

**BENEFICIOS ASOCIADOS A LA DISMINUCIÓN DE TIEMPOS DE
DESPLAZAMIENTO DE LOS EMPLEADOS A SUS LUGARES DE TRABAJO EN
BOGOTÁ**

AUTORES:

**ETELBERTO CEPEDA
LEONARDO DIAZ GUZMAN
ANDRÉS LONDOÑO
JUAN ESTEBAN RUIZ
JUAN CARLOS TELLEZ**

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

Noviembre 2022

BOGOTÁ D.C.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	5
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	9
2. OBJETIVO GENERAL	14
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
4. JUSTIFICACIÓN	15
5. MARCO TEÓRICO.....	17
5.1 La Época del Tranvía en Bogotá.....	17
5.2 Época de los Buses y el Trolebús.....	18
5.3 Época del Transmilenio.	20
5.4 Sistema Integrado De Transporte Público (SITP).....	21
5.6 Retos en movilidad	23
6.1 Primer nivel.....	29
6.2 Tipo de investigación.....	30
6.3 Definición de variables	31
6.4 Tipo y tamaño de la muestra.....	34
6.5 Definición de la población	35
6.4 Metodología de Segundo Nivel.....	36
6.5 Técnicas de Análisis de Datos	37
6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	38
7.1 Análisis y resultados cuantitativos.....	38
7.2 Análisis Cualitativo.....	50
CONCLUSIONES.....	53
BIBLIOGRAFÍA.....	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Rutas de Transporte Público en Bogotá.....	19
Tabla 2 - Troncales	20
Tabla 3 - Variables Críticas	32
Tabla 4 - Distribución encuestas por localidad.....	34
Tabla 5 - Técnicas de Análisis de Datos	37
Tabla 6. Impacto de la Movilidad	49

TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Alimentador.....	21
Figura 2 - Metro de Bogotá.....	22
Figura 3 - Crecimiento urbano Bogotá	28
Figura 4 - ¿Cuál es tu género?	38
Figura 5 - ¿Cuál es tu rango de edad?.....	39
Figura 6 - ¿Trabaja actualmente?.....	39
Figura 7 - ¿En qué localidad de la ciudad de Bogotá reside actualmente?	39
Figura 8 - ¿Qué medio de transporte utiliza para movilizarse hacia su lugar de trabajo?.....	40
Figura 9 - ¿En qué localidad se ubica su lugar de trabajo?.....	40
Figura 10 - ¿Cuánto tiempo le toma trasladarse desde su hogar hasta su lugar de trabajo (y viceversa) en un día normal?.....	40
Figura 10 - ¿Cuánto tiempo le toma trasladarse desde su hogar hasta su lugar de trabajo (y viceversa) en un día normal?.....	41
Figura 11 - ¿Con cuál de las siguientes palabras asociaría el transporte entre su hogar hasta su lugar de trabajo (y viceversa).....	41
Figura 12 - La actividad que actualmente lleva a cabo en su trabajo ¿Podría realizarse de su hogar?.....	42
Figura 13 - La empresa para la cual labora, ¿Le ha planteado la opción de Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar?	42
Figura 14 - ¿Su posición frente al Teletrabajo o el trabajo en casa es?	42
Figura 15 - Si la empresa para la cual labora le plantea la opción de Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar ¿Lo aceptaría?.....	43
Figura 16 - ¿Considera como un beneficio el Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar?.....	43
Figura 17 - Considera que los tiempos de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo ¿Han afectado su salud mental?.....	43
Figura 18 - ¿En los últimos dos años ha sido diagnosticado con alguna de las siguientes patologías?.....	44
Figura 19 - ¿Considera que el tiempo de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo ha impactado alguna de las patologías que padece?.....	44
Figura 20 - Es una escala de 1 a 5, donde 1 es un tiempo corto y 5 es un tiempo excesivamente largo ¿Cómo considera que es el tiempo de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo?	44
Figura 21 - ¿Ha expuesto el tema de los tiempos de desplazamiento ante el área de Gestión Humana o jefe Directo?.....	45
Figura 22 - Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cómo fue la reacción por parte de su empleador frente a este tema?.....	45
Figura 23 - ¿Cuál de las siguientes alternativas considera más atractiva para mejorar el desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo?.....	46
Figura 24 - ¿Tiene claridad sobre el concepto de "Inteligencia Vial"?.....	46
Figura 25 - En una escala de 1 a 5, donde 1 es Muy poco impacto y 5 es Muy alto, califique el grado de impacto de la movilidad en Bogotá algunas variables.....	46
Figura 26 - ¿Considera que la Alcaldía invierte suficientes recursos en educación sobre Seguridad Vial y movilidad?.....	47

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es medir y analizar en la población de la ciudad de Bogotá, si la disminución de los tiempos de desplazamiento desde y hacia sus lugares de trabajo, son vistos como un beneficio para el mejoramiento de su calidad de vida y que impacto puede producir en las empresas, esto mediante un enfoque de investigación de tipo cuantitativo. También vamos a observar cómo los diferentes factores que impactan a la población de la ciudad de Bogotá, la cual se moviliza en los diferentes medios de transporte con los que contamos, se relacionan con los beneficios que para las empresas puede traer que los tiempos de desplazamiento de sus empleados sea mucho menor.

El diseño de esta investigación es de tipo no experimental y transversal de tipo descriptivo, por lo cual la recolección de la información se realizará en un solo momento, y como tal se utilizara un instrumento de tipo encuesta virtual, que es un cuestionario con preguntas de selección múltiple diseñadas con escalas diferenciadas, con la cual se buscara saber la opinión de las personas acerca del tema investigado.

Se pudo observar en los resultados de la investigación que la mayoría de los lugares de trabajo se encuentran en las localidades de Usaquén y Chapinero, sectores que tienen gran afluencia de negocios, empresas y organizaciones. La mayoría de las personas que describieron su desplazamiento entre el lugar de trabajo y su domicilio como *estresante*. El servicio de transporte público más utilizado es Transmilenio, que cuenta con mala percepción por parte de los encuestados a causa de la inseguridad, a los retrasos presentados por las obras de la ciudad y los tiempos de espera en las estaciones. Más de la mitad de los encuestados, un 60% considera y cree firmemente que la actividad y labor que realiza se puede hacer por medio del teletrabajo, lo que les beneficiaría tanto económica como mentalmente, pues se libraría del estrés constante que les producen los desplazamientos hacia y desde los lugares de trabajo. Los encuestados perciben el teletrabajo como un beneficio (85%),

En cuanto a los efectos negativos de los desplazamientos en la salud de los encuestados, más de la mitad afirman que se han visto afectados a nivel de salud mental y que se les ha diagnosticado estrés en los últimos dos años. En lo referente a las variables críticas del problema de investigación: accidentalidad vial, cultura ciudadana, contaminación ambiental, tiempos de los semáforos y costos del transporte, podemos deducir que un 94% de los encuestados cree que la alcaldía mayor de Bogotá no invierte suficientes recursos en cultura ciudadana, siendo la seguridad vial, una de las campañas más importantes que debería apalancarse desde la alcaldía.

En lo referente a la contaminación ambiental, el 48% de los encuestados manifestó que dicho factor tiene un impacto muy alto en la falta de movilidad de la ciudad y estaría ligado a patologías asociadas con problemas respiratorios. La variable de accidentalidad vial fue calificada con un impacto que afecta la movilidad de la ciudad con una ponderación de muy alto por el 37% de los encuestados, y fue calificado como alto por el 33% de los ciudadanos que hicieron parte de la investigación.

La originalidad de la presente investigación consiste en poder sensibilizar a las autoridades de la capital, los trabajadores y empresarios, en la necesidad de articular esfuerzos para mejorar la calidad de vida de los trabajadores, lo que redundaría en múltiples beneficios que van desde crear conciencia acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente al disminuir los gases de efecto invernadero, bajar la tasa de accidentes viales, mejorar la inteligencia vial de los conductores, tener más sentido de pertenencia, ahorrar dinero en el transporte público, disminuir el grado de estrés de los habitantes de la capital; hasta incrementar la productividad de las empresas y bajar las estadísticas de los delitos considerados de alto impacto por parte de las autoridades.

Los estudios usados como marco de referencia en la investigación fueron referenciados con sus autores durante todo el trabajo, con el fin de garantizar la calidad de las fuentes y la honestidad en la información descrita en el documento. La creatividad en la construcción de la encuesta fue determinante para el logro de los objetivos descritos en la investigación, con preguntas claras, precisas y concisas que permitieron respuestas sinceras por parte de los encuestados basadas en el problema de la investigación.

Dentro de las limitaciones de la investigación se encuentra el tamaño de la muestra, teniendo en cuenta que al ser un proyecto académico se contó con poco tiempo para la realización de las encuestas, sin embargo las encuestas realizadas abarcaron un espectro representativo de la población de estudio. En la práctica, se espera que esta investigación ayude a concientizar a las empresas privadas y las entidades distritales acerca del impacto social de los largos periodos de desplazamiento a los que se someten los trabajadores de Bogotá ocasionados por el crecimiento de la ciudad y sus implicaciones.

El proyecto desarrollado conlleva una gran importancia a la hora de estudiar los efectos que puede traer a la sociedad su respectivo análisis por parte de las entidades gubernamentales a cargo de la gestión de movilidad; específicamente si se tienen en cuenta los efectos que se describieron en el proyecto acerca de las afectaciones a la salud mental de los usuarios del transporte tanto público como privado en la ciudad de Bogotá, tema que si se descuida, se puede ver evidenciado en los altos índices de enfermedades como estrés, ansiedad y depresión.

El reconocimiento al derecho a la movilidad implica de cierta forma el derecho a la ciudad puesto que la movilidad urbana es el medio para satisfacer las necesidades básicas de las personas, como lo son la salud, educación, recreación, entre otras, y del cual la ciudad ofrece dichos servicios. Otro derecho que es esencial es el del trabajo y por eso, muchas personas se ven obligadas a desplazarse a sitios que quedan lejos de sus hogares, gastando más tiempo del que deberían y afrontando situaciones agobiantes, es ahí donde la formulación de políticas públicas que ayuden a facilitar ese traslado cobra importancia.

La toma en cuenta de los resultados del proyecto implica efectos positivos para la ciudadanía, pues se garantiza la accesibilidad a la movilidad y al transporte de manera segura, sana y tranquila para todos los habitantes de la ciudad de Bogotá.



Finalmente, las implicaciones principales que deja el proyecto, son el compromiso y la responsabilidad de realizar, en la medida en la que se pueda, los aportes de los resultados a aquellas entidades encargadas de solucionar los temas de la movilidad, esto con el fin de que ellos tengan ideas y entiendan un poco más de cerca la realidad que viven los usuarios de la ciudad de Bogotá, con el propósito principal de mejorar todo lo que tiene que ver con la movilidad de los trabajadores en la capital colombiana.

Palabras clave: Beneficios, Factores, Desplazamientos, Tiempos.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

En la ciudad de Bogotá, el tema del desplazamiento se ha convertido en uno de los principales problemas a tratar por parte de los entes territoriales. Diariamente, los habitantes de la capital colombiana se someten a largos trayectos para dirigirse a sus lugares de trabajo o de estudio, en su mayoría, en transporte público, del cual no tiene la mejor percepción, que el 44% indica estar insatisfecho y si revisamos las locales del sur, este indicador aumenta notablemente (Bogotá Cómo Vamos, 2021). Desafortunadamente, esta situación afecta la salud mental de quienes día a día tienen la necesidad de realizar estos desplazamientos para llegar a su sitio de origen, lo cual, en la medida que los tiempos aumenten como consecuencia de la gran cantidad de obras en ejecución, pueden generar un impacto mayor. Se encontró que cada 10 minutos de aumento en el trayecto de un lugar a otro, aumenta la probabilidad en un 0,5% de sufrir depresión. (Wang, Rodríguez, Sarmiento, & Guaje, 2019). Si tenemos en cuenta que Bogotá está en el octavo puesto del índice INRIX, donde se indica que el año 2021 se perdieron 94 horas en el tráfico en el año y cuya velocidad promedio es de 17 Km por hora. (INRIX, 2021), el tema del tráfico es algo importante para tener en cuenta.

En el año 2020, más exactamente el 11 de marzo de este año, la Organización Mundial de la Salud declara una Pandemia como consecuencia del Coronavirus COVID – 19 (OPS, 2020), lo que genera que a nivel mundial se tengan que tomar medidas como el confinamiento, aislamiento, con el objetivo de contener la propagación de dicho virus. La declaración de la OMS generó que, en Colombia, el Gobierno a través del Ministerio de Protección Social, tomará las medidas necesarias para acatar lo declarado por la OMS, por lo que en la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020, declare una serie de medidas que disminuyeran el impacto del virus en el país (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020). Una de las acciones que se relacionaban en esta resolución,

hacían referencia a las modalidades que debían implementar las organizaciones para seguir en funcionamiento, dando cumplimiento a las medidas de confinamientos y aislamiento, por lo cual el teletrabajo y el trabajo en casa fueron las modalidades que se ajustaron a esta nueva necesidad. Cabe aclarar que estas dos modalidades tienen sus diferencias, ya que la primera fue establecida en la Ley 1221 del 2008 (Congreso de la República, 2008) y la segunda surge como una medida excepcional del Ministerio de Trabajo la cual se define en la Circular 021 de 2020 (Ministerio del Trabajo, 2020). Como consecuencia de esta situación, el teletrabajo en 2020 tuvo un incremento del 71% en comparación al 2018 (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2021), logrando que esta modalidad se implementara en más empresas, eso sí, de manera forzosa y demostrando que en Colombia si era posible llevarse a cabo, ya que según el quinto estudio de Penetración y Percepción del Teletrabajo del Ministerio de las TIC , indica que 91% de la empresas encuestadas adoptaron esta modalidad ya que fue la única opción para seguir laborando durante la emergencia (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2021). En este mismo estudio, se demuestra que las empresas adoptaron dicha modalidad, únicamente por la necesidad de seguir operando y no por convencimiento, ya que acorde a este estudio solo 6 de cada 10 empresas implementarían teletrabajo si pudieran identificar claramente los beneficios de su implementación. Adicionalmente, solo 3 de cada 10 empresas que implementaron el teletrabajo y lo abandonaron, declara haber percibido algún beneficio en su implementación.

Lo anterior, contrasta con lo que perciben quienes han realizado teletrabajo (Para el caso de Bogotá son 157.417 teletrabajadores (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2021)) ya que según la encuesta Pulso Social de Julio de 2022, más del 60% de los encuestados quisieran trabajar 4 días o más en la modalidad de teletrabajo, trabajo en casa o

modalidad virtual (DANE, 2022). Para demostrar con mayor claridad las diferencias entre las percepciones entre quienes desean continuar sus labores de manera remota y lo que piensan los empresarios, en la misma encuesta Pulso Social se evidencia que para la fecha de aplicación de esta, más del 90% de los encuestados ya se encontraba trabajando de manera presencial (DANE, 2022). Esto quiere decir, que lo mencionado por el viceministro de Transformación Digital del Ministerio de las TIC, Iván Durán en 2021, se ha cumplido en una proporción mínima: "El mundo ha cambiado y la forma de trabajar no será la misma que teníamos antes de la pandemia. Las personas volverán a las oficinas, pero es claro que habrá una dinámica más flexible, pues las empresas se dieron cuenta de que las personas pueden ser productivas estando en casa y manejando su tiempo" (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2021) (¿qué necesitamos saber?). Igualmente, hay Otro estudio que muestra que por lo menos en las entidades públicas, la percepción, tanto de funcionarios como de las mismas entidades, ha sido positiva. El estudio Penetración y Percepción Teletrabajo de 2021, arroja los siguientes resultados relevantes, con respecto al tema de movilidad (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2021):

- 9 de cada 10 entidades públicas consideran viable el teletrabajo como modalidad de trabajo en el país
- El 76% de los encuestados perciben el teletrabajo como un beneficio para la calidad de vida de los teletrabajadores
- El 55% de los encuestados perciben el teletrabajo como un beneficio para mejoramiento de la movilidad y el medio ambiente
- El 97% de los encuestados asocia el teletrabajo con Calidad de Vida

- Al evaluar la experiencia en la implementación de teletrabajo, el 36% de los encuestados la asocia con el ahorro de tiempo para los trabajadores
- El 98% de los encuestados, al evaluar la experiencia de teletrabajo, indican que esta es una alternativa para mejorar la movilidad y el medio ambiente en las grandes ciudades.

De lo anterior, podemos inferir que quienes actualmente laboran y tienen la posibilidad de realizar, ya sea trabajo en caso o teletrabajo, preferirían seguir haciéndolo bajo esta modalidad en lugar de retornar a su sitio habitual de trabajo. Tal y como se menciona al inicio, los motivos que tienen quienes laboran y viven en la ciudad de Bogotá, para evitar el desplazamiento, corresponden a la mala percepción que tienen del sistema de transporte, a la percepción en aumento de la inseguridad, a los retrasos presentados por las obras de la ciudad y al estrés que este tipo de desplazamientos genera. Así mismo, es relevante resaltar que si bien algunas empresas no perciben los beneficios que sus colaboradores lleven a cabo sus actividades de los lugares donde se sienta más cómodos, hay literatura y estudios que mencionan los beneficios para la calidad de vida que estas medidas pueden traer al constituirse como salario emocional, el cual podríamos definir como un tipo de compensación intangible que el colaborador recibe a cambio de una labor a realizar (Augusto, Campagnolli, Canuto, & Graziano, 2018). Aunque una definición que se acerca un poco más a lo que buscamos con esta definición, es la que ofrece el CEO de la empresa española Cobee, quien indica lo siguiente “Ofrecer a los empleados un incentivo en forma de cheques restaurante, seguro médico o ayuda al transporte es una manera de mostrar la voluntad de la compañía por mejorar sus condiciones salariales” (Borja, 2020) Para nuestro caso de investigación, enfocado en la ciudad de Bogotá, disminuir o eliminar los tiempos que los trabajadores utilizan para movilizarse desde y hacia sus lugares de trabajo, sería un componente de salario emocional bastante atractivo.

Para lograr establecer la percepción de los trabajadores de la ciudad de Bogotá, realizaremos encuestas de valoración sobre la opción de que en las organizaciones para las cuales laboran, implementen de manera definitiva modalidades de trabajo en la cuales se disminuya o elimine el tiempo de desplazamiento desde y hacia los lugares de trabajo. Se tendrán en cuenta para la herramienta de medición aquellas personas que laboren en áreas administrativas, que hayan tenido una experiencia previa como teletrabajador o de trabajo en casa, que habiten la ciudad de Bogotá y se movilicen en algún medio de transporte público o automóvil particular.

Dicho esto, nos planteamos la pregunta ¿Cuál es la mejor manera de motivar a las empresas a colaborar en la disminución de los tiempos de desplazamiento de los trabajadores, buscando que esto sea visto como un componente de salario emocional?

2. OBJETIVO GENERAL

Identificar los beneficios que conllevan la disminución de tiempos en los desplazamientos de las personas a sus lugares de trabajo y de regreso a sus hogares en Bogotá.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los beneficios que influyen en la disminución de los tiempos de desplazamiento de las personas a sus lugares de trabajo en Bogotá
- Analizar las variables que afectan los tiempos de desplazamientos de las personas a sus lugares de trabajo en Bogotá
- Considerar el entorno de los beneficios de disminuir los trayectos de las personas hacia sus lugares de trabajo y hogares.
- Verificar los impactos que se presentan en los trayectos en los diferentes modos de movilización en la ciudad de Bogotá.
- Proponer un modelo que permita implementar acciones en las empresas para que los trabajadores vivan más cerca de su lugar de trabajo.

4. JUSTIFICACIÓN

Reducir el esfuerzo que una persona invierte en llegar a su trabajo, es uno de los retos principales que enfrenta la Capital del País. Hoy por hoy la movilidad en Bogotá es todo un caos que produce estrés a los trabajadores quienes tienen que movilizarse diariamente desde sus hogares a sus lugares de trabajo para cumplir con los horarios establecidos. A los empleados capitalinos les toma un promedio de dos horas el poder llegar a sus lugares de trabajo. En esta investigación se toma la movilidad como la problemática principal, y la causante de otros factores como son: el estrés en la población y la baja productividad de las empresas, entre otros.

La investigación se realiza en la ciudad de Bogotá con población trabajadora que tiene que cumplir horarios diurnos y nocturnos. La teoría de la administración científica es la que está más acorde con las posibles fallas que conllevan al exagerado tiempo desperdiciado por los capitalinos, para llegar a sus lugares de trabajo.

Los principales beneficios que se pretenden alcanzar a partir del resultado obtenido en la investigación, van desde: aportar ideas tendientes a mejorar la movilidad deficiente de la capital del País, crear conciencia acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente por la disminución de los gases de efecto invernadero, bajar la tasa de accidentes viales, ahorrar dinero en transporte público, disminuir el grado de estrés, hasta incrementar la productividad de las empresas al disminuir el tiempo de desplazamiento de sus empleados.

Los impactos que tendrían sobre la sociedad capitalina están directamente ligados con la calidad de vida de sus trabajadores y con una mayor productividad en las empresas. Los

resultados de la investigación son de gran importancia, ya que ayudarían a entender otros fenómenos relacionados con la calidad de vida de los trabajadores en la Ciudad de Bogotá y a su vez, en cómo incrementar la productividad de las empresas. La importancia de la investigación está basada en identificar los beneficios asociados a la disminución de los tiempos de desplazamiento de los trabajadores de Bogotá desde sus residencias a su lugar de trabajo, y en encontrar la mejor manera de motivar a las empresas a colaborar en la disminución de los tiempos de desplazamiento de sus trabajadores. (Restrepo & Vélez, 2019)

5. MARCO TEÓRICO

Para la actual investigación vamos a iniciar hablando de la historia del transporte en Bogotá la cual ha sido marcada por diferentes épocas en las cuales la movilización de la ciudad ha venido evolucionando. Temas relacionados con la congestión vehicular, el incremento de población en la ciudad y los problemas de tipo corrupción han sido factores que han sido la molestia de las administraciones locales para al avanzar con el problema de la movilización de los bogotanos. (Plaza Capital, 2018).

Para continuar con la descripción de la historia del transporte en Bogotá se explica a continuación cómo era la movilidad cuando existía el tranvía, los buses y los trolebuses, y actualmente el Sistema Transmilenio y el Sistema Integrado de Transporte Público SITP y por último el nuevo proyecto que se está trabajando actualmente para el Metro de Bogotá.

5.1 La Época del Tranvía en Bogotá.

De acuerdo con la descripción de los historiadores Luis Enrique Rodríguez Baquero y Saydi Núñez Cetina en su texto Empresa Públicas de Transporte en Bogotá siglo XX, en la segunda mitad del siglo XIX, Bogotá estaba conformada por unas pocas calles, lo que hoy es conocido como el centro de la ciudad y el barrio Chapinero. Estos sectores de la ciudad estaban separados por un gran terreno que hizo que naciera la necesidad para mejorar la comunicación entre ambos sectores e incluso dentro del área urbana de Bogotá que en su momento presentaba una gran expansión. (Rodriguez & Nuñez, 2003).

Así fue como en 1846 se consiguieron los primeros carros de tracción animal, y hasta 1851 se puso por primera vez un sistema de transporte para personas. (Archivo de Bogota, 2019).

En 1882, la Alcaldía contrató al empresario William W. Randall para construir un tranvía y así fue como llegó a Bogotá el primer tranvía del país, a al paso de tiempo fueron llegando más carros para alimentar el sistema del tranvía el cual se había prolongado en varias rutas. (Archivo de Bogota, 2019)

Un día determinante para la ciudad de Bogotá y el destino del tranvía fue el 9 de abril de 1948 ya que el líder político Jorge Eliécer Gaitán fue asesinado y para ese entonces la ciudad entró en caos, se presentaron diferentes manifestaciones donde 34 tranvías fueron destruidos lo cual involucró un costo muy alto para la ciudad hecho que fue determinante para la que alcaldía de Bogotá tomara decisiones. En 1951 el alcalde Fernando Mazuera Villegas, eliminó el tranvía en la ciudad definitivamente y la movilización en la ciudad tomo otro rumbo. (Plaza Capital, 2018)

5.2 Época de los Buses y el Trolebús.

Como describen los investigadores Juan C Pégolis y Jairo Valenzuela en El libro de los buses de Bogotá, por los años veinte aparecieron en Bogotá los primeros buses de gasolina importados que iniciaron algunas rutas hacia los pueblos aledaños de Bogotá. (Valenzuela & Pergolis, 2015)

Con el crecimiento de la población y de la ciudad en los años treinta, y visto la necesidad de construir más viviendas y vías de movilidad, se informó de la llegada de 20 trolebuses procedentes de Canadá. Esto buses era conocidos como troles, era alimentados por medio de electricidad a través de cables que iban conectadas a la red eléctrica y las vías en su inicio irían por la ruta de la avenida Chile hasta San Francisco que hoy conocemos como la carrera 7 con Av. Jiménez. (Valenzuela & Pergolis, 2015).

En el año 1956 se creó la empresa de Buses de Bogotá, la cual buscaba sustento, desarrollo y ampliación del servicio, para en 1962 la EDTU tenía una flota con 87 buses diésel, 5 de gasolina

y 25 trolebuses los cuales cubrían diferentes rutas en los barrios del centro, norte y sur de la ciudad. (Valenzuela & Pergolis, 2015). En la siguiente tabla se describen las rutas.

Tabla 1 - Rutas de Transporte Público en Bogotá

# Ruta	Nombre de la ruta	Buses en servicio	Viajes redondos
1	Las ferias - Las Cruces	11	2.669
3	Country Club - La Fragua	12	2.588
4	Centro Nariño - San Cristóbal	12	3.368
5	Río Negro - San Isidro	9	1.989
6	Ospina Pérez - Ciudad Universitaria	12	3.118
7	Puente Aranda - 20 de Julio	12	3.407
8	12 de Octubre - La Hortúa	16	4.652
9	Centro Nariño - Hortúa	8	3.179
10	Barrio Boyacá - Quiroga	12	2.479
11	Fontibón - Las Cruces	3	862
11	Centro Nariño - San Carlos	10	2.772
13	Centro Nariño - San Carlos	10	2.772
	Total	117	31.096

Fuente. (Plaza Capital, 2018)

Para los años setenta, se implementó la buseta, la cual contaba con 28 puestos y su tarifa era más cara que la de los buses que transportaban hasta 70 pasajeros. Con la venida de las busetas las personas empezaron a utilizar más de este servicio dejando atrás los trolebuses. (Plaza Capital, 2018).

La EDTU en 1990, siguió trabajando por optimizar el transporte de la ciudad, pero la situación desmejoró ya que no existían los recursos para realizar los mantenimientos y para comprar los repuestos para los trolebuses por lo cual llegó el momento de la desaparición de los trolebuses y la liquidación de dicha entidad, De allí que se abrió paso al servicio público y privado, donde se iniciaron operaciones con empresas constituidas las cuales algunas de ellas siguen operando hoy en día en barrios alejados de la ciudad. (Plaza Capital, 2018)

5.3 Época del Transmilenio.

En el año 1999 para la alcaldía de Enrique Peñalosa nació Transmilenio como una opción en la movilidad para la ciudad de Bogotá y que buscaba terminar los inconvenientes a los que se enfrentaban los buses de ese tiempo. Se creó la empresa de transporte de tercer milenio, TRANSMILENIO S.A. la cual incluía al sector público y el privado para su operación y buscaba la modernización en el manejo del recaudo de dinero por lo cual se implementaron troncales con estaciones de personal encargado de manejo de dinero y la nueva se implementó la nueva forma de pago por medio de tarjetas. (TRANSMILENIO, 2013)

Para este nuevo proyecto de transporte la ciudad de Bogotá realizó construcción de vías de uso exclusivo para el Transmilenio, se adaptaron ciclorrutas y se hicieron nuevos puentes que fueron otras de las características principales del Transmilenio para la generar la mejor solución para la movilización de los ciudadanos en Bogotá. (Plaza Capital, 2018)

Actualmente el sistema tiene 1.114.4 kms de vía en troncal en operación, 11 troncales en operación, 138 estaciones, 9 portales y 53 patio garajes, adicionalmente cuenta con 22 ciclo parqueaderos. (TRANSMILENIO, 2013).

Tabla 2 - Troncales

Destino	Troncal	Color
Portal del Norte	B	Verde
Portal del Sur	C	Amarillo
Portal de la 80	D	Morado
Portal de las américas	F	Rojo
Portal del Sur	G	Azul
Portal Usme	H	Naranja
Portal Tunal	H	Naranja
Las Aguas - Universidades	J	Rosado
Portal El Dorado	K	Dorado
Portal 20 de Julio	L	Aguamarina

Fuente: (Plaza Capital, 2018)

Aunque el sistema Transmilenio parecía la solución definitiva para resolver el desorganización de movilidad en Bogotá, en la actualidad ha recibido muchas críticas como lo son la mala prestación del servicio, la inseguridad en los articulados y el colapsado del sistema como tal, ya actualmente no es suficiente para el número de habitantes que existe en la ciudad que aproximadamente tiene más de ocho millones de ciudadanos y por lo cual el debate para las soluciones de la movilidad son un tema del día a día. (Plaza Capital, 2018)

5.4 Sistema Integrado De Transporte Público (SITP).

Con el Transmilenio también llegó la implementación de un nuevo sistema de buses, que incluye el mismo uso de tarjetas, con paradas específicas y con unos horarios establecidos. El SITP se puso en marcha a partir del año 2006 y se nombra integrado porque comprende el transporte urbano, troncales exclusivas, transporte especial, y complementario y buses alimentadores. (TRANSMILENIO, 2013)

Figura 1. Alimentador



Fuente. (Plaza Capital, 2018)

El propósito del SITP es principalmente integrar el sistema de transporte que aun funciona ambiguamente con características similares a las del Transmilenio como el uso de la misma tarjeta para pagar del pasaje y utilizar paraderos específicos para evitar la congestión vial. Sin embargo,

este servicio no ha tenido tanto éxito y ha recibido críticas de los ciudadanos como por ejemplo el servicio de los conductores malo, dificultad para entender el funcionamiento de las rutas y la pésima calidad de los buses entre otras. (Plaza Capital, 2018)

5.5 Proyecto Metro de Bogotá.

Para Bogotá una ciudad en la cual se realizan 12,7 millones de viajes diarios aproximadamente, de los cuales el 50% son en transporte público (sea Transmilenio, alimentadores, buses y taxis) y el 25% en bicicleta y a pie, el Metro llega para complementar el sistema masivo de transporte e integrarse con los otros servicios de Bogotá. (Sistema Metro, 2020)

En efecto el proyecto del Metro de Bogotá es uno de los desafíos de infraestructura más importantes en la historia del país, ya que de las 16 estaciones que tendrá el sistema, 10 poseerán conexión directa con Transmilenio por lo cual las obras a realizarse tendrán un duro impacto en la movilidad de la ciudad durante los siguientes años, adicionalmente, se construirán 19 km de ciclorrutas y se prepararán más de 10 mil bicis parqueaderos en las estaciones. El metro de Bogotá es un proyecto de renovación urbana, que transformará a la ciudad y aportará más calidad de vida a las personas para su movilidad. (Sistema Metro, 2020)

Figura 2 - Metro de Bogotá



Fuente. (Bogotá Como Vamos, 2022)

Un estudio realizado por el Programa Bogotá Como Vamos indica que más de 2 horas gasta la mayoría de los ciudadanos en Bogotá al día en los trayectos para dirigirse a los sitios de trabajo, y cuando termina su jornada laboral en el regreso a sus casas. (LA FM, 2018)

Estos tiempos que gastan los ciudadanos en movilizarse pueden tratarse del estrato en el que se encuentren situados en la ciudad, ya que las personas del estrato 6 gastan aproximadamente 40 minutos al día para trasladarse al trabajo mientras que los estratos bajos gastan el doble o más. (LA FM, 2018)

Para mejorar los desplazamientos de los ciudadanos en materia de movilidad en la ciudad de Bogotá, se extiende a las autoridades impactar en mejorar las vías los trancones se generan, por accidentes de tránsito o pésimo estado de las vías. (LA FM, 2018)

5.6 Retos en movilidad

Una de las propuestas del gobierno nacional para mejorar de la movilidad es el tranvía para la Carrera Séptima y por otra parte el reto de atender los casi 500 frentes de obra que va a tener la ciudad durante los próximos años. (Bogotá Como Vamos, 2022)

Por otro lado, los niveles de insatisfacción en la movilidad se detallan en algunas poblaciones especialmente en las personas de bajo nivel económico que utilizan bus o sistema de transporte masivo, indican que estos medios de transporte son sumamente ineficientes. (Bogotá Como Vamos, 2022)

Como medidas para mitigar los impactos de las obras en la ciudad se tiene previsto incentivar el uso de carro compartido, extender la restricción del pico y placa y promover alternativas sostenibles como el transporte público y la bicicleta, que al parecer son las mismas

opciones a las que acudido años atrás para solucionar la movilidad en Bogotá. (Bogotá Como Vamos, 2022)

Un elemento que puede establecer el éxito o fracaso para desincentivar el uso del carro particular es la seguridad en los medios alternativos ya que primero, el hurto a bicicletas, según la Secretaría de Seguridad, se redujo con respecto al 2020 en un 11,6% en 2021. Sin embargo, el Transmilenio pueden ser cada vez más opuesto comparado con el año 2021, con los atracos y raponazos que aumentaron 9,3% y 18,9%. En ese orden de ideas, las medidas tomadas para la movilidad y para atender las necesidades de los ciudadanos también deben contener factores de seguridad, para así poder incentivar el uso de los otros medios alternativos y sostenibles en la ciudad. (Bogotá Cómo Vamos, 2021).

El aumento de la ciudad de Bogotá a nivel poblacional en los últimos años, ocasionado por la presencia no solo de los residentes sino también de turistas, ha provocado una gran variación en todo lo que se refiere a movilidad y en consecuencia a transporte masivo. Tal y como dice Aparicio (2010, p. 33-64): “el crecimiento y expansión de las ciudades durante el último siglo no puede ser visto sin contar con el importante papel que han asumido las infraestructuras del transporte. En Bogotá, el paso por el tranvía, los buses y el automóvil ha sido determinante, pues cada una de estas etapas marcó para la ciudad cambios drásticos en su morfología de crecimiento”.

El problema causado por el crecimiento de las ciudades debe ser afrontado por las entidades a cargo de la planeación distrital de manera sectorial, razón por la cual se hace necesario coordinar y encajar los procesos de cada uno de los sectores hacia un mismo modelo de movilidad, creando estrategias y proyectos que cumplan con políticas e inversiones para el desarrollo y crecimiento de Bogotá, proceso llamado Planeación Integral del Territorio (PIT). (Secretaria de Movilidad, 2021)

Es importante recalcar desde el punto de vista de la movilidad que la construcción de nuevas vías en la ciudad no mejora el tráfico y se genera más congestión vehicular, Por lo cual la organización de vías debe ser planteada a nivel urbano y regional, buscando el bienestar para la ciudad teniendo en cuenta los terminales de buses, Transmilenio, estaciones de tren y de próximamente el Metro. Analizando las zonas de viviendas, oficinas, centros comerciales y otros servicios, que deben agruparse en puntos estratégicos a lo largo de los sistemas de transporte. En busca del modelo que asegure más uso del transporte público y menos uso de los automóviles. (Secretaria de Movilidad, 2021)

De acuerdo con lo anterior, la planificación territorial determinara las necesidades de desplazamiento previendo la integración de actividades los espacios de la ciudad y la ocupación de este por la infraestructura del transporte público, también la distribución y tamaño de los equipamientos, que son factores importantes en el modo y frecuencia de los desplazamientos en la ciudad para la movilidad. (Secretaria de Movilidad, 2021)

La salud mental está moldeada significativamente por factores ambientales. Específicamente, es probable que el transporte como determinante social de la salud afecte a la salud mental (Marmot, 2006). Para los conductores, es probable que el estrés causado por el tráfico, la incertidumbre por retrasos en los viajes y los largos tiempos de viaje afecten a la salud mental (A. Martin, 2014). Para los usuarios de tránsito, las preocupaciones sobre la fiabilidad del servicio y la seguridad personal, y la comodidad limitada pueden afectar a la salud mental (Evans, 2002). A pesar de estas asociaciones esperadas, hay pruebas limitadas que examinan las asociaciones entre la salud mental y los desplazamientos, especialmente en las ciudades de América Latina.

En cuanto a las afectaciones por las demoras en los desplazamientos desde los lugares de trabajo hacia los hogares, se puede afirmar que la fundamentación teórica que habla acerca del

desplazamiento y la salud mental se originan en la "teoría de la impedancia" (Novaco, Stokols, Campbell, & Stokols, 1979). Los autores definieron la "impedancia" como la dificultad de pasar del origen al destino de un viaje de viaje. Específicamente, la impedancia física mide la distancia y el tiempo necesarios para completar un viaje, mientras que la impedancia subjetiva indica el esfuerzo personal requerido por una persona para viajar (Novaco, Stokols, & Milanese, Objective and Subjective Dimensions Of Travel Impedance as Determinants Of Commuting Stress, 1990).

Tanto la impedancia física como la subjetiva crean estrés a través de la frustración de no lograr la tarea (Novaco, Stokols, Campbell, & Stokols, 1979). Este vínculo entre impedancia y estrés ha sido demostrado por una gran literatura [(Avila-Palencia, 2017); (Evans, 2002); (Gatersleben, 2007); (A. Legrain, 2015); (Evans, 2002); (Wener, 2011); (Rüger, 2017)] Además, las personas constantemente expuestas a eventos estresantes tienen más probabilidades de tener síntomas depresivos y peores condiciones de salud mental (Turner, 1995).

La mayor duración de los desplazamientos se ha asociado con una peor salud mental. Por ejemplo, utilizando un conjunto de datos longitudinal a nivel nacional en el Reino Unido (British Household Panel Survey), (Feng, 2014) descubrieron que los hombres que viajaban durante más tiempo tenían peor salud mental. Usando el mismo conjunto de datos, Martin et al. (2014) encontraron que aquellos que pasan más tiempo conduciendo a menudo sufren de problemas de salud mental más graves. Sin embargo, la asociación se vuelve menos clara cuando se ajusta a las características sociodemográficas (Dickerson, 2014) y (Hansson, 2011).

La congestión también se ha asociado con resultados adversos para la salud mental debido a su impacto potencial en el sentido del control (Schaeffer, 1988), una menor previsibilidad de la duración del viaje (Kluger, 1998) y un mayor nivel de fatiga (Costa, 1988). Además, la relación entre el desplazamiento y la salud mental puede estar mediada por la urgencia del tiempo [

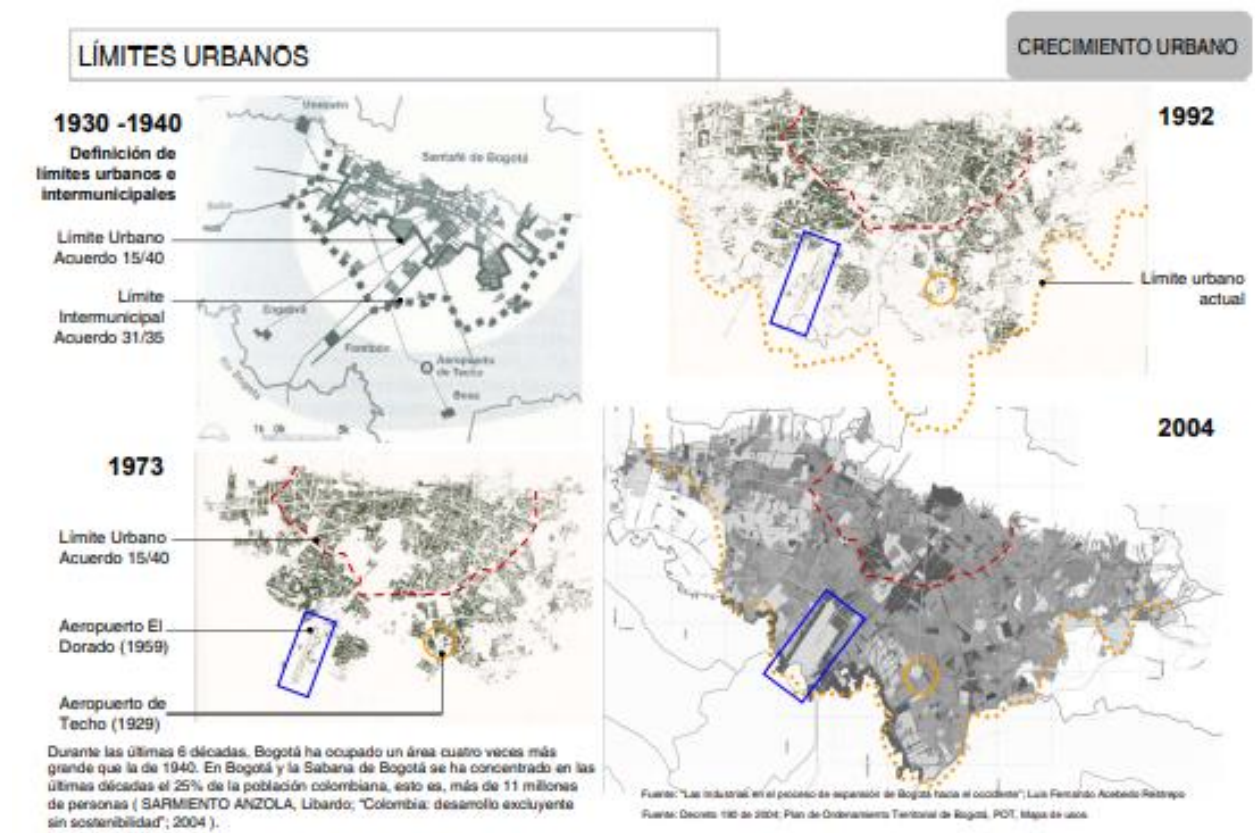
(Hennessy, 1999); (Koslowsky, 1997) y los rasgos de personalidad (Novaco, Stokols, Campbell, & Stokols, 1979).

Tomando como referencia los resultados de la investigación del año 2019, (Wang, Rodríguez, Sarmiento, & Guaje, 2019) se establece que un tiempo de viaje más largo se asocia con una mayor probabilidad de detección positiva de la depresión. Al examinar las diferencias por modo de viaje, los usuarios de tránsito formal tienen menos probabilidades de tener depresión que los conductores. Además, no tener servicio de transporte a 10 minutos a pie de casa se asocia con la depresión. Cuando la variable "tiempo de desplazamiento" se divide en sus componentes: tiempo de viaje no congestionado y tiempo de retraso congestionado, encontramos que el retraso inducido por la congestión del tráfico, en lugar del tiempo que se tarda en cubrir una distancia no congestionada, se asocia con la depresión.

Disminución de Tiempos de Transporte: Una Necesidad Hacia el Futuro Sostenible

Históricamente Bogotá ha sido receptora de gran cantidad de migrantes de todo el país y del mundo (teniendo en cuenta el reciente fenómeno migratorio de ciudadanos del vecino país) y su crecimiento está en gran parte relacionado al enfoque centralizado del desarrollo que han impuesto en el país los gobiernos de turno, quienes provocan que el desarrollo económico se apalanque desde y hacia las ciudades principales. Esto ha ocasionado un crecimiento exponencial en las últimas décadas, tal como se puede apreciar en la siguiente imagen:

Figura 3 - Crecimiento urbano Bogotá



Fuente: (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004)

Por esta razón la disminución de los tiempos de transporte se configura como un tema de estudio fundamental para el desarrollo de políticas públicas, la planeación organizacional enfocada a la disminución del estrés en los trabajadores y el análisis de la huella de carbono en el desarrollo económico de la ciudad. Para centralizar este análisis, la investigación se enfocará en los siguientes elementos que se consideran esenciales en la búsqueda de una solución al largo plazo de esta problemática:

- Desarrollo de políticas públicas que fomenten la contratación de trabajadores presenciales que vivan a menos de 5 kilómetros de su lugar de trabajo.

- Fortalecimiento del Home Office para los trabajadores que puedan desempeñar sus funciones de manera virtual.
- Fortalecimiento de medios alternativos de transporte que usen tecnologías diferentes a la combustión.

METODOLOGÍA

6.1 Primer nivel

El enfoque de la investigación es cuantitativo, por lo cual se desea medir en la población en la ciudad de Bogotá, si la disminución de los tiempos de desplazamiento desde y hacia sus lugares de trabajo, son percibidos como un beneficio para el mejoramiento de su calidad de vida y que impacto puede producir en las empresas.

En consideración de los objetivos del estudio y de la pregunta problema, se escoge que el enfoque pertinente para la investigación es el cuantitativo, ya que se considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas (Barrantes, 2014)

Metodológicamente, el enfoque cuantitativo de investigación se caracteriza por privilegiar la lógica empírico-deductiva, a partir de procedimientos rigurosos, métodos experimentales y el uso de técnicas de recolección de datos estadísticos, precisamente lo que se pretende realizar en el estudio (Dalle, Boniolo, Sautu, & Elbert, 2005).

El tipo de investigación y el enfoque se ajustan de manera correcta a la metodología a utilizar dentro del estudio, ya que como se planteó anteriormente, la idea principal es entrevistar a cierta población que cumpla con unos criterios de inclusión establecidos, para a partir de esa información, responder a hipótesis o interrogantes reformulados.

Con relación a lo anterior, Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.11), señalan los siguientes aspectos respecto a la recolección de los datos desde el enfoque cuantitativo de investigación:

- La recolección se basa en instrumentos estandarizados.
- Es uniforme para todos los casos.
- Los datos se adquieren por observación, medición y documentación de estas.
- Se manejan instrumentos que han confirmado ser lícitos y confiables en estudios anteriores o se forman nuevos apoyados en la revisión de la literatura y se prueban y ajustan.
- Las preguntas utilizadas son delimitadas con posibilidades de respuesta predeterminadas.

6.2 Tipo de investigación

Se elige realizar una investigación no experimental y transversal de tipo descriptivo, ya que la investigación va a ser un estudio donde no se realizara manipulación premeditada de variables y en el que se observaran los fenómenos en su contexto natural para ser analizados. (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación., 2014)

El diseño de esta investigación es de tipo transversal por lo cual la recolección de la información se realizará en un solo momento, a través de la aplicación de la encuesta, la cual se hará de manera virtual, por medio de la herramienta Google Forms.

Definición y características de la población

- Habitantes de la ciudad de Bogotá
- Que su lugar de trabajo se ubique en la ciudad de Bogotá.
- Hombre y mujeres

- Edad entre los 18 y 65 años
- Laboralmente activos mínimo desde hace 6 meses en el mismo cargo

6.3 Definición de variables

Teniendo en cuenta que las variables nos permiten definir los atributos que se medirán en la investigación, los elementos clave de la intervención en una organización y las dimensiones del modelo de aplicación, en la investigación en mención los tiempos de desplazamiento para los trabajadores de la ciudad de Bogotá, tienen un impacto en su cotidianidad a causa de diversos factores como, la congestión vehicular, la capacidad de la oferta de transporte público, la infraestructura vial y las distancias entre los hogares a sus lugares de trabajo. Es importante reiterar que se han diagnosticado consecuencias médicas y psicológicas a causa de la mala movilidad en Bogotá y los excesivos tiempos de espera de las personas en el congestionado tráfico Capitalino. Como antecedente, cabe recordar que un estudio realizado en 11 ciudades de América Latina entre ellas Bogotá, encontró que cerca del 36% de los 5000 encuestados vieron impactada su salud mental a causa de los tiempos prolongados en los trancones. (Wang, Rodríguez, Sarmiento, & Guaje, 2019). De otra parte, el tema ambiental se ve seriamente impactado, ya que “entre otras consecuencias que afectan severamente las condiciones de la vida urbana, está la contaminación del aire provocada por el consumo de combustibles en vehículos que circulan en un tránsito convulsionado a baja velocidad, los mayores niveles de ruido en el entorno de las vías principales, la irritabilidad causada por la pérdida de tiempo y el aumento del estrés por conducir inmerso en una masa vehicular excesiva.(CEPAL, 2003, pág. 40)

El concepto de variables en una investigación está ligado a enunciados denominados hipótesis, las cuales se evalúan con base en su capacidad para afectar o incidir a otras variables cuyos valores

son cambiantes y pueden ser medidos. En nuestro caso, el enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que se mide dentro de un rango de valores numéricos tomando a residentes en la Ciudad de Bogotá, para evaluar los beneficios asociados con la disminución de los tiempos de desplazamiento desde y hacia sus lugares de trabajo. Ello exige el trabajo de sus conceptos centrales en variables, y de esta definición depende la medición y las pruebas realizadas. (Carballo & Guelmes, 2016).

Tabla 3 - Variables Críticas

VARIABLES CRÍTICAS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN			
Variable	Hipótesis	Definición conceptual	Definición operacional
ACCIDENTALIDAD VIAL	Según las estadísticas de Secretaría Distrital de Movilidad del año 2018, en Bogotá se presentó una tasa intermedia de 6,9 víctimas fatales por cada 100.000 habitantes, siendo los peatones las víctimas más frecuentes, con un 62%, seguidos por los motorizados con un 22%.	Se refiere a los hechos o siniestros que tienen lugar en la vía pública y tienen que ver con vehículos. Son acontecimientos violentos que ocasionan daños, lesiones personales o pérdida de vidas humanas.	Los choques entre vehículos, en su mayoría se presentan por el incumplimiento de las normas de tránsito. La variable se medirá mediante referentes, observación directa y por medio de una encuesta virtual, tipo cuestionario con preguntas de selección múltiple, la cual será tabulada, interpretada y se generarán las conclusiones de los datos recolectados.
CULTURA CIUDADANA	El cambio cultural contribuirá a mejorar la gestión del tráfico y adicional a esto a disminuir la tasa de accidentalidad en Bogotá. La Alcaldía ha invertido considerables sumas de dinero en cultura ciudadana e inteligencia vial, no obstante, es muy difícil cambiar la	Es la agrupación de valores y tradiciones que tienen las personas a la hora de ejercer sus derechos cívicos y obligaciones.	Hacer de la ciudad de Bogotá un modelo de movilidad múltiple, sostenible e incluyente, y reducir la cifra de víctimas fatales por accidentes viales en la ciudad, son parte de los objetivos de la secretaría de movilidad de Bogotá. Esta variable se medirá mediante referentes

	idiosincrasia capitalina en la que el incumplimiento a las normas de tránsito es permanente.		y observación directa y por medio de una encuesta virtual.
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	En Bogotá la mayoría de los contaminantes emitidos se producen por la combustión de diésel de baja calidad. El uso de energía de la mayoría de los tipos de transporte se ve reflejado en un 99,8 % el cual está comprendido entre la gasolina y el Diesel, lo que indica que los ciudadanos se interesan muy poco por usar transportes eléctricos, los cuales tendrían menos impacto en el medio ambiente.	Consiste en la presencia de componentes nocivos que pueden ser de naturaleza biológica o química y de otras clases en el medio ambiente, la cual puede tener perjuicios para la persona.	La Alcaldía de Bogotá busca disminuir las emisiones de CO ₂ , lo cual afecta directamente la salud humana y el medio ambiente. Uno de los retos en la ciudad regular el mal uso de combustibles por medio de la normatividad al respecto. La variable se medirá mediante referentes, observación directa y una encuesta virtual.
TIEMPOS DE LOS SEMÁFOROS	La movilidad en Bogotá se ha afectado de manera notoria por el ingreso de vehículos de otros municipios aledaños, lo cual ha generado un impacto negativo en el tráfico Capitalino. De acuerdo con la secretaría distrital de movilidad, hay 1550 intersecciones semaforizadas en la Ciudad, el hecho de que alguno de los semáforos no funcione, complica la movilidad lo que ocasiona trancones y estrés en los conductores.	Un ciclo semafórico es el tiempo que pasa desde el cambio de un grupo de semáforos conectados hasta la repetición de del dicho tiempo en una secuencia completa en los semáforos conectados al mismo regulador.	La Alcaldía de Bogotá implementó semáforos inteligentes que ahorran energía y reducen las emisiones de CO ₂ , sin embargo, el hecho de que algunos de ellos aún no funcionan, se vuelve un verdadero caos para la movilidad de la Capital. La variable se medirá mediante referentes y observación directa.
COSTOS	El costo de utilización que genera cada uno de los medios de transporte público y privado que más utilizan las personas en la Ciudad de Bogotá, identificando el porcentaje	Se define como coste o costo, el valor que se da a un consumo de factores de producción, dentro de la realización de un bien o un servicio como actividad económica.	Bogotá es una de las ciudades que menos consumo tiene en el uso de vehículo y transporte público, en relación con otras ciudades latinoamericanas. Uno de

	de impacto en la canasta familiar.		los retos para la ciudad es solucionar y saber manejar el crecimiento de vehículos implementando mejores modos de transporte público. La variable se medirá mediante referentes y observación directa.
--	------------------------------------	--	--

Fuente: Elaboracion Propia

6.4 Tipo y tamaño de la muestra

La muestra para este estudio será probabilística por racimos en una sola etapa, ya que se dividirá la población objeto de estudio por localidades de la ciudad de Bogotá y a su vez se dividen por género. En este caso realizaremos 380 encuestas virtuales divididas de la siguiente manera:

Tabla 4 - Distribución encuestas por localidad

LOCALIDAD	CANTIDAD DE ENCUESTAS A APLICAR	DIVIDIDAS POR
Usaquén	19	9 aplicadas a género masculino 10 aplicadas a género femenino
Chapinero	19	
Santa Fe	19	
San Cristóbal	19	
Usme	19	
Tunjuelito	19	
Bosa	19	
Kennedy	19	
Fontibón	19	
Engativá	19	
Suba	19	
Barrios Unidos	19	
Teusaquillo	19	
Los Mártires	19	
Antonio Nariño	19	
Puente Aranda	19	
La Candelaria	19	

Rafael Uribe Uribe	19
Ciudad Bolívar	19
Sumapaz	19

Fuente : Elaboracion Propia

Establecer las características de la población, la técnica de muestreo y el tamaño de la muestra:

6.5 Definición de la población

La población a la cual va dirigida la investigación son personas que vivan en la ciudad de Bogotá que se encuentren en edad para laborar y que cuenten actualmente con un empleo de cualquier tipo (formal o informal).

Características de la población

Empleados cuyo lugar de trabajo se encuentre ubicado en la ciudad de Bogotá que no estén utilizando métodos laborales no presenciales al 100% y que tengan que desplazarse al menos 2 veces por semana por medio de cualquier medio de transporte disponible.

Tipo de muestreo

Para la selección del tipo de muestreo de la revisión cuantitativa a realizar en el presente estudio se seleccionó uno no probabilístico. En este tipo de muestreo la selección de los encuestados no se somete a un estudio de probabilidad, sino que se encuentra relacionado al proceso de toma de decisiones de los investigadores y al acceso a las personas que pueden diligenciar la encuesta. Por tal razón se le dará un enfoque de bola nieve en el cual una vez realizamos la encuesta a una persona, le solicitamos que le pase la URL de la encuesta a personas que conozca y que tengan características demográficas similares, para este caso, nuestro nicho

inicial serán personas elegidas a las que tengan acceso los investigadores y que tengan su lugar de residencia en las distintas localidades de la ciudad.

Tamaño de la muestra

Para el desarrollo del análisis cuantitativo los investigadores deben elegir un tamaño de muestra que sea representativo de la población total objeto de estudio. Para cumplir este objetivo se utiliza la ecuación para seleccionar el tamaño de la muestra propuesta por Murray y Larry (2005), como sigue:

$$n = (z^2 \sigma^2 n) / (e^2 (n-1) + z^2 \sigma^2)$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Tamaño de la población objetivo que para el caso de estudio son las 7'200.000 personas (aproximadamente) que se encuentran laborando en la ciudad de Bogotá.

Ö = Desviación estándar de la Población (0,5)

e = Límite aceptable de error muestra (0,05)

Al reemplazar las variables en la ecuación el resultado es que el tamaño de la muestra debe ser de 380 personas para que esta sea representativa del total de la población.

6.4 Metodología de Segundo Nivel

El instrumento de medición elegido es una encuesta virtual, tipo cuestionario, con preguntas de selección múltiple, algunas diseñadas con escala Likert.

6.5 Técnicas de Análisis de Datos

Teniendo que en cuenta que la investigación será Descriptiva, se realizará la recolección, tabulación, interpretación y generación de conclusiones de los datos recolectados a través de la encuesta.

Dichos resultados serán presentados en tablas de frecuencia, en gráficas de distribuciones o polígonos de frecuencia. Este último es de gran utilidad, ya que como se indica Hernández “Los polígonos de frecuencias representan curvas útiles para describir los datos. Nos indican hacia dónde se concentran los casos en la escala de la variable ya que esto permite un mejor entendimiento al momento de generar conclusiones.” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Lo anterior, teniendo en cuenta los conceptos de media, mediana y varianza, que permiten brindar mayor fuerza al estudio.

Así mismo, si se encuentran hallazgos relevantes en intervalos de datos de datos, se considerará el manejo de medidas de variabilidad, ya que este tipo de agrupaciones, permiten mostrar hallazgos puntuales de una mejor manera.

Tabla 5 - Técnicas de Análisis de Datos

Instrumento de Análisis de Datos	Técnica de Análisis de Datos	Descripción
Estadística descriptiva	Análisis descriptivo mediante la herramienta Microsoft Excel	El análisis de estadística descriptiva se realizará con el objetivo de organizar los datos obtenidos de las encuestas y obtener tendencias, variaciones y gráficas que muestren las posibles falencias o beneficios que las empresas actualmente puedan brindar a sus empleados para mejora de calidad de vida.

Fuente : Elaboracion Propia

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

7.1 Análisis y resultados cuantitativos

Para el análisis cuantitativo se realizó una encuesta virtual a través de la plataforma Google Forms, la cual fue respondida por 120 personas que residen en la ciudad de Bogotá. Sin embargo, frente a los resultados que arrojó la encuesta, debemos realizar las siguientes observaciones:

- Se tuvieron en cuenta para el análisis de resultados, 113 encuestas, dado que 7 fueron respondidas por personas que indicaron que actualmente no se encontraban laborando, a pesar de residir en la ciudad de Bogotá.
- La muestra, acorde a las mediciones estadísticas, correspondía a 380 encuestas, sin embargo, dado el tiempo limitado para la recolección de la información, se realizaron más de 100 encuestas, las cuales brindan información que será analizada a continuación.

Figura 4 - ¿Cuál es tu género?

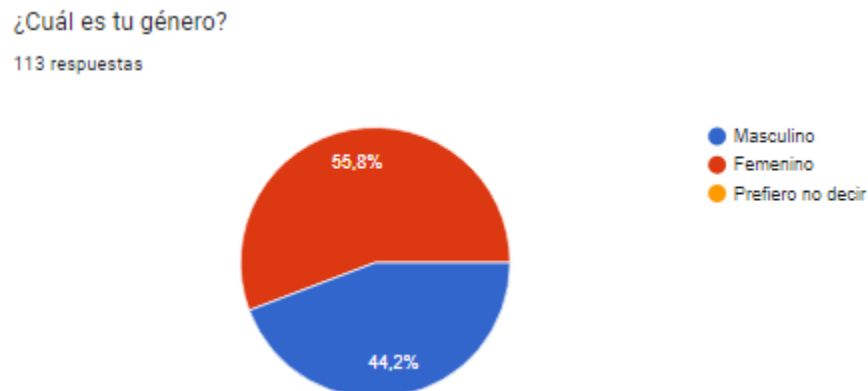


Figura 5 - ¿Cuál es tu rango de edad?



Figura 6 - ¿Trabaja actualmente?



Figura 7 - ¿En qué localidad de la ciudad de Bogotá reside actualmente?

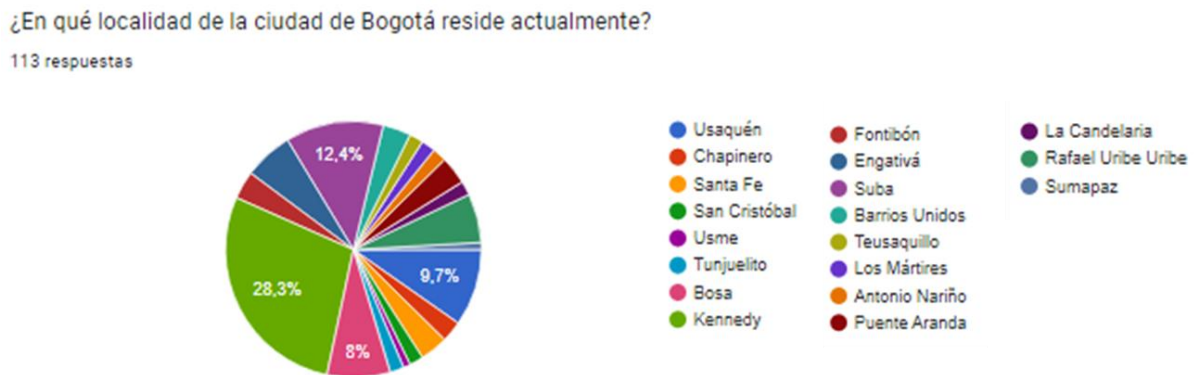


Figura 8 - ¿Qué medio de transporte utiliza para movilizarse hacia su lugar de trabajo?

¿Qué medio de transporte utiliza para movilizarse hacia su lugar de trabajo?

113 respuestas

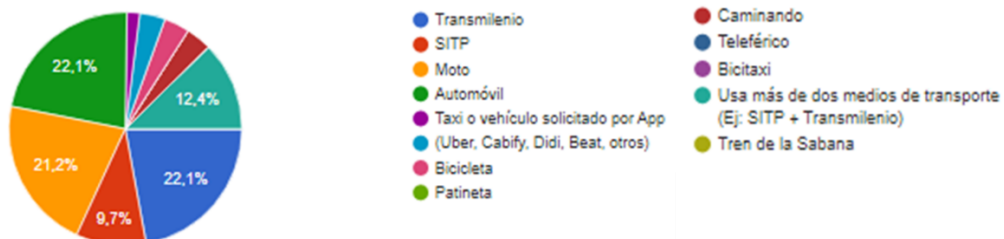


Figura 9 - ¿En qué localidad se ubica su lugar de trabajo?

¿En qué localidad se ubica su lugar de trabajo?

113 respuestas



Figura 10 - ¿Cuánto tiempo le toma trasladarse desde su hogar hasta su lugar de trabajo (y viceversa) en un día normal?

Figura 11 - ¿Cuánto tiempo le toma trasladarse desde su hogar hasta su lugar de trabajo (y viceversa) en un día normal?



Figura 12 - ¿Con cuál de las siguientes palabras asociaría el transporte entre su hogar hasta su lugar de trabajo (y viceversa)

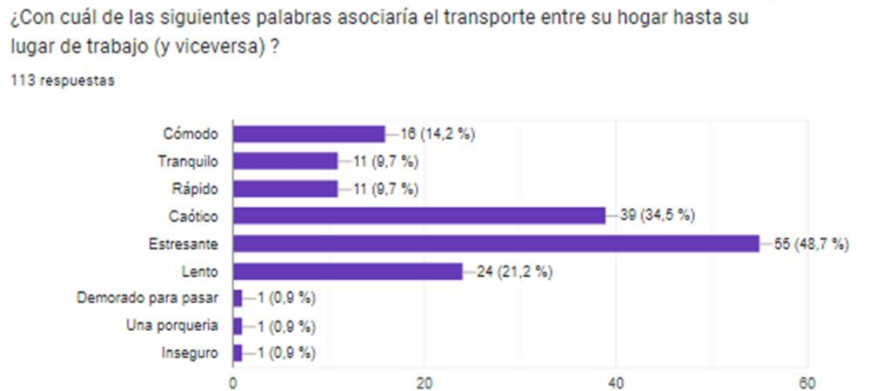


Figura 13 - La actividad que actualmente lleva a cabo en su trabajo ¿Podría realizarse de su hogar?

La actividad que actualmente lleva a cabo en su trabajo ¿Podría realizarse de su hogar?

113 respuestas

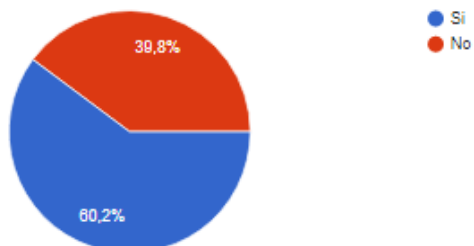


Figura 14 - La empresa para la cual labora, ¿Le ha planteado la opción de Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar?

La empresa para la cual labora, ¿Le ha planteado la opción de Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar?

113 respuestas

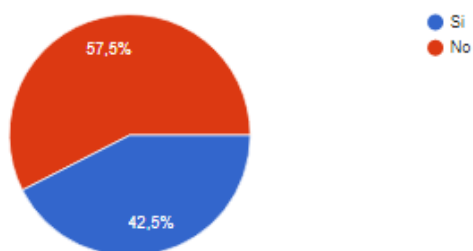


Figura 15 - ¿Su posición frente al Teletrabajo o el trabajo en casa es?

¿Su posición frente al Teletrabajo o el trabajo en casa es?

113 respuestas

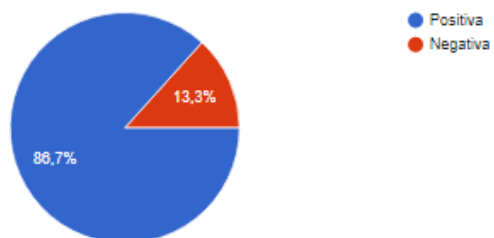


Figura 16 - Si la empresa para la cual labora le plantea la opción de Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar ¿Lo aceptaría?

Si la empresa para la cual labora le plantea la opción de Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar ¿Lo aceptaría?
113 respuestas

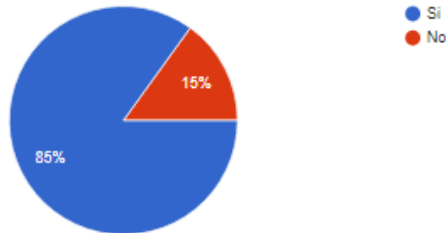


Figura 17 - ¿Considera como un beneficio el Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar?

¿Considera como un **beneficio** el Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar?
113 respuestas

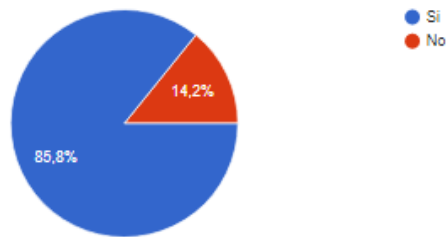


Figura 18 - Considera que los tiempos de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo ¿Han afectado su salud mental?

Considera que los tiempos de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo ¿Han afectado su salud mental?
113 respuestas

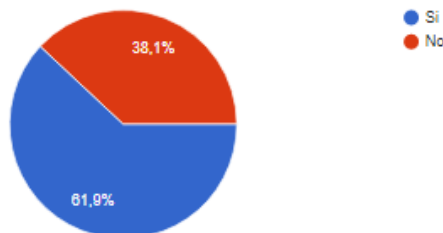


Figura 19 - ¿En los últimos dos años ha sido diagnosticado con alguna de las siguientes patologías?

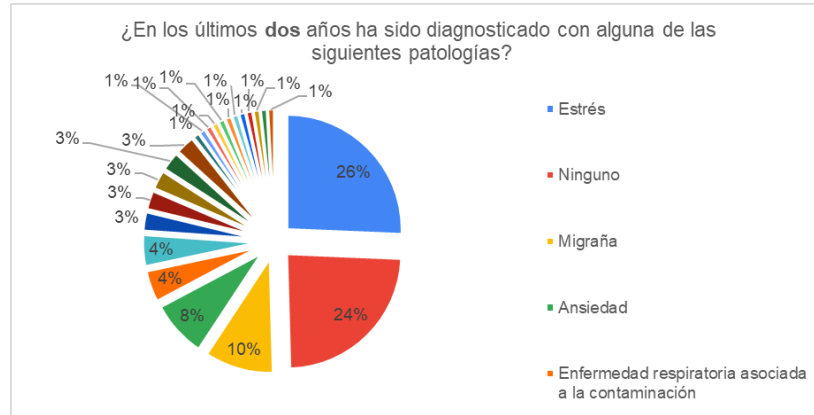


Figura 20 - ¿Considera que el tiempo de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo ha impactado alguna de las patologías que padece?

¿Considera que el tiempo de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo ha impactado alguna de las patologías que padece?

113 respuestas

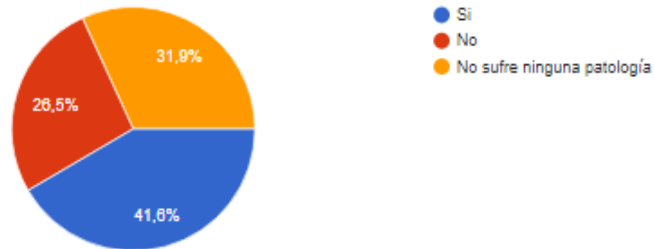


Figura 21 - Es una escala de 1 a 5, donde 1 es un tiempo corto y 5 es un tiempo excesivamente largo ¿Cómo considera que es el tiempo de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo?

Es una escala de 1 a 5, donde 1 es un tiempo corto y 5 es un tiempo excesivamente largo ¿Cómo considera que es el tiempo de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo?

113 respuestas

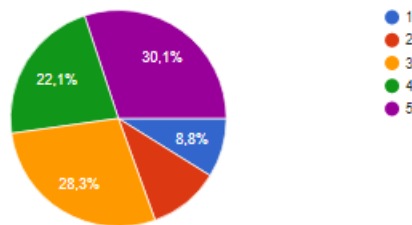


Figura 22 - ¿Ha expuesto el tema de los tiempos de desplazamiento ante el área de Gestión Humana o jefe Directo?

¿Ha expuesto el tema de los tiempos de desplazamiento ante el área de Gestión Humana o Jefe Directo?
113 respuestas

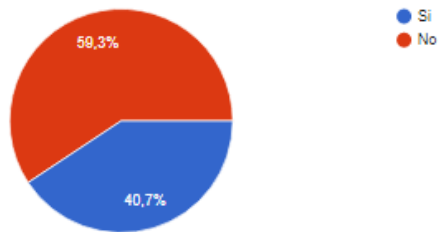


Figura 23 - Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cómo fue la reacción por parte de su empleador frente a este tema?

Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿Cómo fue la reacción por parte de su empleador frente a este tema?
113 respuestas

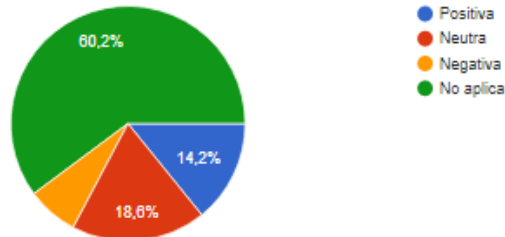


Figura 24 - ¿Cuál de las siguientes alternativas considera más atractiva para mejorar el desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo?



Figura 25 - ¿Tiene claridad sobre el concepto de "Inteligencia Vial"?



Figura 26 - En una escala de 1 a 5, donde 1 es Muy poco impacto y 5 es Muy alto, califique el grado de impacto de la movilidad en Bogotá algunas variables

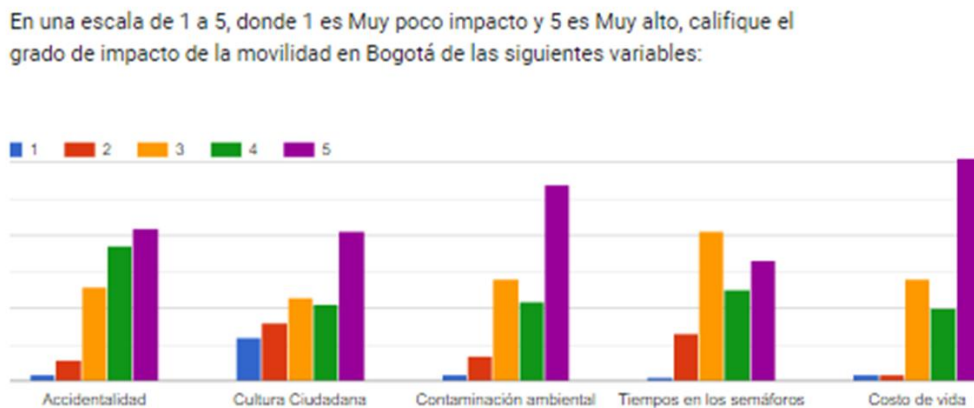
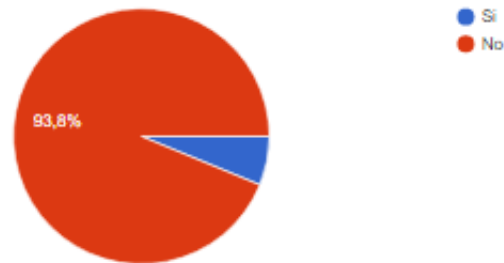


Figura 27 - ¿Considera que la Alcaldía invierte suficientes recursos en educación sobre Seguridad Vial y movilidad?

¿Considera que la Alcaldía invierte suficientes recursos en educación sobre Seguridad Vial y movilidad?
113 respuestas



A partir de los resultados de las encuestas, encontramos lo siguiente:

- El 22,12% de los encuestados se moviliza desde y hacia su lugar de trabajo en automovil particular.
- El 24% de los encuestados que indican que utilizan el automovil como medio de transporte desde y hacia su trabajo, residen en la localidad de Usaquén. El 20% reside en la localidad de Suba.
- El 22,12% de los encuestados se moviliza desde y hacia su lugar de trabajo en Transmilenio.
- El 32% de los encuestados que indican que utilizan el Transmilenio como medio de transporte desde y hacia su trabajo, residen en la localidad de Kennedy. El 16% reside en la localidad de Bosa.
- El 21,24% de los encuestados se moviliza desde y hacia su lugar de trabajo en motocicleta.
- El 50% de los encuestados que indican que utilizan motocicleta como medio de transporte desde y hacia su trabajo, residen en la localidad de Kennedy.
- El trayecto que más se repite es el correspondiente a Kennedy - Fontibón con el 5,31% de los encuestados.
- El segundo trayecto es el correspondiente de Kennedy - Santa Fe, con un 3,54% de los encuestados.
- El 16,81% de los encuestados tienen su lugar de trabajo en la localidad de Usaquén.
- El 15,04% de los encuestados tienen su lugar de trabajo en la localidad de Chapinero.
- El 40,71 de los encuestados laboran en localidades que se ubican en el norte de la ciudad de Bogotá como son Usaquén, Chapinero y Teusaquillo. El 17,39% de los encuestados que laboran en estas localidades, residen en la localidad de Kennedy.
- El 28,32% de los encuestados tienen su lugar de residencia en la localidad de Kennedy. De los encuestados que residen en esta localidad, sus lugares de trabajo se encuentran un

18,75% en Fontibón, un 12,50% en Santa Fe y en la misma proporción del 9,38% en las localidades de Puente Aranda, Teusaquillo, Usaquén, Kennedy y La Candelaria. Estos últimos suman el 46,88% de los encuestados de esta localidad.

- El 12,39% de los encuestados tienen su lugar de residencia en la localidad de Suba. De los encuestados que residen en esta localidad, sus lugares de trabajo se encuentran en las localidades de Chapinero, La Candelaria y Usaquén, cada uno con una participación del 21,43%, que acumulado suman el 64,29% de los encuestados.
- El 35,71% de quienes residen en Suba, indican que el medio de transporte que utilizan para desplazarse hacia su lugar de trabajo es el automóvil. En segundo se encuentra el Transmilenio con un 21,43% y en tercer lugar se encuentra la moto con un 14,29%.
- El 59,29% de los encuestados indican que en cada trayecto el tiempo que se toma es de entre 1 hora y dos horas.
- El 27,43% de los encuestados asocia la palabra "Estresante" con el medio de transporte utilizado para desplazarse desde y hacia su lugar de trabajo. De los encuestados que eligieron esta opción, el 35,48% se movilizan en Transmilenio y el 25,81% se movilizan en moto.
- De los encuestados, únicamente el 17,7% labora en la misma localidad en la cual reside, sin embargo el 35% de esas personas se demoran más de 1 hora en desplazarse hasta su lugar de trabajo, lo que implica que en algunos casos, el tráfico de la ciudad ocasiona que distancias cortas sean realizadas en amplios periodos de tiempo y sean un punto de estudio para la utilización de medios de transporte alternativos.
- El 60,18% de los encuestados manifiesta que la actividad laboral que actualmente realiza, se puede realizar desde su hogar.
- El 57,52% de los encuestados manifiesta que desde su lugar de trabajo no le han planteado la opción de realizar trabajo en casa o teletrabajo.
- El 86,73% de los encuestados manifiesta tener una posición positiva frente al teletrabajo o Trabajo en Casa.
- El 84,96% de los encuestados manifiesta que si la empresa le brindara la opción de teletrabajar o realizar trabajo en casa, la aceptaría.
- El 85,84% de los encuestados considera que hacer trabajo en casa o teletrabajar es un beneficio.
- El 61,95% de los encuestados considera que los tiempos de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo, han afectado su salud mental.
- El 25,66% de los encuestados indica que ha sido diagnosticado con "Estrés" en los últimos dos años.
- El 23,89% de los encuestados indica que no ha sido diagnosticado con ninguna de las enfermedades de la lista.
- El 44,25% de los encuestados indica que ha sido diagnosticado con estrés y otra enfermedad adicional en los últimos dos años. Ejemplos: Ansiedad, migraña, insomnio.
- El 41,59% de los encuestados consideran que los tiempos de desplazamiento han tenido un impacto en las patologías que actualmente padecen.
- El 42,50% de los encuestados manifiestan que los tiempos de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo son "excesivamente largos". El 25% considera que el tiempo es largo. Es decir, que si sumamos estas dos variables, obtenemos el 67,5% de los encuestados que consideran largo o excesivamente largo el desplazamiento.

- El 59,29% de los encuestados indica que no le ha expuesto a su jefe directo o al área de Gestión Humana de su empresa sobre los tiempos de desplazamiento desde y hacia su lugar de trabajo.
- El 31,86% de los encuestados considera que la alternativa más atractiva para mejorar los desplazamientos desde y hacia su lugar de trabajo es el teletrabajo, seguido del trabajo en casa con un 17,70%, un programa de ubicación del hogar al lugar de trabajo con un 16,81% y de una ruta de la empresa con un 10,62%.
- El 81,42% de los encuestados tiene claridad sobre el concepto de inteligencia vial.
- El 93,81% de los encuestados manifiesta que la Alcaldía de Bogotá no invierte recursos en el mejoramiento o planes de educación con respecto a los temas viales y de movilidad.
- El 37,17% de los encuestados considera que la "Accidentalidad" tiene un impacto muy alto en la movilidad de la ciudad. El 32,74% considera que esta impacto es alto.
- El 36,28% de los encuestados considera que la "cultura ciudadana" tiene un impacto muy alto en la movilidad de la ciudad. El 18,58% considera que esta impacto es alto.
- El 47,79% de los encuestados considera que la "contaminación ambiental" tiene un impacto muy alto en la movilidad de la ciudad.
- El 29,20% de los encuestados considera que los "tiempos en los semáforos!" tiene un impacto muy alto en la movilidad de la ciudad. El 36,28% considera que el impacto es medio.
- El 53,98% de los encuestados considera que "costo de vida" tiene un impacto muy alto en la movilidad de la ciudad.
- Para la pregunta “ La actividad que actualmente lleva a cabo en su trabajo ¿Podría realizarse de su hogar? ” el 60,2% de los encuestados respondieron que sí, sin embargo en la pregunta “La empresa para la cual labora, ¿Le ha planteado la opción de Hacer Trabajo en casa o Teletrabajar?”, solamente el 42,5% de los encuestados respondieron de manera afirmativa, de manera que se evidencia que existe un 17,7% de organizaciones que todavía creen en el modelo patronal, bajo el cual, los trabajadores deben ser observados y estar presencialmente en las oficinas para ser productivos, ignorando los beneficios de ejercer un trabajo en casa consiente.
- Impacto de la movilidad en los distintos factores:

Tabla 6. Impacto de la Movilidad

FACTOR	MEDIA	DESVEST
ACCIDENTALIDAD	4	0,98
CULTURA CIUDADANA	3,51	1,41
CONTAMINACIÓN	4,1	1,05
TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO	3,6	1,05
COSTO DE VIDA	4,2	0,98

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior concluimos que los factores que los encuestados consideran que son más impactados por la movilidad son la accidentalidad y el costo de vida, ponderándolos con una calificación más alta y con una variación no muy grande, lo que indica que hay unanimidad en que al tener mejores condiciones

en términos de movilidad (o disminuyéndola) se disminuirá la accidentalidad en las vías y el costo de vida.

7.2 Análisis Cualitativo

Las afectaciones en lo concerniente a la movilidad y desplazamiento en la ciudad de Bogotá no dan tregua, siendo principalmente afectados los estrados 1, 2 y 3. Analizando los datos se puede establecer una relación directa entre lo que afirma la teoría, pues en la muestra de nuestra investigación se demostró que la mayoría de personas realizan sus viajes en transporte público, ya sea Transmilenio o SITP, lo que es coherente con muchos autores quienes afirman que en Bogotá predomina el transporte público entre los trabajadores, dejando de lado a quienes realizan los viajes en transporte particular.

De igual forma se puede encontrar relación entre lo que afirman varios autores en sus posturas, explicando que quienes realizan los viajes en carro particular, mayoritariamente son los estratos, 5 y 6; como se puede ver en los resultados, quienes viajan en carros propios particulares residen en la localidad de Usaquén, que está reconocida por ser de las localidades más costosas, es decir, con un costo de vida más alto.

Se puede observar en los resultados que la mayoría de los lugares de trabajo se encuentran en sitios estratégicos de la ciudad, como por ejemplo Usaquén y Chapinero, los cuales son sectores que tienen gran afluencia de negocios, empresas y organizaciones y fueron los primeros asentamientos que se dieron en la ciudad, sin embargo, se contrasta esta ubicación de los lugares de trabajo con los lugares de domicilio de los trabajadores.

Por ejemplo, se encontró que casi el 50% de los lugares de trabajo se encuentran en la zona norte de la ciudad, sin embargo, los trabajadores de estos lugares viven en la zona sur o céntrica y siendo Bogotá tan grande, los desplazamientos se hacen tediosos, más aún si se realizan en transporte público, lo que puede explicar la demora de alrededor de hora y media promedio que afirmaron los trabajadores y que los llevaron a describir su experiencia de movilidad como “estresante”, si tenemos en cuenta que Bogotá está en el octavo puesto del índice INRIX, donde se indica que el año 2021 se perdieron 94 horas en el tráfico en el año y cuya velocidad promedio es de 17 Km por hora, se puede explicar perfectamente por qué toma tanto tiempo el tema de los desplazamientos.

La mayoría de las personas que describieron su desplazamiento entre el lugar de trabajo y de domicilio como estresante lo realizan en Transmilenio, lo que se puede contrastar con la mala percepción que tienen los usuarios de este sistema, explicado por el aumento de la inseguridad, a los retrasos presentados por las obras de la ciudad, a la gran cantidad de personas que van dentro del mismo bus y a los tiempos de espera en las estaciones, como lo afirman varios autores (Plaza Capital, 2018).

Más de la mitad de los encuestados, un 60% considera y cree firmemente que la actividad y labor que realiza se puede hacer por medio del teletrabajo, lo que les beneficiaría tanto económica como mentalmente, pues se libraría del estrés constante que les producen los desplazamientos hacia y desde los lugares de trabajo. Además, en su mayoría, los encuestados tienen una percepción positiva del teletrabajo, lo que se fundamenta en la práctica obligatoria que tocó implementar en la pandemia por COVID-19 y se fortalece con los resultados de la encuesta Pulso Social de Julio de 2022, en la que más del 60% de los encuestados dijeron que quisieran trabajar 4 días o más en la modalidad de teletrabajo, trabajo en casa o modalidad virtual (DANE, 2022).

Es importante tener en cuenta que la mayoría de los encuestados en nuestra investigación ven el teletrabajo como un beneficio (85%), y que es coherente con lo obtenido en el estudio Penetración y Percepción Teletrabajo de 2021, implementado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual arroja resultados importantes como que 9 de cada 10 entidades públicas consideran viable el teletrabajo como modalidad de trabajo en el país, que el 76% de los encuestados perciben el teletrabajo como un beneficio para la calidad de vida de los teletrabajadores y que el 55% de los encuestados perciben el teletrabajo como un beneficio para mejoramiento de la movilidad y el medio ambiente.

En cuanto a los efectos negativos de los desplazamientos en la salud de los encuestados, más de la mitad afirman que se han visto afectados a nivel de salud mental y que se les ha diagnosticado estrés en los últimos dos años. Esto es totalmente contrastable con lo que afirman autores como Marmot (2006), Martín (2014) y Evans (2002) quienes afirman que es probable que el transporte como determinante social de la salud afecte a la salud mental, en adición a que el estrés causado por el tráfico, la incertidumbre por retrasos en los viajes y los largos tiempos de viaje afecten a la salud tanto física como mental. Y especialmente para los usuarios de transporte

público las preocupaciones sobre la fiabilidad del servicio y la seguridad personal, y la comodidad limitada pueden afectar a la salud mental.

En lo relativo a variables como la contaminación ambiental, la accidentalidad y el costo de vida, los encuestados creen en su mayoría que los desplazamientos demorados desde el sitio de trabajo hasta el domicilio son determinantes altos y que además no se cuenta con la intervención de la Alcaldía Mayor. Por esta razón la disminución de los tiempos de transporte se configura como un tema de estudio fundamental para el desarrollo de políticas públicas, la planeación organizacional enfocada a la disminución del estrés en los trabajadores y el análisis de la huella de carbono en el desarrollo económico de la ciudad.

Para encontrar una solución de la problemática que se plantea en este artículo es fundamental integrar a la empresa privada y a las entidades públicas, de tal manera que se pueda ofrecer una alternativa holística, que considere todos los posibles riesgos y beneficios y permita llegar a acuerdos interdisciplinarios que mejoren la calidad de vida de los trabajadores que se desplazan en la ciudad de Bogotá.

Un ejemplo de lo anterior es la iniciativa recientemente lanzada del Sistema de Bicicletas Públicas de Bogotá, en la cual el distrito dispone los espacios para ubicar bicicletas de público acceso, que pueden ser utilizadas por cualquier ciudadano pagando una membresía. Este sistema cuenta con el apoyo de algunas empresas privadas, quienes a su vez, brindan beneficios a sus trabajadores para acceder a este sistema.

Hay que esperar para ver los resultados de esta alternativa, sin embargo, de resultar positiva, puede configurar un ejemplo de colaboración para replicar en más espacios de la ciudad y estructurar una estrategia de movilidad pensada en quienes invierten un alto porcentaje de su día laboral en desplazamientos propensos a ser optimizados.

CONCLUSIONES

- Los beneficios obtenidos al lograr disminuir los tiempos de desplazamiento de las personas a sus lugares de trabajo en la ciudad de Bogotá, van desde crear conciencia acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente al disminuir los gases de efecto invernadero, bajar la tasa de accidentes viales, ahorrar dinero en transporte público, disminuir el grado de estrés; hasta incrementar la productividad de las empresas. En la investigación realizada pudimos comprobar que los impactos en la sociedad capitalina por los largos trayectos en sus desplazamientos desde y hacia sus lugares de trabajo, están directamente ligados con la disminución en la calidad de vida de sus ciudadanos quienes a menudo sufren patologías asociadas con el estrés.
- Una vez analizadas las variables críticas del problema de investigación (accidentalidad vial, cultura ciudadana, contaminación ambiental, tiempos de los semáforos y costos del transporte) podemos deducir que un 94% de los encuestados cree que la alcaldía mayor de Bogotá no invierte suficientes recursos en cultura ciudadana, siendo las seguridad vial, una de las campañas más importantes que debería apalancarse desde la alcaldía.
- En lo referente a la contaminación ambiental, el 48% de los encuestados manifestó que dicho factor tiene un impacto muy alto en la falta de movilidad de la ciudad y estaría ligado a patologías asociadas con problemas respiratorios.
- La variable de accidentalidad vial fue calificada con un impacto que afecta la movilidad de la ciudad con una ponderación de muy alto por el 37% de los encuestados, y fue calificado como alto por el 33% de los ciudadanos que hicieron parte de la investigación.
- En cuanto a la variable del costo de vida, el 54% de los encuestados creen que tiene un impacto muy alto en la movilidad de la capital del país.

BIBLIOGRAFÍA

- A. Legrain, N. E.-G. (2015). Am stressed, must travel: The relationship between mode choice and commuting stress. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 141-151.
- A. Martin, Y. G. (2014). ¿El desplazamiento activo mejora el bienestar psicológico? Evidencia longitudinal de dieciocho oleadas de la Encuesta del Panel de Hogares Británicos. *Preventive medicine*, 296-303.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (22 de 6 de 2004). Decreto 190 de 2004. Bogotá: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.
- Aparicio, L. (2010). El impacto del transporte en el ordenamiento de la ciudad. El caso de Transmilenio en Bogotá. *En Revista de Estudios Regionales y Urbanos*, 33-64.
- Archivo de Bogota. (2019). *Cien años de transporte*. Obtenido de <https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/noticias/cien-a%C3%B1os-transporte-0>
- Augusto, T., Campagnolli, D., Canuto, T., & Graziano, G. (2018). Emotional Salary As A Strategy To Retain Talents. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, 74-80. Obtenido de <https://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.%2023%20Issue1/Version-3/H2301037480.pdf>
- Avila-Palencia, I. d.-H.-G. (2017). The relationship between bicycle commuting and perceived stress: a cross-sectional study. *BMJ Open*.
- Bogotá Cómo Vamos. (2021). *Encuesta virtual #miVozmiCiudad, noviembre 2021*. Bogotá: Bogotá Cómo Vamos. Obtenido de <https://bogotacomovamos.org/encuesta-virtual-mivozmiciudad-noviembre-2021/>
- Bogotá Como Vamos. (2022). *Como Vamos Bogotá*. Obtenido de <https://bogotacomovamos.org/avanza-metro-como-vamos/>
<https://bogotacomovamos.org/avanza-metro-como-vamos/>
- Bogotá Cómo Vamos. (2022). *Encuesta virtual #miVozmiCiudad, noviembre 2021*. Bogotá: Bogotá Cómo Vamos. Obtenido de <https://bogotacomovamos.org/encuesta-virtual-mivozmiciudad-noviembre-2021/>
- Borja, A. (24 de Febrero de 2020). El salario emocional como estímulo para la retención de talento. Obtenido de <https://www.observatoriorh.com/opinion/el-salario-emocional-como-estimulo-para-la-retencion-de-talento.html>
- Congreso de la República. (16 de Julio de 2008). Ley 1221 de 2008. Bogotá, Colombia: Congreso de la República. Obtenido de https://teletrabajo.gov.co/622/articles-8098_recurso_1.pdf

- Costa, G. P. (1988). Commuting--a further stress factor for working people: evidence from the European Community. I. A review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 371-376.
- DANE. (25 de Agosto de 2022). Encuesta de Pulso Social - Resultados ronda 25. Bogotá, Colombia: DANE.
- Dickerson, A. H. (2014). The relationship between well-being and commuting revisited: Does the choice of methodology matter? *Regional Science and Urban Economics*, 321-329.
- Evans, G. W. (2002). The morning rush hour: Predictability and commuter stress. *Environment and behavior*, 521-530.
- Feng, Z. &. (2014). Do long journeys to work have adverse effects on mental health? *Environment and Behavior*, 609-625.
- Gatersleben, B. &. (2007). Affective appraisals of the daily commute: Comparing perceptions of drivers, cyclists, walkers, and users of public transport. *Environment and behavior*, 416-431.
- Hansson, E. M. (2011). Relationship between commuting and health outcomes in a cross-sectional population survey in southern Sweden. *BMC public health*, 1-14.
- Hennessy, D. A. (1999). Traffic congestion, driver stress, and driver aggression. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 409-423.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- IDEAM. (2019-2022). *Plan Estratégico Institucional*. Bogotá. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/transparencia-y-acceso-a-informacion-publica/planes/plan-estrategico-institucional?p_p_id=110_INSTANCE_smukjB96MVU6&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_c
- IDEAM. (11 de Agosto de 2022). *IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales*. Obtenido de Página Web del IDEAM: <http://www.ideam.gov.co/>
- INRIX. (2021). *2021 INRIX Global Traffic Scorecard*. INRIX. Obtenido de <https://inrix.com/scorecard/>
- Instituto de Desarrollo Urbano. (2020). *Estado de la Malla Vial Urbana y Rural - 2020 - IDU*. Bogotá: IDU. Obtenido de https://www.idu.gov.co/Archivos_Portal/Transparencia/Informacion%20de%20interes/SIIPVIALES/Innovaci%C3%B3n/Portafolio/2020/09-septiembre/Visor-malla-vial-2020-I-10-septiembre-2020.xlsx

- Kluger, A. N. (1998). Commute variability and strain. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 147-165.
- Koslowsky, M. (1997). Commuting stress: Problems of definition and variable identification. *Applied Psychology: an international review*, 153-173.
- LA FM. (2018). *LA FM*. Obtenido de <https://www.lafm.com.co/bogota/cuanto-tiempo-gastan-los-bogotanos-en-llegar-sus-trabajos-y-volver-casa>:
<https://www.lafm.com.co/bogota/cuanto-tiempo-gastan-los-bogotanos-en-llegar-sus-trabajos-y-volver-casa>
- Marmot, M. (2006). Determinantes sociales de las desigualdades en salud. *The Lancet*, 1099-1104.
- MinAmbiente. (27 de Abril de 2016). Por la cual se establecen indicadores mínimos de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones. *Resolución No. 0667 - "Por la cual se establecen indicadores mínimos de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones"*. Bogotá D.C., Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (12 de Marzo de 2020). Resolución número 385. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%200385%20de%202020.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2 de Septiembre de 2021). Colombia superó los 209.000 teletrabajadores en 2020: Ministerio de las TIC. Bogotá, Colombia: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/179742:Colombia-supero-los-209-000-teletrabajadores-en-2020-Ministerio-de-las-TIC>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2 de Septiembre de 2021). Penetración de Teletrabajo en Colombia –Quinta medición. Bogotá, Colombia: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-179742_recurso_1.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (30 de Diciembre de 2021). Penetración y Percepción Teletrabajo. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Obtenido de https://www.teletrabajo.gov.co/622/articles-209505_recurso_1.pdf
- Ministerio del Trabajo. (17 de Marzo de 2020). Medidas de Protección al empleo con ocasión de la fase de contención de Covid - 19 y de la declaración de emergencia sanitaria. Bogotá, Colombia: Ministerio del Trabajo. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+0021.pdf/8049a852-e8b0-b5e7-05d3-8da3943c0879?t=1584464523596>

- Novaco, R. W. (1979). Transportation, stress, and community psychology. *American Journal of Community Psychology*, 361-380.
- Novaco, R., Stokols, D., & Milanese, L. (1990). Objective and Subjective Dimensions Of Travel Impedance as Determinants Of Commuting Stress. *American Journal of Community Psychology*, 231–257. Obtenido de <https://escholarship.org/content/qt5jq8164z/qt5jq8164z.pdf?t=mc2st8>
- Novaco, R., Stokols, D., Campbell, J., & Stokols, J. (1979). Transportation, Stress, and Community Psychology. *American Journal of Community Psychology*, 361-380.
- OPS. (11 de Marzo de 2020). La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. PAHO.ORG. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
- Plaza Capital. (2018). *Plaza Capital*. Obtenido de <https://plazacapital.co/webs/produccion5/Transporte-publico-bogota/historia/Transporte.html#container:https://plazacapital.co/webs/produccion5/Transporte-publico-bogota/historia/Transporte.html#container>
- Restrepo, V., & Vélez, C. (2019). Problemas de productividad asociados a la movilidad de las personas. Bogotá: Universidad El Bosque. Obtenido de https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4185/Restrepo_Rojas_Valentina_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodriguez, L., & Nuñez, S. (2003). *Empresa Públicas de Transporte en Bogotá siglo XX*. Bogotá: Secretaria General.
- Rüger, H. P. (2017). Does perceived stress mediate the relationship between commuting and health-related quality of life? *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 100-108.
- Schaeffer, M. H. (1988). Effects of control on the stress reactions of commuters 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 944-957.
- Secretaria de Movilidad. (2021). *Movilidad Bogota*. Obtenido de <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/>: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/>
- Secretaría de Movilidad de Bogotá. (2019). *Encuesta de Movilidad 2019 -Indicadores Preliminares*. Bogotá: Alcaldía de Bogotá. Obtenido de https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/22-04-2020/20191216_presentacion_encuesta_v2.pdf
- Sistema Metro. (2020). *Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB)*. Obtenido de <https://www.metrodebogota.gov.co/?q=que-es-metro:https://www.metrodebogota.gov.co/?q=que-es-metro>

- TRANSMILENIO. (2013). *Historia de TransMilenio*. Obtenido de <https://www.transmilenio.gov.co/publicaciones/146028/historia-de-transmilenio/>
- Turner, R. J. (1995). The epidemiology of social stress. *American sociological review*, 104-125.
- Valenzuela, J., & Pergolis, J. (2015). *El libro de los buses de Bogotá*. Obtenido de Editorial Universidad Católica de Colombia: <https://publicaciones.ucatolica.edu.co/gpd-el-libro-de-los-buses-de-bogota.html>
- Wang, X., Rodríguezb, D., Sarmiento, O., & Guaje, O. (Septiembre de 2019). Commute patterns and depression: Evidence from eleven Latin American cities. *Journal of Transport & Health*. doi:<https://doi.org/10.1016/J.JTH.2019.100607>
- Wener, R. E. (2011). Comparing stress of car and train commuters. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 111-116.