientos para la compra y uso de aditamentos</i> <i>Lineamientos de ergonomía en bicicleta</i> <i>Bicicletas seguras</i> <i>Bicicletas cómodas</i> <i>Bicicletas familiares de carga</i>	<i>Colegio Técnico de la Bicicleta</i>
<i>Bicicletas seguras</i> <i>Bicicletas cómodas</i> <i>Bicicletas cargo</i> <i>Medidas habilitantes de oferta de bicicletas y aditamentos</i>	<i>La Ruta del Emprendimiento</i>
<i>Rutas de corresponsabilidad</i> <i>Protocolos de actuación ante acoso sexual en vía pública: Puntos de ayuda y atención</i>	<i>Puntos Bici (Puntos de Encuentro)</i>
<i>Cursos para mujeres de mecánica de la bicicleta</i>	<i>Colegio Técnico de la Bicicleta</i>

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3: Fuentes normativas de la Política Pública para la Educación en Movilidad Segura (Ministerio de Educación Nacional)

Fuente normativa	Artículo
Constitución Política	<p>Art. 41: importancia de fomentar prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación ciudadana en las instituciones educativas.</p> <p>Art. 67: propiciar el respeto a los derechos humanos, la paz y la democracia</p>
Ley General de Educación (L. 115/94)	<p>Art. 1: educación como proceso de formación permanente, personal, cultural y social fundamentado en la concepción integral de la persona humana, su dignidad, sus derechos y sus deberes.</p> <p>Art. 13: objetivos comunes de la educación incluyen formar la personalidad y la capacidad de asumir la responsabilidad y la autonomía en cuanto a los derechos y deberes; proporcionar una sólida formación ética y moral, y fomentar la práctica del respeto a los derechos humanos; fomentar en la institución educativa, prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación y organización ciudadana y estimular la autonomía y la responsabilidad; el Ministerio de Educación orientará y apoyará el desarrollo de programas pedagógicos para enseñar educación vial en todos los niveles de la educación básica y media.</p> <p>Art. 14: Enseñanza obligatoria e incorporación en currículo de la Educación Vial.</p>
Ley 1503 de 2011 y Decreto 2851 de 2013 (reglamenta)	<p>Incorporó la enseñanza obligatoria de Educación Vial en todos los niveles educativos</p> <p>Art. 1: Define la educación vial</p> <p>Art. 3: El fin de la educación vial es lograr una óptima seguridad vial. Define en qué consiste este logro.</p> <p>Art. 10: Define contenidos y objetivos que deben enseñarse en cuanto a educación vial.</p>

Fuente: (Ministerio de Educación, 2014)

ANEXO 4: Definición general de las bicicletas y aditamentos adecuados para transportar niñas y niños en bicicleta

Elemento / Característica	Propósito
Manubrio clásico (doblado hacia el / la biciusuario(a)).	Permite al / la biciusuario(a) viajar erguido(a), con hombros y codos junto al torso. Esta posición le hace más visible, le permite ver más lejos, mitiga el estrés en el área lumbar y en los hombros y codos. Puesto que se está erguido(a), el peso recae más sobre la región pélvica.
Sillín amplio	Por lo anterior, un sillín más amplio otorga más área de soporte, lo cual distribuye mejor el esfuerzo de la región pélvica y es adecuado para un rango más amplio de contexturas físicas y condiciones de salud. El sillín deberá tener relieves/materiales que liberen presión en los puntos críticos de circulación sanguínea.
Amortiguador (sillín, marco o rueda trasera)	<p>Absorbe los impactos generados por las fallas y desniveles de la superficie de rodamiento, mitigando los esfuerzos en los cartílagos de la columna vertebral, en el cuello, entre otros. Esto es relevante para personas con condiciones de salud sensibles a este tipo de esfuerzos (p.ej. hernias discales leves, várices pélvicas, infantes menores de 36 meses, mujeres embarazadas, desgaste de cartilago, etc.), pero que podrían beneficiarse en otros aspectos con la actividad física implícita en el pedaleo.</p> <p>El amortiguador es recomendable también para los(as) pasajero(as); especialmente para infantes de entre 12 y 36 meses de edad, debido a su menor capacidad para sostener el peso de su cabeza.</p> <p>En general, el amortiguador aumenta el confort de todos(as) los(as) usuarios(as) al reducir las vibraciones, haciendo el viaje más suave.</p>
Bandeja, canguro y/o canasta para equipaje	Los viajes de cuidado usualmente requieren mayor capacidad de carga, pues incluyen pertenencias/equipaje de varias personas.
Silla o sillín para pasajero(a)	El tipo y ubicación de la silla para el niño(a) depende de sus habilidades, peso y estatura. Usualmente, la edad es un buen proxy para estas variables. Sin embargo, las tolerancias geométricas, estructurales y configuraciones de seguridad de la silla o sillín deben determinarse a partir del peso, estatura y habilidades.

Elemento / Característica	Propósito
Cinturón de seguridad	En accidentes, evita que los infantes sean propulsados por fuerzas centrífugas que los exponen a impactos más fuertes contra el asfalto (Japan Bicycle Promotion Institute, 2004).
Almohadón o apoya cabeza para pasajero(a)	Recomendado para sillas en donde se llevan infantes menores de 5 años. Permite que el/la infante descanse su cabeza en caso de que duerma, o la protege si movimientos bruscos impulsan su cabeza hacia adelante.
Guardabarros anterior	Evita que el agua o barro de la superficie ensucie la ropa de los(as) usuarios(as). El guardabarros anterior evita que en condiciones de lluvia la superficie salpique agua hacia la cara causando inconvenientes de visibilidad o maniobras riesgosas.
Guardabarros posterior	
Pedales adelantados	En bicicletas con el marco apropiado, los pedales que están posicionados más adelante permiten, al pedalear, mantener los ángulos de los tobillos, rodillas y caderas más cerca de los 90°, evitando fatigas y sobreesfuerzos crónicos en el sistema músculo esquelético.
Torque asistido	Disminuye el esfuerzo del pedalista en pendientes exigentes y al transportar varios pasajeros y equipaje.
Protector de cadena	Evita enredos de prendas largas / holgadas / cordones con la cadena, lo cual puede ocasionar caídas y accidentes.
Protectores de radios con reflectivos	Con frecuencia utilizados por razones aerodinámicas en las bicicletas de velocidad, se proponen como protector para evitar que los pies de los infantes se enreden en los radios de las ruedas de la bicicleta.
Pata doble	Mantiene la bicicleta en posición vertical mientras se acomodan los pasajeros. Incluye dos puntos de soporte, previniendo el desplome hacia cualquiera de los lados. Se instala sobre la parte baja del marco de la bicicleta y se rota contra las manecillas del reloj para andar.
Luz anterior	Luz frontal para ver el camino y ser visto(a) por los demás actores viales.
Luz posterior	Luz trasera para ser visto(a) por los demás actores viales.
Campana o Silbato	Para señalar la presencia a otros actores viales.
Casco para adultos	Para prevenir lesiones en la cabeza del pedalista.
Casco para infantes	Se recomiendan cascos redondos que permitan el crecimiento normal del cráneo del niño/niña
Rompevientos	Protege al niño/niña de los vientos fríos de la mañana.
Bufanda	Guarda el equilibrio térmico del niño/niña
Guantes	Guarda el equilibrio térmico del niño/niña

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 5: Resumen acciones componente seguridad e infraestructura: sobre biciusuarios, vehículos e infraestructura

Tabla 1. Acciones sobre los biciusuarios

Acción	Dimensión	Institucionalidad Participativa (quiénes, lineamientos)	Aprendizaje (indicadores recomendados)
Cursos para mujeres y mixtos de control de la bicicleta con pasajeros	Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad Instituto Distrital de Recreación y Deportes (IDRD)	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de instructores/as capacitados/as • Cantidad de cursos ofrecidos • Cantidad de estudiantes registrados • Cantidad de personas graduadas
Cursos para mujeres y mixtos en anticipación y tratamiento de puntos ciegos	Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad Instituto Distrital de Recreación y Deportes (IDRD)	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de instructores/as capacitados • Cantidad de cursos ofrecidos • Cantidad de estudiantes registrados
Señales manuales de el/la biciusuario/a	Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad Policía de Tránsito	<ul style="list-style-type: none"> • Número de puntos de material divulgativo instalado
Cursos dirigidos a mujeres de mecánica de bicicletas	Seguridad Vial	Colegio Técnico de la Bicicleta	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de instructores/as capacitados/as • Cantidad de cursos ofrecidos 1. Cantidad de estudiantes registrados
Lineamientos para la compra y uso de casco	Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Número de puntos de material divulgativo instalado
Lineamientos para la compra y uso de aditamentos	Calidad del viaje	Secretaría de Movilidad Colegio Técnico de la Bicicleta	<ul style="list-style-type: none"> • Número de puntos de material divulgativo instalado
Lineamientos de ergonomía en bicicleta	Calidad del viaje	Secretaría de Movilidad Colegio Técnico de la Bicicleta	<ul style="list-style-type: none"> • Número de puntos de material divulgativo instalado • Cantidad de estudiantes capacitados en los cursos ofrecidos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Acciones sobre el vehículo

Acción	Dimensión	Institucionalidad Participativa	Aprendizaje (indicadores recomendados)
Registro bici	Calidad del viaje	<ul style="list-style-type: none"> Secretaría de Movilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de registros
Bicicletas seguras	Seguridad Vial	<ul style="list-style-type: none"> Secretaría de Desarrollo Económico en alianza con los comercios 	<ul style="list-style-type: none"> Número de comercios inscritos a la alianza Cantidad de elementos vendidos acorde a las recomendaciones
Bicicletas cómodas	Calidad del viaje	<ul style="list-style-type: none"> Colegio Técnico de la Bicicleta Secretaría de Desarrollo Económico en alianza con los comercios 	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de bicicletas reconvertidas Cantidad de comercios aliados
Bicicletas familiares de carga	Seguridad Vial Calidad del viaje	<ul style="list-style-type: none"> Colegio Técnico de la Bicicleta Secretaría de Desarrollo Económico en alianza con los comercios 	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de bicicletas familiares de carga producidas en Bogotá Cantidad de bicicletas familiares de carga importadas en Bogotá

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Acciones sobre la infraestructura

Acción	Dimensión	Institucionalidad Participativa	Aprendizaje (indicadores recomendados)
Identificar rutas	Seguridad Vial Calidad de viaje	Secretaría de Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Número de rutas identificadas • Velocidad promedio de tráfico adyacente en las rutas • Índice de calidad del aire en las rutas • Número de biciusuarios/as fallecidos por siniestros viales (desagregado por género) • Número de biciusuarios/as lesionados por siniestros viales (desagregado por género)
Iluminar trayectos en y fuera de vía	Calidad de viaje	Instituto de Desarrollo Urbano (IDU)	
Señalizar y pacificar el tráfico a lo largo de las rutas	Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad	
Parcheo de huecos y corrección de fallas en la calzada	Calidad de viaje	Unidad de Mantenimiento Vial	
Reparar adoquinados	Calidad de viaje	Unidad de Mantenimiento Vial	
Reparar losas de concreto	Calidad de viaje	Unidad de Mantenimiento Vial	
Nivelar rampas y eliminación de resaltos	Calidad de viaje	Unidad de Mantenimiento Vial	
Reducir puntos ciegos causados por inmobiliario urbano y vegetación	Seguridad Vial	Unidad de Mantenimiento Vial	
Conectar rutas discontinuas	Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad	
Instalar material comunicativo de visibilización de familias en bicicleta	Seguridad Vial	Secretaría de Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Número de puntos instalados

Fuente: Elaboración propia



BID

Banco Interamericano
de Desarrollo



TRANSPORT
GENDER
LAB

