

**PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ASIGNACIÓN DE TURNOS Y
ROTACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES DE TRÁNSITO PERTENECIENTES
A LA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DE BUCARAMANGA**

SINDY JOHANNA PARADA GONZALEZ

ID 000409725

TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
BUCARAMANGA**

2021

**PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ASIGNACIÓN DE TURNOS Y
ROTACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES DE TRÁNSITO PERTENECIENTES
A LA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DE BUCARAMANGA**

SINDY JOHANNA PARADA GONZALEZ

ID 000409725

TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

DIRECTOR

PhD. ALEJANDRO ACEVEDO AMOROCHO

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
BUCARAMANGA**

2021

GENERALIDADES DEL TRABAJO DE GRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

PROPONENTE: Sindy Johanna Parada Gonzalez

ID: 000409725

CORREO-E: admonjohannag@gmail.com

DIRECTOR PROPUESTO: **PhD.** Alejandro Acevedo Amorocho

TÍTULO DEL PROYECTO: Propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los Agentes de Tránsito pertenecientes a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.

MODALIDAD:

TRABAJO APLICADO INVESTIGATIVO: ARTÍCULO REVISIÓN DOCUMENTAL:

ESTUDIO DE CASO

ÁREA(S):

ENTIDADES INVOLUCRADAS: Direccion de Transito de Bucaramanga

FIRMA DEL PROPONENTE:

Dedicatoria

Dedico este proyecto a Dios primeramente, a mis hijos y familia en general quienes me han apoyado incondicionalmente en todo el proceso.

Agradecimientos

Agradezco a la universidad por el apoyo y la oportunidad, a mi director por la paciencia y la orientación y a toda mi familia por el ánimo y el constante apoyo.

TABLA DE CONTENIDO

	pág
INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 Definición del Problema	18
1.2 Formulación de la pregunta de investigación	23
2. OBJETIVOS.....	24
2.1. Objetivo general.....	24
2.2. Objetivos Específicos.....	24
3. JUSTIFICACIÓN	25
4. ANTECEDENTES.....	28
5. MARCO TEÓRICO	37
5.1 Ciclo Deming	38
5.1.1 Mejora Continua	39
5.2 Administración Científica.....	40
5.2.1 Enfoque Clásico de la Administración	40
5.2.2 Teoría de las Relaciones Humanas	42
5.2.3 Teoría Dirección Estratégica	43
5.2.4 Ciclo de operación y división de los elementos.....	44
5.2.5 Índice de desempeño.....	45
5.3 Control de Calidad	46
5.3.1 Herramientas de Control de Calidad.....	46
5.3.2 Diagrama de Causa-Efecto	46

5.3.3 Diagrama de Pareto.....	47
5.3.4 Histogramas	47
5.3.5 Diagrama de Dispersión.....	48
5.3.6 Hoja de Recogida de Datos.....	48
5.3.7 Gráfico de Control	49
5.3.8 Estratificación de Datos	49
5.3.9 Brainstorming	50
5.4 Control Interno.....	50
5.5 Definición carga laboral o de trabajo.....	53
6. METODOLOGIA	55
6.1 Diseño de la Investigación	58
6.2 Enfoque Metodológico.....	58
6.3 Características metodológicas.....	59
6.4 Población y muestra	61
6.5 Actividades técnicas.....	63
6.6 Técnicas e instrumentos para la obtención de la información	64
6.6.1 Revisión documental.....	65
6.6.2 Encuesta.....	65
7. RESULTADOS	67
7.1 Análisis de modelos que se utilizan para la asignación de turnos y rotación de funciones	67
7.1.1 Gestión por procesos.....	67
7.1.2 Ciclo PHVA.....	69
7.1.3 Estudio de tiempos.....	71

7.1.4 Carga de trabajo	71
7.1.5 Indicadores de gestión	74
7.1.6 Procedimiento del método para aplicar	76
7.1.7 Estudio de métodos	76
7.1.8 Medición de la carga de trabajo	77
7.2 Diagnóstico de los procesos de operación en la oficina de Subdirección Técnica	80
7.2.1 Diseño organizacional oficina Subdirección Técnica	82
7.2.2 Programación seccional de tránsito Bucaramanga, Policía Nacional	89
7.2.3 Cumplimiento del SG SST bajo los lineamientos de la Resolución 1312 de 2019.	89
7.2.4 Tabulación y análisis de resultados encuesta.....	91
7.3 Propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes.....	111
7.3.1 Etapa 1. Análisis Oficina Subdirección Técnica	114
7.3.2 Etapa 2. Procesos y formatos de medición de cargas laborales.....	115
7.3.3 Etapa 3. Análisis de resultados y documentación.....	131
CONCLUSIONES.....	134
RECOMENDACIONES.....	136
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	138
ANEXOS.....	147
Anexo 1. Formato encuesta agentes de tránsito	147
Anexo 2. Formato encuesta dirección.....	151

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1 <i>Diseño metodológico</i>	56
Tabla 2 <i>Actividades técnicas</i>	63
Tabla 3 <i>Etapas generales estudio de cargas laborales</i>	72
Tabla 4 <i>Formulario de registro para medir carga laboral</i>	73
Tabla 5 <i>Distribución de Cargos</i>	84
Tabla 6 <i>Funciones Sub Dirección Técnica</i>	85
Tabla 7 <i>Rotación de personal. Mes 1</i>	86
Tabla 8 <i>Rotación de personal. Mes 2</i>	87
Tabla 9 <i>Encuesta encaje en el puesto de trabajo</i>	92
Tabla 10 <i>Encuesta ambiente de trabajo</i>	98
Tabla 11 <i>Asignación de turnos</i>	103
Tabla 12 <i>Encuesta directivos</i>	108
Tabla 13 <i>Formato determinación de tiempos por actividad</i>	119
Tabla 14 <i>Formulario medición carga laboral</i>	122
Tabla 15 <i>Nivelación de cargas de trabajo</i>	129

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Método Mixto.....	56
Figura 2 Formulario 1 ejemplo medición carga de trabajo.....	79
Figura 3 Organigrama Dirección de Tránsito de Bucaramanga.	80
Figura 4 Estructura Organizativa. Sub Dirección Técnica	86
Figura 5 <i>Datos iniciales encuesta</i>	91
Figura 6 <i>Encaje puesto de trabajo pregunta 1 al 4</i>	93
Figura 7 <i>Encaje puesto de trabajo pregunta 5 al 8</i>	96
Figura 8 <i>Ambiente de trabajo</i>	99
Figura 9 <i>Ambiente de trabajo preguntas del 13 al 16</i>	101
Figura 10 <i>Asignación de turnos</i>	104
Figura 11 <i>Asignación de turnos preguntas 20 al 22</i>	106
Figura 12 <i>Encuesta a directivos</i>	109
Figura 13 <i>Propuesta de proceso para mejorar asignación de turnos</i>	113
Figura 14 <i>Fases del proceso a llevar a cabo</i>	117

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ASIGNACIÓN DE TURNOS Y ROTACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES DE TRÁNSITO PERTENECIENTES A LA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DE BUCARAMANGA

AUTOR(ES): SINDY JOHANNA PARADA GONZALEZ

PROGRAMA: Maestría en Administración

DIRECTOR(A): ALEJANDRO ACEVEDO AMOROCHO

RESUMEN

El presente proyecto está dirigido a la generación de una propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito de la ciudad de Bucaramanga, para lo cual se efectúa un análisis de diferentes modelos de medición de cargas laborales que se acoplen a los requerimientos de la entidad, concretamente, la oficina de Subdirección Técnica que es la encargada del grupo control vial, con el objetivo de establecer que acciones y estrategias se pueden llevar a cabo que estén incluidas en la propuesta, de tal forma que se pueda brindar solución a la problemática planteada y de esa manera en la entidad mencionada se genere un clima laboral más armonioso y los funcionarios afectados resuelvan su inconformidad. Para este propósito se realiza un diagnóstico de los procesos que soporta la operación de la entidad en la oficina señalada, mediante la realización de encuestas a los funcionarios implicados, donde se identificaron que aspectos son los que ocasionan las inconformidades y la manera como actualmente se está llevando a cabo los procesos relacionados con la asignación de turnos y rotación de funciones, por consiguiente, se cuenta con la información pertinente para elaborar la propuesta de mejoramiento que asigne los turnos y determine la rotación de funciones más acorde y equitativa para los intereses del grupo de agentes en general de la Dirección de Tránsito de la ciudad de Bucaramanga.

PALABRAS CLAVE:

Agentes de Tránsito, asignación de turnos, rotación de funciones, oficina desubdirección técnica.



V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: PROPOSAL FOR THE IMPROVEMENT OF THE ALLOCATION OF TURNS AND ROTATION OF FUNCTIONS OF THE TRAFFIC AGENTS BELONGING TO THE BUCARAMANGA TRANSIT DIRECTORATE

AUTHOR(S): SINDY JOHANNA PARADA GONZALEZ

FACULTY: Maestría en Administración

DIRECTOR: ALEJANDRO ACEVEDO AMOROCHO

ABSTRACT

This project is aimed at the generation of a proposal for the improvement of the assignment of shifts and rotation of functions of the traffic agents of the city of Bucaramanga, for which an analysis of different models of workload measurement is carried out. are coupled with the requirements of the entity, specifically, the Technical Subsidiary office that is in charge of the road control group, in order to establish what actions and strategies can be carried out that are included in the proposal, in such a way that a solution can be provided to the problem raised and in this way a more harmonious work environment is generated in the aforementioned entity and the affected officials resolve their disagreement. For this purpose, a diagnosis is made of the processes that support the operation of the entity in the indicated office, by means of surveys of the officials involved, where it was identified which aspects are those that cause the disagreements and the way in which it is currently being carried out. carrying out the processes related to the assignment of shifts and rotation of functions, therefore, the relevant information is available to prepare the improvement proposal that assigns the shifts and determines the rotation of functions more consistent and equitable for the interests of the group of agents in general of the Traffic Directorate of the city of Bucaramanga.

KEYWORDS:

Transit agents, shift assignment, rotation of duties, technical sub-directorate



office.

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

La Dirección de Tránsito de la ciudad de Bucaramanga es una entidad pública, de tipo descentralizada del orden municipal, cuyo propósito es organizar, igualmente, controlar todo lo relacionado con el tránsito y tráfico vial dentro de su territorio asignado, además, tiene como función velar por el cumplimiento de las disposiciones legales en temas relacionados con su competencia, así mismo, transporte municipal.

Dentro de su organigrama cuenta con la oficina de subdirección técnica, la cual a la vez tiene a cargo uno de los más importantes y representativos grupos para la entidad llamado control vial, el cual está conformado por agentes de tránsito clasificados por un comandante general, un subcomandante, siete oficiales de servicio y 165 funcionarios (Dirección de Tránsito de Bucaramanga, 2020).

El grupo de control vial, se encarga de toda el área operativa para regular y mantener las normas de tránsito de la ciudad, lo cual requiere trabajo de campo diariamente mediante operativos de puestos de control, punto fijo y el desarrollo de servicios concernientes al recorrido en vehículos por el contorno urbano, según se asigne en la orden de servicios que es elaborada y se encuentra bajo responsabilidad del comandante general. Esto último desencadena una serie de inconformidades entre él, los agentes y oficiales del servicio del grupo control vial, pues de información obtenida a través de la observación y participación directa de la investigadora, según manifiestan ellos mismos este método no es un modelo adecuado para la asignación de las labores, ni se elabora bajo una parametrización en términos de optimización que permita al personal tener objetividad de sus actividades y asigne de forma eficiente la rotación del personal, logrando con dicha labor mayor equidad en el grupo de trabajo.

Lo anterior, desencadena la problemática de la presente investigación, que se enfoca en la siguiente pregunta ¿Cómo optimizar la distribución de las actividades laborales de los agentes de tránsito en cuanto a la asignación de turnos y rotación de funciones de tal forma que se superen las diversas dificultades que se presentan actualmente en la oficina de subdirección técnica de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y se genere un clima laboral más armonioso?

Esta investigación tiene enfoque mixto, de tipo descriptivo ya que se basa en una realidad social que ha sido sometida a estudio para comprender la conducta de las personas en función de una problemática detectada, donde se describen todos los sucesos reales y se analiza los resultados, buscando alternativas de solución.

Por consiguiente, el presente estudio busca diseñar una propuesta que permita mejorar la distribución de las actividades laborales de los agentes de tránsito en cuanto a la asignación de turnos y rotación de funciones y así obtener un máximo compromiso y efectividad en el cumplimiento de la labor.

Frente a las conclusiones, de acuerdo al análisis se evidencia que los agentes de tránsito están inconformes con aspectos relacionados con su puesto de trabajo, en lo relacionado con turnos laborales y rotación de funciones; igualmente, el ambiente de trabajo no es el mejor, debido a que se tiene la percepción de no pertenecer a un equipo de trabajo, entre otros aspectos.

En la primera parte del trabajo se presenta el problema de investigación, donde se determinan los aspectos que generan la problemática que aqueja a los agentes de tránsito, a partir de ello se plantea los objetivos del estudio, mediante los cuales se pretende brindar la solución, posteriormente, se presenta la justificación, donde se manifiesta la pertinencia del proyecto, después están los antecedentes que se componen de estudios e investigaciones recientes que tienen que ver con la temática abordada; la segunda parte contiene el marco teórico en el cual se

presentean diversos modelos para determinar cual puede ser aplicable al presente proyecto, seguidamente, esta la metodología que se sigue en el proyecto; la tercera parte esta compuesta por los resultados, conclusiones y recomendaciones finales del estudio.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, muchos de los nuevos sistemas de dirección empresarial, que han logrado éxito y competitividad en el siglo XXI, se encaminan hacia la premisa fundamental que considera al recurso humano como una ventaja competitiva estratégica básica y real, más allá de los recursos materiales, financieros o tecnológicos con los que cuenta (Montoya & Boyero, 2016).

Actualmente, la mayoría de las empresas para poder enfrentar la competencia del mercado que se está dando, han iniciado diferentes estrategias para motivar al recurso humano y generar un clima organizacional más favorable, de tal manera que se denote como un activo más de la empresa y no como un costo representado en nómina, para ello se han valido de diversas estrategias para estimular el crecimiento y desarrollo óptimo de su talento humano, ya que en ellos reside el recurso estratégico que impulsa y genera rentabilidad a la organización, lo cual permitirá construir compañías no sólo más productivas y eficientes, sino más inteligentes, dispuestas a aprender y renovarse cada día, lo que aporta desarrollo integral de la sociedad.

Para estar seguros de la solidez del recurso humano, las diversas organizaciones requieren mantener una adecuada estructura administrativa y axiológica que les permitan el desenvolvimiento óptimo de un buen clima organizacional, el cual va ligado con la motivación laboral del personal y así mismo puede repercutir sobre su correspondiente comportamiento y desempeño profesional (Montoya & Boyero, 2016), ya que éste generalmente se encuentra afectado por el contexto cultural, el nivel de motivación, el clima organizacional, el nivel de satisfacción de los colaboradores y el liderazgo de las directivas; donde la dirección que se le de a estos diferentes aspectos, efectivamente incurren y favorecen el bienestar y progreso de los individuos intrínsecamente en la organización, igualmente su patrón de comportamiento en la sociedad.

De lo anterior, se puede decir que el ambiente donde una persona se desempeña en su trabajo diariamente, el trato que un jefe puede tener con sus colaboradores e incluso la relación con el personal externo a la organización, todos estos elementos van conformando el clima organizacional (García, 2009), lo cual puede representar una ventaja o desventaja que se traduce en un obstáculo para el buen desempeño de la organización en su conjunto y la percepción que tengan determinadas personas que se encuentran fuera de la empresa, lo que puede ser un factor de distinción e influencia en el comportamiento de quienes la integran.

Desde esta óptica, vale resaltar las entidades gubernamentales que tiene una función doble, pues de su eficiente desempeño dependen no solamente los funcionarios que presten sus servicios allí, sino también los beneficios que trae a la sociedad la eficiente y efectiva labor desempeñada.

La Dirección de Tránsito de la ciudad de Bucaramanga, entidad encargada de regular la movilidad vehicular, no escapa a estas observaciones, la misma cuenta con una oficina de subdirección técnica que es la Dependencia que se encarga de designar las actividades laborales de los Agentes de tránsito, quienes siguen el protocolo de funciones y acciones delegadas para el cumplimiento de su objeto el cual consiste en llevar el control de la movilidad del tránsito y transporte de la ciudad.

Para la ejecución de esta actividad, cada uno de los agentes de tránsito tiene designada una función que desempeña de acuerdo a indicaciones que realiza el comandante jefe de la unidad, quien es el encargado de distribuir las diversas actividades entre cada uno de los agentes para que éstos a su vez tengan una ruta diaria y acciones asignadas para cumplir, de tal forma que su función la desempeñan acorde con lo establecido previamente por el comandante jefe de la unidad del grupo control vial.

El comandante jefe de la unidad designa las funciones de cada uno de los agentes de forma empírica, por lo cual, no hay un orden ni estructuración pensada para que cada agente de tránsito desempeñe sus funciones de acuerdo al perfil que más se ajuste, pues no se realiza un estudio previo de los perfiles de los agentes, de tal manera que se pudiese asignar la labor específica a cada agente de acuerdo a su perfil, estado físico y psicológico.

De otra parte, también se observa descontento e inconformidades por parte de muchos de los agentes, quienes consideran que no es un trato justo y que se presenta sesgos en la designación de las rutas y actividades.

1.1 Definición del Problema

La Dirección de Transito de Bucaramanga, en sus diversos procesos tiene falencias en lo que concierne con la distribución de las actividades de los agentes de tránsito; algunos datos que tienen relación con esta situación y son consecuencias de la misma, consiste en que durante el transcurso del año 2019, en el último informe presentado a nivel interno en la Institución, se reportó que un porcentaje significativo de los agentes de tránsito está padeciendo enfermedades laborales, de acuerdo con la Ley 1562 de 2012, en su artículo 4, la enfermedad laboral es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar (Ley 1562, 2012).

Una de las causas se puede atribuir a que hay mínima rotación de las funciones que desempeñan los agentes, por tal motivo, esta situación trae consigo descontento y estrés, pues la monotonía de una determinada actividad de forma reiterada termina en cansancio tanto físico como mental; según Hoyo-Delgado (2004), el estrés trae consecuencias al trabajador que frustra muchas veces su actuar y sus planes, pues al no lograrse adaptar a las exigencias laborales, surgen

disfunciones potencialmente peligrosas y dañinas afectando inclusive el sistema inmunitario, por lo cual, en ese sentido es primordial contar con un sistema que permita distribuir las cargas en las diferentes actividades que realizan los agentes de tránsito.

Otro aspecto que genera incomodidad, tiene que ver con el evento en que muchos de ellos como mantienen en sus puestos habituales, sin ser asignados a otros puestos, no pueden acceder a beneficios tales como pago extra, dado que al no contar con movimiento y cambios de puestos y horarios en sus labores diarias, hace que los funcionarios que trabajan en horario extendido sean los que obtengan mayores ingresos por concepto de pago en recargos nocturnos, lo cual resulta inequitativo para los otros agentes de tránsito de la Institución.

Así mismo, como ellos realizan la mayor parte de su actividad en trabajo de campo, se ven expuestos a situaciones tales como maltrato por parte de la ciudadanía, igualmente, algunos de estos agentes vienen siendo programados para actividades que en sus más de 20 años de servicio jamás ejercieron ni se especializaron, es decir, no tienen el perfil para desempeñar determinadas funciones, tales como las que demanda los procesos administrativos y de control vial, ya sea en los puestos de control o retenes dispuestos; esta situación conlleva a que muchos de ellos tiendan a padecer de desmotivación laboral.

Otro aspecto a tener en cuenta, tiene que ver con el hecho que se pudo evidenciar que la elaboración de las ordenes de servicios de los agentes de tránsito, siempre han sido un problema en la institución, pues muchos de ellos manifiestan que la mayor parte del problema radica en que se presentan preferencias a la hora de distribuir las actividades; el comandante es seleccionado por el director de tránsito y de acuerdo a requisito de convención colectiva, se nombra entre los mismos agentes u oficiales siempre y cuando cumplan el perfil, contribuyendo así a que cada agente de

tránsito u oficial de servicio que es nombrado comandante ya tiene su grupo de trabajo establecido para cierto tipo de labores, por tal motivo resulta inequitativo para los otros agentes.

Según declaraciones obtenidas del subdirector Técnico de la entidad en el año 2019, el director de entonces intentó buscar solución a la problemática contratando una persona externa que apoyara la elaboración de la orden de servicios, de tal forma que por Resolución se excluye de este poder al comandante.

Esta acción obtuvo buenos resultados en el desarrollo de las diferentes actividades, igualmente en el clima laboral, debido a que este profesional implementó varios cambios tales como: cambio de formato de elaboración, se entrevistó con cada agente de tránsito para detectar cuáles eran sus competencias y/o potencialidades o si todos podrían cumplir las diferentes labores que desarrolla cada funcionario; expresa un agente que esta estrategia funcionó por más de seis meses hasta que el comandante delegado en ese momento, sintió que le estaban quitando su poder y decidió demandar al director por acoso laboral debido a la exclusión de sus funciones; desde entonces, se le asignó nuevamente esa función al comandante, por lo cual la elaboración de la orden de servicios es programada actualmente por el comandante general del grupo de control vial.

Dados los planteamientos anteriores, se puede evidenciar un problema estructural y administrativo dentro de la organización, el cual mantiene descontento a gran parte de los funcionarios que prestan sus servicios en la unidad de control vial, lo cual evidentemente se traduce en un problema que afecta a los funcionarios.

Por consiguiente, de la definición del problema mencionado, se determina que la oficina de subdirección técnica, no cuenta con un método adecuado para la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito, se identificaron los síntomas que se enuncian a continuación:

- El reporte de enfermedades laborales que muestra un aumento significativo.
- Descontento generalizado.
- Estrés.
- No beneficios de horas extras.
- Favorecimiento, privilegios, preferencias, etc.
- Monotonía.
- Exposición a riesgos.
- Tareas no acordes con el perfil.

Lo anterior se atribuye a la revisión del reporte de enfermedades laborales, el cual es un documento que se maneja internamente en la DT (Dirección de Tránsito), donde se denota que se ha aumentado y una causa puede ser la inconformidad por la situación acaecida; así mismo, el descontento que manifiestan muchos de los agentes, lo cual genera estrés y un clima organizacional no adecuado debido a actuaciones y decisiones que denotan los funcionarios que son muchas veces inequitativas; en ese sentido, de acuerdo con Brunet (2011), “el clima organizacional tiene un efecto directo sobre la satisfacción y el rendimiento de los individuos en el trabajo ya que está vinculado al ambiente interno de la organización, guardando estrecha relación con el grado de motivación de sus integrantes” (p.13); por tanto, un método para la asignación de funciones puede resultar en una alternativa de solución, de esta forma se evitaría que la asignación de turnos se realiza de forma subjetiva, lo cual puede incurrir en favorecimientos y sesgos en beneficios de unos y en perjuicio de otros; esta situación es percibida como inequitativa, de allí el descontento y la inconformidad.

Las posibles causas que generan los anteriores síntomas, se deducen por parte de la investigadora, de acuerdo a manifestaciones de los mismos agentes de tránsito, quienes

manifiestan su inconformidad por la situación actual que están experimentando, información obtenida en los procesos de observación realizados por la investigadora, dado la autorización por parte de la entidad para la realización del estudio, lo cual le permitió tener acceso a datos, información al respecto y comunicación con las personas involucradas, por tanto, se puede resumir las causas en lo siguiente:

- No rotación de agentes de tránsito.
- La elección del comandante ocasiona que privilegie a los que lo eligieron.

Los procesos operativos, de soporte o estratégicos que mayor afectación evidencian de acuerdo al problema identificado son los que se enuncian a continuación:

1. Proceso operativo regulación de puestos fijos, donde el agente se ubica en determinadas zonas ya establecidas y este puesto tiene muy poca rotación, además no es llamativo debido a que hay sitios muy complicados, tales como la zona del centro y la zona del norte; generalmente envían recurrentemente a los mismos agentes y es complicado dado que les toca estar mucho tiempo de pie y están solos sin apoyo.
2. Proceso operativo de instalación de cepos, donde se desplaza un solo agente y no tiene casi rotación, así mismo, deben enfrentar problemas con los usuarios y la comunidad donde se han presentado casos en que los agentes han sido maltratados, insultados y hasta golpeados.
3. Puestos de control operativo en la regulación de las horas pico, actividad que genera estrés y mal humor, donde los horarios son de 6 a 8 am; de 11 y 30 a 1 pm y en la tarde de 5 y 30 a 8 pm.
4. El puesto de recepción y entrega de vehículos en los patios, solo es realizado por un agente y generalmente es el mismo, donde tiene que atender a los usuarios y generalmente recibe maltratos por la inconformidad de las personas con la entrega de su vehículo.

1.2 Formulación de la pregunta de investigación

Dado todo lo argumentado, se procede a formular la pregunta de investigación, la cual se plantea en los siguientes términos:

¿Cómo optimizar la distribución de las actividades laborales de los agentes de tránsito en cuanto a la asignación de turnos y rotación de funciones de tal forma que se superen las diversas dificultades que se presentan actualmente en la oficina de subdirección técnica de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y se genere un clima laboral más armonioso?

2. OBJETIVOS

En lo sucesivo se presenta el objetivo general y los objetivos específicos de la presente investigación.

2.1. Objetivo general

Diseñar una propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito pertenecientes a la Dirección de Tránsito de Bucaramanga desde un modelo de gestión por procesos.

2.2. Objetivos Específicos

- Analizar diferentes modelos que se utilizan para la asignación de turnos y rotación de funciones en organizaciones documentados en la literatura.
- Realizar un diagnóstico de los procesos que soporta la operación en la oficina de subdirección técnica con respecto a la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de Tránsito.
- Elaborar una propuesta metodológica para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito que conforman el grupo de control vial de la ciudad de Bucaramanga.

3. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de actividades en toda organización constituye un aspecto preponderante para el cumplimiento de los objetivos trazados, por consiguiente, conllevar una estructura y planificación al respecto de una forma detallada son pasos que generan una ventaja importante en cuanto al mejoramiento de los procesos, debido a que una entidad es competitiva cuando logra generar valor a sus trabajadores y clientes, al tiempo que mejora su productividad, optimiza sus costos operativos y de gestión e incrementa sus niveles de rentabilidad. Esto se puede conseguir, a través del sistema de gestión basado en procesos, que permite a las compañías tener una orientación hacia los resultados, en función de procesos sistémicos que depende directamente de la planeación e integración de los recursos, entre ellos, el más importante, el humano (Hernández, Martínez, y Cardona, 2015, p. 141).

Los factores que determinan el éxito de cualquier organización, tienen que ver con la capacidad que denote ésta para mantenerse dispuesta a los diversos cambios en la formas de trabajo con respecto a las relaciones laborales, asimismo, tendencias del mercado y manejo de procesos donde se pueda generar un clima organizacional favorable, lo que encamina a la alineación de nuevas formas y estrategias que le permitan a la organización ser más productiva y eficiente (Chirinos, Meriño, y Matínez, 2018, p 48).

En este caso específico, se refiere a una entidad del orden público, concretamente la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, en la cual se ha identificado falencias en la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito pertenecientes a la oficina de subdirección técnica de dicha entidad.

Dado lo anterior, la importancia del presente proyecto, radica en la organización y distribución de actividades laborales de los agentes de tránsito que conlleve a la optimización de

las funciones designadas a cada uno de ellos, de tal manera que sea equitativa y no denote ningún tipo de sesgo, por lo cual se daría un clima organizacional armonioso y bien direccionado, por tanto, se mejoran las condiciones laborales de la mayoría de los agentes de tránsito adscritos a la subdirección, dado que al contar con una distribución de funciones equilibrada y rotación de puestos de trabajo frecuente, las relaciones entre ellos mejoran sustancialmente y el ambiente laboral igual, lo cual esta en conformidad con lo que manifiesta Rueda et al (2018), en el sentido de que las organizaciones funcionen como sistemas dinámicos y abiertos, por tanto, es primordial que éstas identifiquen las capacidades que deben adquirir para cambiar sus estructuras, procesos y valores; además de entender la contribución principal de las personas en la gestión basada en procesos.

En el mismo sentido, de acuerdo con Duque (2014) los temas relacionados con la gestión basada en procesos, el manejo de las personas, las fases y modelos de cambio, entre otros; normalmente son las directivas que resuelven estos aspectos; sin embargo, esta es una percepción parcial que conlleva a cometer errores, entonces, los procesos de cambio en las organizaciones mediante modelo en gestión por procesos, dice el autor, para generar valor requiere de una forma diferente de pensar, lo cual se inicia por comprender más profundamente su naturaleza.

Asimismo, desde la fundamentación teórica aportada en la presente propuesta, es de hacer notar que esta investigación es la primera que se realiza en esta entidad, la cual beneficiará a los agentes de tránsito y se dará apertura para que otros investigadores consoliden su acuciosidad investigativa desde las diferentes conclusiones y recomendaciones que se originan.

Desde el aspecto metodológico, el presente estudio es pertinente, dado que busca diseñar una propuesta, la cual pretende mejorar la asignación de turnos para brindar beneficios a los funcionarios del grupo control vial de la oficina de subdirección técnica de la Dirección de Tránsito

de Bucaramanga, en el sentido de proporcionar un mejoramiento en la asignación de turnos y rotación de funciones que sea equilibrada y más equitativa.

4. ANTECEDENTES

En esta sección se incluye los antecedentes de estudios previos realizados que tienen que ver con la presente investigación.

De acuerdo con Castellón (2017) en su estudio Análisis del proceso de medición de cargas de trabajo en el Instituto Nacional de aprendizaje de Costa Rica, pudo evidenciar en la entidad que fue objeto de estudio, la necesidad de corregir variables tales como tiempo mínimo, tiempo promedio y tiempo máximo asignado a las diversas actividades que se realizan, las cuales fueron analizadas para determinar cuales son los aspectos a mejorar; donde posteriormente, mediante los resultados obtenidos en la investigación, se logró desarrollar un proceso estandarizado, un instructivo y la mejora del instrumento existente, lo cual permitió establecer paso a paso las diversas actividades para medir las cargas de trabajo en la entidad donde se hizo la investigación.

El alcance del estudio consistió en el desarrollo de una metodología que pudiese lograr la optimización en la recolección de la información, así mismo, mejorar los procedimientos inherentes para medir la carga de trabajo, esto con el fin de conseguir equidad funcional adecuada en los procesos y en cada una de las actividades que realizan los colaboradores, mediante la distribución de funciones equilibrada para el desarrollo de procesos eficientes; un aspecto final del estudio, logró determinar que las debilidades detectadas en el procedimiento que se realizaba normalmente para establecer la medición de cargas del trabajo, obedecían principalmente a la omisión de circunstancias que incidían en la realización de las tareas y que no se documentaban en los informes.

Este proyecto se considera como punto referente para la presente investigación, debido a que brinda las pautas en la forma de abordar diversas metodologías para el desarrollo de una modalidad adecuada en la adjudicación de funciones que permita obtener equilibrio en las cargas

laborales de las diferentes actividades que ejecutan los colaboradores de la Institución, en función de unos de sus objetivos estratégicos consistentes en planeación de las necesidades de talento humano.

Por otro lado, Cruz y Salcedo (2012) se basaron en la necesidad de plantear una nueva estructura administrativa para un área de la Universidad del Norte, la cual para ese entonces estaba en crecimiento y cuya expansión se proyectaba incrementar a ritmos acelerados, lo cual conllevó a determinar en la investigación que se requería actualizar la estructura con la que se contaba en ese momento, esto con el fin de establecer un adecuado esquema de organización que le permitiese a la universidad y a esa área específica, crecer de una forma organizada, aprovechando las modalidades y sinergias que se propicien y ofrece el Modelo de Gestión por Procesos.

El modelo establecido, sirve de guía para los sistemas de Gestión de Calidad, puesto que se basa en los diversos aspectos que conllevan la búsqueda de la satisfacción del cliente, así mismo, procura la simplificación de las diversas actividades para obtener ese cometido de tal forma que se minimice esfuerzos y recursos invertidos. El modelo plantea requerimientos mínimos para lograr una cultura organizacional que motive motive e incentive los diversos cambios que se requieren para que el proceso fluya de forma adecuada, así se tenga que cambiar de paradigma y utilizar nuevas herramientas para llevarlos a cabo.

El estudio que antecede sirve de referencia teórica al proyecto aquí presentado, por cuanto el modelo guía planteado está referido al diseño de una estructura administrativa basado en la gestión por procesos, el cual va dirigido a la organización de una un sistema de gestión de calidad, siendo que, en el caso bajo estudio, aunque no se trate de un producto, los servicios también requieren de calidad en la prestación de los mismos, más aún al tomar en consideración que se trata de servicios de interés general, cuya prestación afecta directamente a la población bumangués,

lo cual incide en la inclinación de la investigación, es decir que el diseño que se propondrá debe abarcar no solo lo concerniente a la adjudicación de cargas laborales de forma optima, sino también en el desarrollo de un modelo organizacional per se a la asignación de las actividades desarrolladas en la oficina de la subdirección técnica.

La propuesta de un modelo de gestión por procesos en la atención de enfermería en el servicio de emergencias del hospital militar, se basa en contribuir a la mejora de los procesos gerenciales en la atención de enfermería del servicio de emergencia del HG1 de Quito; en Admisión, Triage y atención al paciente urgente, lo cual significa optimizar la efectividad, la eficiencia, mejora de los controles, refuerzo de los mecanismos internos y recursos, generando un instrumento guía que facilite las tareas del talento humano, donde se realiza un análisis situacional que permitió entender la realidad general del hospital y el proceso en la atención de enfermería del área de emergencias (Guanín y Andrango, 2015, p. 2).

El estudio que antecede, ha sido tomado como marco de referencia por cuanto el mismo está enfocado en la mejora de los servicios prestados por el hospital, en el mismo se destaca la necesidad de optimizar todos los servicios a través del fortalecimiento de las condiciones del talento humano, siendo éste otro aspecto de gran importancia a ser tomado en consideración en esa investigación, ya que se trata de mejorar el clima laboral a través de la modificación de la asignación de las cargas laborales basada en un Modelo de Gestión por Procesos.

Según Rodriguez (2017), en su investigación propuesta para la implementación de la gestión por procesos en las actividades misionales y de apoyo de la fundación desayunitos creando huella, presenta la conformación de un elemento principal que permite aumentar la competitividad de la organización, lo cual se realiza mediante el conocimiento funcional de los colaboradores y conforme a la metodología de gestión por procesos alineada al cumplimiento de los requisitos del

numeral 4.4 de la norma ISO 9001:2015; dado lo anterior, se obtuvo la información necesaria para la construcción y documentación de los diversos procesos y a su vez de la interacción habitual existente. Finalmente, lo documentado contribuye al seguimiento y mejora continua de los procesos misionales y de apoyo de la fundación, al igual que garantiza el compromiso institucional siempre bajo el principio de la satisfacción de los niños.

El antecedente referenciado, si bien está enmarcado para una prestación de servicios, la falencia que originó el mismo viene dada en función de la competitividad de la organización, sin embargo, aunque en el caso sometido a estudio la falencia encontrada no se origina por competitividad, se observa del mismo la importancia de un valor que debe ser intrínseco a cualquier organización, el compromiso institucional, es decir que la Institución debe estar axiológicamente comprometida no solo con la sociedad, dada la naturaleza de los servicios prestados, sino con cada uno de los funcionarios que allí laboran, por cuanto de la satisfacción laboral de esto se desprende un mejor desempeño en sus funciones, lo cual implica una mejor distribución de las cargas laborales para optimizar el clima laboral.

El estudio de maestría enfocado en el desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a esta industria, busca el mejoramiento organizacional a partir de la gestión por procesos, donde se identificó que éstas empresas requieren, el cual se inició con la verificación de las teorías referentes a la temática de investigación, para sustentar de manera concreta el modelo propuesto, considerando a este tipo de sistema como el lineamiento principal de la propuesta; para el desarrollo del proyecto se aplicaron las técnicas de la entrevista, encuesta e incluso la observación, las que permitieron recabar los datos necesarios para entender la situación actual de la empresa, así como las necesidades que deben considerar en el diseño planteado. Según los instrumentos aplicados, la entidad tiene la

necesidad de mejorar su organización interna, por cuanto ha ido creciendo de manera paulatina desde sus inicios, no solo en cartera de clientes sino también en personal y oferta de servicios. Este aumento del tamaño del negocio generó la necesidad de aplicar una metodología de gestión que le permita mantener la calidad de sus servicios, y por tanto competitiva en el mercado (Muñoz, 2018, p. 8).

El estudio que antecede ha servido de guía metodológica para la propuesta que se pretende plantear, por cuanto en el mismo se señalan las técnicas metodológicas empleadas para obtener un mejor resultado no solo de diagnóstico de los procesos actuales de la institución sino de diseño de nuevos modelos de gestión que conlleven al mejoramiento de las condiciones internas y externas de la organización, ya que como se ha venido afirmando anteriormente se trata de un servicio que afecta a la población en general.

El proyecto de investigación denominado Análisis de las cargas laborales en el Instituto de Desarrollo Municipal (IDM) Dosquebradas, Risaralda, (Galvis, 2017) se encaminó a determinar la carga laboral de los funcionarios del Instituto mencionado, donde se investigó factores que se consideraron claves tales como satisfacción laboral, carga mental, carga física, fatiga laboral y cargas laborales; todo ello con el propósito de optimizar cada uno de los procesos asignados al personal de acuerdo a sus cargas laborales y funciones asignadas, de tal forma que se logre la eficacia y calidad en la prestación de los servicios en función de los planes de bienestar inherentes al recurso humano, con lo cual se buscó generar impactos positivos representados en beneficios tanto al interior como en el exterior de la organización, pues un talento humano motivado refleja su satisfacción en el servicio y la atención de los clientes y usuarios de la entidad.

El estudio mencionado se relaciona con el presente proyecto en lo correspondiente a la designación de las funciones laborales de los colaboradores de las diferentes entidades, puesto que

lo que procuran es lograr determinar que su talento humano se sienta motivado y agusto de estar laborando allí, por tal motivo, el análisis de las funciones realizadas por cada trabajador, de tal forma que se pueda identificar como puede ser la mejor manera para que ciertas funciones no recarguen a los colaboradores en sus diversas actividades, más bien que las cargas laborales sean ajustadas de tal manera que se pueda tener eficiencia y acierto en las decisiones para se beneficie la comunidad en general.

En el informe final de tesis Estudio de carga laboral en sede administrativa, área de gestión y talento humano de cooperativa de productos lácteos de Nariño Ltda. Colacteos Pasto 2018, se establece la importancia del talento humano en las organizaciones, para ello, el análisis con respecto a la percepción de la carga de trabajo de recursos humanos de la empresa señalada, es vital para detectar inconformidades de los colaboradores, y éstas a su vez que relación tienen con la productividad y cumplimiento de los objetivos de la organización debido al empeño y constancia de trabajo que colocan los trabajadores en su actividades diarias (Montilla et al., 2018).

Para la realización de esta investigación, se definió un método para medir el tiempo que ocupa un colaborador en realizar una determinada actividad, de tal manera que se pueda identificar el tiempo improductivo y conocer los datos sobre los tiempos productivos; por tanto, después de medir los tiempos y aplicar el análisis correspondiente, se pudo evidenciar inconformidad debido a la inequidad en la distribución de las cargas laborales, por consiguiente, el personal no trabajó motivado y denota su descontento en los tiempos improductivos que se generan en sus funciones diarias.

Igualmente, se denotó en los resultados incongruencia entre las diferentes actividades asignadas de acuerdo a los perfiles de cada colaborador, es decir, que trabajadores ejecutaban algunas funciones que no eran de su competencia y además no estaban como tal estipuladas en el

manual de funciones de ese determinado cargo; por consiguiente, esas además de otras fueron las razones de la inconformidad generalizada en los trabajadores de dicha empresa (Montilla et al., 2018, p 17).

El proyecto precedente se relaciona con el presente estudio en diversos aspectos que miden la inconformidad del talento humano, mediante diversas metodologías para determinar las diferentes funciones asignadas a los colaboradores de una empresa, en donde se evidencia que efectivamente no hay una organización y designación de tareas acorde con lo estipulado, lo cual conlleva al descontento e inconformidad de los trabajadores; entonces, en este aspecto específico es donde se denota la relación más directa, pues lo que se busca es poder conocer en esta investigación una modalidad para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito.

La investigación Diseño de un modelo de asignación de turnos para la operación de sistemas de transporte masivo tipo BRT, desarrollada con el objetivo de validar herramientas de soporte para la toma de decisiones sobre la asignación y rotación de conductores, que este en una disposición de generar eficiencia en las labores asignadas para cumplir a cabalidad con las obligaciones legales, técnicas y de seguridad para efectos de las funciones asignadas.

Dado lo anterior, la operación de transporte masivo a la que se refiere la investigación citada, debe contar con una administración tanto en la operación como en los recursos para el cumplimiento de forma efectiva de los procesos desarrollados, para tal efecto diseñar un método para la asignación de turnos y generar una adecuada rotación de conductores, resulta fundamental para el cumplimiento de los recorridos a cabalidad, seguridad y confiabilidad en la operación (Quintero y Quintero, 2013).

El estudio citado se relaciona con la presente investigación en lo que atañe al establecimiento de una forma o método que sea eficiente en la asignación de funciones y rotación de colaboradores de tal manera que la operación que se realice resulte eficiente, así mismo, se pueda denotar por parte de los trabajadores que no se presentan cargas de trabajo y que la rotación sea equitativa para que todos los funcionarios estén en la mejor disposición para desempeñar sus funciones de la mejor manera.

Como se pudo evidenciar en los diferentes antecedentes que se relacionaron, hay aspectos que tienen que ver con cargas de trabajo, métodos para la optimización de las funciones y tareas a ejecutar, modelos de gestión por procesos, rotación y asignación de turno, actividades y propuestas para el mejoramiento de estos procesos, entre otros, que conlleven al beneficio del talento humano y por ende de las empresas y entidades funcionales.

El manejo de tiempos en la asignación de las diferentes actividades, que propendan por el mejoramiento y desarrollo de metodologías o ajustar un método que esté acorde son diversas propuestas que se evidencian en los antecedentes, de igual forma, el planteamiento de nuevas estructuras administrativas, donde se establecen esquemas de organización a partir de modelos de gestión por procesos, que busquen el mejoramiento de las funciones y los mecanismos internos y externos de gestión con el fin de que el recurso humano se pueda beneficiar y optimizar los servicios prestados. Igualmente, los procesos desarrollados también propenden por el incremento de la competitividad de las organizaciones.

De la misma forma en los antecedentes relacionados se revisó las cargas laborales de los trabajadores, con el objetivo de establecer aspectos como la satisfacción laboral, carga mental, fatiga laboral entre otros factores, con la misión de obtener la manera de optimizar los procesos asignados al personal e identificar si hay funciones o actividades recargadas en una cantidad

mínima de trabajadores, de tal forma que se pueda resolver ese tipo de situaciones y procurar equilibrar las funciones asignadas, optimizando de esa forma el servicio a los clientes y la satisfacción de los colaboradores.

También hay que decir que el estudio de las cargas laborales denotan la importancia del talento humano en las organizaciones y cómo éstos a su vez pueden estar conformes o inconformes con su situación laboral, lo cual se puede evidenciar en baja productividad y servicio deficiente.

La asignación de turnos y designación de funciones son antecedentes que se tuvieron en cuenta, debido a los procesos operativos que se puedan llevar a cabo, de tal manera que si hay una asignación optima y rotación de turnos acorde, esa situación denota en mayor productividad y beneficio para los trabajadores, puesto que se cumple de manera efectiva los procesos llevados a cabo, por lo cual se evidencia la importancia de contar con un sistema bien planteado, desarrollado y ejecutado para que se denoten los mejores resultados.

5. MARCO TEÓRICO

La gestión por procesos se determina como una técnica enfocada a contrarrestar las especulaciones e incertidumbres que denota el mercado y su entorno, donde el cliente tanto interno como externo es considerado el centro de atención estratégico, en el cual se da una mayor participación a los colaboradores en la definición de estrategias y toma de decisiones, igualmente, se promulga por una mejora continua constante de los procesos con el fin de lograr los resultados deseados (Pérez, 2012, p. 120).

Así mismo, según el mismo autor, este procedimiento se concibe como un conjunto de conocimientos con fundamentos e instrumentos específicos que orientan el esfuerzo hacia el cumplimiento de objetivos comunes que beneficien a la organización y los clientes; al igual, tiene como criterio añadir valor a los procesos y actividades inherentes; del mismo modo define estos aspectos como la ruta que conlleva a la mejora continua, donde se dispone de planes fiables, que al ejecutarse promuevan la eficacia en el funcionamiento de la organización.

La gestión por procesos de acuerdo con la ISO 9000:2000 es un enfoque basado en unos procedimientos consistentes en la identificación sistemática de cada uno de los pasos o fases que se ejecutan en una determinada organización, de tal forma que se pueda intervenir en los que se denote que requiera mejora o ajuste para lograr mayor productividad; de allí se da que la ineficacia e ineficiencia se asocian a pésimos procedimientos de la empresa en cualquier fase de sus procesos, por consiguiente, con la gestión por procesos se cambia a un modelo de pensamiento funcional, de tal manera que se visulice como un conjunto de actividades interrelacionadas direccionados a cumplir con unas metas establecidas donde el cliente tanto interno como externo se pueda ver beneficiado (Mallar, 2007, p. 6)

Es pertinente señalar el despliegue de la estrategia institucional mediante un esquema de procesos claves, los cuales se fundamentan en un trabajo de equipo bien concebido que permita hacer realidad la gestión participativa, contribuya a la cohesión organizativa mediante los procesos transversales que atraviesan las áreas de la compañía (Pérez, 2012, p 121).

En línea con lo anterior, la gestión por procesos se da como un aspecto clave en los diversos modelos de excelencia y estándares internacionales más reconocidos de la gestión tales como ciclo Deming y el ISO 9000 entre otros de gran relevancia (Estela, 2016, p. 19).

5.1 Ciclo Deming

Este es un proceso que se basa en la mejora continua, inclusive las normas NTP-ISO 9000:2001 utilizan el esquema del ciclo Deming para efectos de promover los procedimientos de mejora continua del sistema de gestión de calidad, por tanto, se considera uno de los pilares fundamentales para la planificación y la mejora de la calidad que se aplica en la familia de las normas mencionadas, además las UNIT-ISO 9000 y en las demás normas sobre sistemas de gestión. Este ciclo se comporta como un círculo virtuoso donde al cumplir con el último paso, según se requiera, se vuelve a reiniciar con un nuevo proceso, que involucra un plan y de allí el resto de pasos a dar que indica en el proceso, dando lugar así al comienzo de otro ciclo de mejora.

Como estrategia de mejora de la calidad, aplica para los diversos procesos que se conllevan en toda empresa, pues sus pasos aunque parecen sencillos son bastante prácticos y se ajustan a otros modelos o herramientas, por ejemplo de planificación, que pueden estar inherentes a este proceso que puede ser virtuoso de acuerdo con la aplicación que se le de en la organización.

Planificar: Establecer objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con las expectativas de los clientes y las políticas de la organización. La planificación consta de las siguientes etapas:

- Análisis de la situación actual o diagnóstico.
- Establecimiento de principios y objetivos.
- Fijación de los medios para lograr los objetivos.
- Adjudicación de los recursos para gestionar los medios.

Hacer: Implementar los procesos, consiste en ejecutar y aplicar las tareas tal como han sido planificadas.

Verificar: Realizar el seguimiento y medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar los resultados.

Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos. Si hay que modificar el modelo, ello remite nuevamente a la etapa de planificación (Instituto uruguayo de Normas Técnicas, 2009).

5.1.1 Mejora Continua

Consiste en una filosofía gerencial que asume el reto del mejoramiento de un producto, proceso u organización, que busca llegar a la excelencia mediante la aplicación de metodologías acordadas para tal fin. Es una forma de estar siempre en un proceso de cambio, de desarrollo y con posibilidades de mejorar, donde el esfuerzo realizado es un ciclo ininterrumpido, a través del cual se identifica un área de mejora, se planea cómo realizarla, se implementa, se verifican los resultados y se actúa de acuerdo con ellos, ya sea para corregir desviaciones o para proponer otra meta más retadora (Cisneros, 2012, p. 39).

5.2 Administración Científica

La escuela de la administración científica liderada por Frederick Taylor desarrolló un método racional para resolver los problemas de la administración poniendo énfasis en el diseño del trabajo, la selección científica y el desarrollo de los trabajadores.

Frente a los efectos que se pueden generar, esta escuela considera al trabajador como un ser hecho solo para la producción económica ignorando las necesidades de éste con respecto a satisfacción laboral y relaciones sociales, así como las frustraciones que pueda tener y las insatisfacciones en este sentido. El análisis en la productividad y la ignorancia de los factores motivacionales humanos condujo a que sus postulados llevaran a la explotación de los trabajadores (Ivancevich, 2006).

5.2.1 Enfoque Clásico de la Administración

Henry Fayol define el acto de administrar como planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar. Las funciones administrativas engloban los elementos de la administración; estos mismos elementos constituyen el proceso administrativo que pueden ser encontrados en cualquier área de la empresa, es decir, que cada cual desempeña actividades de planeación, organización, etc.

Como actividades administrativas esenciales Chiavenato (2009) señala:

- **Planeación:** Para lo cual es necesario desarrollar un esquema general de las actividades para lograr así el propósito que se ha fijado.
- **Organización:** Para establecer la estructura de autoridad formal a través de la cual se disponen la subdivisión del trabajo definida y coordinada para el objetivo de la empresa.

- Dirección: Como tarea continua de tomar decisiones, incorporar las órdenes e instrucciones específicas y generales, además de servir como líder de la empresa.
- Coordinación: Para establecer la correlación de las distintas entidades y procesos.
- Control: Controlar la ejecución del trabajo, para mantenerlos en niveles deseados, perfeccionarlo, corregirlo y premiarlo.

Dentro de los procesos administrativos plantea seis grupos básicos de operaciones que existen en toda empresa para mejorar sus procesos:

- Función Técnica: Está relacionada con la producción de bienes o de servicios, no puede subsistir sin materias primas y sin mercados para sus productos, sin capitales, sin garantía y sin previsión, no siempre es la más importante de todas.
- Función Comercial: Relacionadas con la compra venta y permutas, para Fayol (citado por Chiavenato, 2009) la prosperidad de una empresa depende tanto de la función comercial como de la técnica. Saber comprar y vender es tan importante como saber fabricar un bien o prestar un servicio.
- Función Financiera: Nada se hace sin la intervención de la función financiera, el capital es necesario para pago de salarios, para la adquisición de inmuebles, utensilios y materias primas, para el pago de dividendos, para la realización de mejoras, para la construcción de reservas etc.
- Función de Seguridad: Tiene la misión de proteger los bienes y las personas contra accidentes y todos los obstáculos de orden social que pueden comprometer la marcha y hasta la vida de la empresa, es toda medida que da a la empresa la seguridad y al personal la tranquilidad de espíritu que tanto necesita.

- **Función de Contabilidad:** La contabilidad constituye el órgano de visión de las empresas, cabe anotar que en cualquier momento revela la posición y el rumbo de los negocios. Debe dar informaciones claras, exactas y precisas sobre la situación económica de la empresa.
- **Función Administrativa:** Relacionadas con la integración en la cúspide de las otras cinco funciones.

Fayol afirma que, ninguna de las seis funciones esenciales precedentes tiene el encargo de formular el programa de acción general de una organización, de constituir su cuerpo social y de coordinar los esfuerzos y de armonizar los actos. Esas atribuciones no hacen parte de la función técnica, comercial, financiera, de seguridad o de contabilidad. Ellas constituyen otra función designadas habitualmente con el nombre de administración (Chiavenato, 2009).

5.2.2 Teoría de las Relaciones Humanas

Su principal expositor es Elton Mayo, quien en su planteamiento afirma que se involucran aspectos de administración de personal recurriendo a la psicología y sociología para describir y orientar la conducta de los trabajadores en pro de los intereses de la organización.

Con estudios experimentales en grupos laborales de la fábrica Hawthorne de Western Electric, expuso la idea que el hombre iba más allá de motivaciones meramente económicas y que su comportamiento estaba fuertemente influenciado por sus necesidades sociales y por la percepción que tenía sobre su trabajo (Obando, 2007).

5.2.3 Teoría Dirección Estratégica

Esta teoría se refiere a la toma de decisiones sobre los problemas más importantes que se presentan en una organización, pero también ha de procurar formular una estrategia y ponerla en práctica.

Se deben definir y perfilar los cuatro componentes básicos de toda estrategia y que se pueden identificar con cuatro actividades básicas las cuales se enumeran a continuación.

- El ámbito o campo de actividad (Scope): Con él se pretende delimitar el campo de actuación de la organización, es decir, la amplitud y características de su relación productiva con el entorno socioeconómico, se trata de delimitar cuál es o cuáles son las actividades en los que piensa participar la organización, definiéndolos en términos de producto y en términos de mercado, el cual en el presente estudio se traduce en servicios. El ámbito de la actividad ha de estar definido como una cartera de actividades formadas por la combinación de los diferentes binomios producto-mercado o servicio-necesidad en los que la organización desea trabajar. También es importante tener una visión dinámica de este aspecto, ver cómo se cree va a evolucionar esta cartera de actividades, combinando la opción actual y la nueva y analizando tres dimensiones que pueden definir una actividad o nicho de mercado: mercados, tecnologías y necesidades.
- Las capacidades o competencias distintivas: Se incluyen en este componente los recursos (físicos, técnicos, financieros, humanos) y las habilidades (tecnologías, organizativas, directivas) presentes y potenciales que posee y domina la organización. Las competencias de la misma, constituidas a lo largo del tiempo, están en función de: a) Las características de su personal, b) Los métodos y tecnologías que apliquen y, c) La organización y su sistema de valores. Estas competencias o capacidades son las que hacen a la organización capaz de obtener

determinados resultados a partir de sus activos materiales y financieros. Se trata aquí de determinar el nivel y modelo según los cuales se deben desarrollar y asignar estas capacidades (recursos y habilidades) cuya utilización adecuada nos puede llevar a alcanzar los objetivos de la organización, haciendo la empresa más competitiva en unas u otras actividades.

- Las ventajas competitivas: Son las características que la organización puede y debe desarrollar para obtener y/o reforzar una posición de ventaja frente a sus competidores. La organización en un entorno competitivo no sólo debe ser capaz de trabajar en una actividad determinada, sino que debe intentar hacerlo mejor que las otras empresas que participan en esa misma actividad. Este potencial privilegiado de la organización puede resultar de la posesión de algunos recursos o competencias clave como, por ejemplo, el acceso a una materia prima, unos equipos tecnológicamente perfeccionados, una patente, un personal especializado, una cultura motivadora o un liderazgo marcado.
- La sinergia: Que implica la búsqueda del efecto sinérgico positivo, es decir, la explotación de interrelaciones entre distintas actividades, recursos, habilidades, unidades organizativas, etc. de la organización para conseguir que el conjunto permita crear más valor que el que se derivaría de una actuación separada de dichos elementos o partes, y que debe resultar del equilibrio entre el ámbito de la actividad, las competencias distintivas y las ventajas competitivas (Menguzzato, M. y Renau, J. J., 1991).

5.2.4 Ciclo de operación y división de los elementos.

El ciclo de operación es todo el periodo de ejecución de uno o más elementos, en que se ejecuta toda la operación. Los elementos son todas las partes que forman una operación, así mismo existen tres tipos de elementos: regulares, irregulares y extraños.

- Elementos regulares: Acontecen en una secuencia y se repiten en varios ciclos de la producción.
- Elementos irregulares: Acontecen con frecuencia variable y no llevan una secuencia con respecto de los ciclos.
- Elementos extraños: Son aquellos que son ajenos al ciclo de trabajo, y en general indeseables, que se consideran para tratar de eliminarlos.

5.2.5 Índice de desempeño

Es una medida de eficiencia que sirve para normalizar el trabajo, un ejemplo consiste cuando el analista observa que un operario efectúa una operación en tres minutos y el considera que el trabajador tiene un rendimiento mayor a lo esperado, entonces le da una calificación de desempeño mayor que el estándar normal, el tiempo normalizado o normal se determina mediante la siguiente ecuación:

Tiempo normal (Tn) = tiempo de desempeño observado * índice de desempeño.

Las circunstancias sobre las cuales un trabajador desarrolla una labor son una medida para asignarle a la tarea un margen de tiempo adicional al que se registró en el cronometro, los cuales se denominan suplementos. Fijar suplementos tiene la meta de conseguir un valor más real del tiempo utilizado por una persona al ejecutar su trabajo, puesto que en la práctica, el operario ocasionalmente detiene su actividad para descansar, ir al baño, entre otras actividades (Chaves, 2017). Los suplementos que conviene fijar a la tarea son diversos de géneros, tales como por descanso y necesidades personales, por características del proceso especial y discrecional; al sumar los anteriores suplementos al tiempo normalizado se obtiene el siguiente tiempo estándar.

Tiempo estándar (te) = Tn*(1+ suplementos)

5.3 Control de Calidad

El control de calidad es un aspecto crucial para cualquier proceso productivo, ya que es a través de éste que se garantiza la correcta realización de los procedimientos llevados a cabo y se asegura que lo producido cumpla con sus correspondientes legislaciones y objetivos planteados; además, funciona como un sistema de producción que genera bienes de calidad en función de la demanda de los consumidores, por lo cual utiliza métodos con el fin de llevar una sistematización que pretende mantener el producto o servicio en óptimas condiciones para la satisfacción del usuario final (Alvarez, 2013, p. 13).

5.3.1 Herramientas de Control de Calidad

Se caracterizan por su fácil comprensión y sencilla aplicación, no es necesario tener conocimientos amplios de estadística o matemáticas para su utilización. Por este motivo son herramientas que se emplean de forma asidua en los niveles intermedios e inferiores de la organización. Un aspecto importante que tienen estas herramientas es la capacidad de integración entre sí, facilitada por su compatibilidad, lo que lleva a multiplicar los resultados. La utilización conjunta de aquellas que se consideran necesarias, dependiendo de los objetivos perseguidos, incrementa de forma notoria los beneficios de su aplicación, lo cual conlleva necesariamente a la consecución de las metas (Gutierrez, 2014, p. 11).

5.3.2 Diagrama de Causa-Efecto

Analiza de una forma organizada y sistemática los problemas, causas, y las causas de estas causas cuyo resultado en lo que afecta a la calidad se denominará efecto. Existen dos aspectos básicos que definen esta técnica: ordena y profundiza. Describir las causas evidentes de un

problema puede ser más o menos sencillo, pero es necesario ordenar dichas causas, ver de dónde provienen y profundizar en el análisis de sus orígenes con el objetivo de solucionar el problema desde su raíz. (Cuatrecasas y González, 2017, p. 46).

5.3.3 Diagrama de Pareto

El diagrama de Ishikawa puede llegar a identificar muchas causas de defectos, sobre todo si se tienen en cuenta las causas de éstas y así sucesivamente; el resultado puede ser que no se conozca el inicio. Para ayudar a dilucidar cuáles son los problemas a solucionar con prioridad, e incluso el orden, se dispone del diagrama de Pareto; se trata de una herramienta para tomar decisiones sobre qué causas hay que resolver prioritariamente para lograr mayor efectividad en la resolución de problemas. El grado de dispersión de una variable es un aspecto que se debe controlar y tratar de reducir al mínimo posible, con el objeto de evitar el riesgo de la ineficiencia, por el hecho de que sus procesos se alejan de los límites de tolerancia especificados, teniendo siempre en mente la idea de mejorar la calidad del producto o servicio, en la medida en que se satisfacen mejor las necesidades del cliente (Gándara, 2014, p. 19).

5.3.4 Histogramas

El histograma representa de una forma gráfica, la variabilidad que puede exhibir una característica de calidad. Es decir, muestra qué tipo de distribución estadística muestran los datos. Para ello también adopta el diagrama de barras como representación gráfica. En el eje horizontal se representa el rango posible de valores que abarca la variable, dividido en un número determinado de intervalos. El número de intervalos dependerá del número total de datos que tiene de la variable. (Cuatrecasas y González, 2017, p. 48).

5.3.5 Diagrama de Dispersión

También se le conoce como diagrama de correlación o bivalente, la idea principal que persigue es poner de manifiesto la relación que pueda existir entre dos variables características de calidad en función de los valores medidos, al variar ambas en una determinada situación, entonces se utilizar para determinar si existe correspondencia entre las variables en función de los valores alcanzados por éstas sobre diferentes elementos o situaciones consideradas en el análisis. Las variables objeto de estudio pueden ser una de causa y el efecto que produce, dos causas y una causa y otras varias (Estepa, 2008, p 258)

5.3.6 Hoja de Recogida de Datos

En cualquier proceso de mejora se requiere de la recolección de datos, para lo cual se necesita de formatos realizados para esta labor. La hoja de recogida de datos, conocida también como hoja de registro o verificación, su función consiste en la recopilación ordenada y estructurada de toda la información que se considere importante, pertinente y útil que se genera en los procesos y sus actividades. Los formatos posibles de recogida de datos son numerosos, tales como gráficos, numéricos, por símbolos, entre otros. Una de las fórmulas más utilizadas consiste en la plantilla o tabla predefinida. Para elaborar este tipo de formulario se ha de conocer previamente el tipo de datos que se recogerán, de acuerdo con la situación o actividad a controlar, cómo es el procedimiento para recoger y almacenar y los puntos de recogida. Los datos deben obtenerse de forma simple, clara y ordenada, evitando ambigüedad y posibles errores o malas interpretaciones, con el objeto de facilitar el análisis posterior (Cabezón, 2014, p 35).

5.3.7 Gráfico de Control

Los gráficos o diagramas de control son una representación gráfica de las mediciones a largo plazo de una o varias características de calidad del proceso en investigación, en la cual se utilizan estas representaciones para analizar, supervisar y controlar la estabilidad de los procesos, mediante el seguimiento de los valores de las características de calidad y su variabilidad. Es una herramienta básica para el Control Estadístico de Procesos, o SPC. Para elaborar el gráfico de control se emplea el diagrama de líneas. En base a los datos se calculan unos límites de control superior LCS, e inferior LCI, entre los que variará la mayor parte de valores de la variable sometida a control. Los márgenes o bandas fuera de los límites de control servirán para tener controlada la variabilidad del proceso y apreciar aquellos valores que salen fuera de la zona establecida, problema este que habrá que resolver para tener dominado o controlado el proceso; en el caso de procesos de producción, la variabilidad es inducida al proceso a través de la materia prima que varía de lote en lote, el personal que es diferente en cada turno de producción, la maquinaria y herramientas que se desgastan a lo largo del tiempo. Este tipo de variabilidad recibe el nombre de variabilidad debida a causas comunes o aleatorias, ya que no es posible atribuirla a una causa específica. Se dice que un proceso está dentro de control cuando presenta únicamente este tipo de variabilidad. (Ramirez, 2011, p 12).

5.3.8 Estratificación de Datos

La Estratificación de datos es una de las siete herramientas del Ishikawa, el cual consiste básicamente en la clasificación y separación de la información en grupos o categorías con el objeto de realizar un análisis más profundo y exacto de las causas, indagar sobre problemas o comprobar que las acciones correctivas y de mejora son eficientes. Facilita el estudio de los datos, el análisis

de los problemas y sus causas y, sobre todo, consigue apreciar situaciones anómalas o tendencias no evidentes que requieran una investigación y ajuste posterior. Además, la causa de estas situaciones puede quedar evidenciada, en base a qué cambia de un grupo de datos a otro en la estatificación (Cabezón, 2014, p 49).

5.3.9 Brainstorming

El Brainstorming o «tormenta de ideas» es una técnica general que puede utilizarse como soporte de muchas herramientas de gestión, y que persigue la generación de ideas por parte de un grupo de personas reunidas a tal efecto. Se pretende potenciar la creatividad de todas las personas que participan para que expresen sin temor y de una forma espontánea todas las ideas que les vayan surgiendo, sin censura ni crítica. Posteriormente, entre todas las ideas que se hayan recopilado se analizan y seleccionan las más interesantes o viables. Es una técnica de uso frecuente a lo largo de todo el proceso de mejora que requiere la implicación de las personas y el trabajo en grupo, con el objetivo de aportar ideas para solucionar problemas, averiguar causas, descubrir obstáculos u obtener mejoras. La idea consiste en reunir a un grupo no excesivamente numeroso, de 6 a 8 personas, para que, de una forma ordenada y sencilla, sin entrar en explicaciones, aporten ideas originales. (Cuatrecasas y González, 2017, p. 51)

5.4 Control Interno

El control interno es un aspecto de suma importancia a desarrollar dentro del presente proyecto, toda vez que a los fines de lograr el objetivo general planteado referido a diseñar una propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito, basada en el modelo de gestión por procesos, con el fin de optimizar la distribución de

las actividades laborales del grupo control vial (agentes de tránsito) y atendiendo a los problemas planteados es necesario manejar un sistema de evaluación de la organización a través del control interno.

Dentro de las variables de estudio, debe tomarse como fundamental a la investigación la relacionada al control interno, el cual ha sido definido por Mantilla (2005) como: “Un proceso ejecutado por el consejo de directores, la administración y otro personal de una entidad, diseñado para proporcionar seguridad razonable con miras a la consecución de objetivos” (p. 140).

En cuanto a control Chiavenato (2004), lo describe como “La función administrativa que monitorea y evalúa las actividades y resultados logrados para asegurar que la planeación, la organización y la dirección sean exitosas” (p. 72).

Sobre este punto, es de observar que el control interno se enmarca como un sistema que articula varios procedimientos y mecanismos para lograr un sistema organizativo efectivo, sobre ello, Whittington, Ray y Pany (2000) apuntan que se trata de un “proceso efectuado por la junta directiva de la entidad, la gerencia y demás personal, diseñado para proporcionar seguridad razonable relacionado con el logro de objetivos en áreas de presentación de informes financieros, operaciones y cumplimiento de leyes y regulaciones” (p. 127).

Desde esta óptica, el control interno es el encargado de la protección de todos los recursos de la empresa que, en el caso específico se refiere al recurso humano que presta los servicios en la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, que conlleven además no solo al control en cuanto a los funcionarios, sino que de la estabilidad de éstos se desprende la prestación de un servicio público fundamental para la ciudad de Bucaramanga.

Asimismo, Defliese, Jaenicke, Sullivan y Gnospeluis (2012), se definen el control interno como:

El plan de organización, todos los métodos coordinados y las medidas adoptadas en el negocio para proteger sus activos, verificar la exactitud y confiabilidad de sus datos contables, promover la eficiencia de las operaciones y estimular la adhesión a las prácticas ordenadas por la gerencia (p. 86).

Definiendo a su vez que el plan de organización comprende un objetivo doble, así externamente trata de demostrar la efectividad de la organización, en tanto que internamente está dirigido hacia la asignación de las distintas responsabilidades de los sujetos que se encuentren presente en la misma.

Por lo tanto, el control interno comprende la organización, el conjunto de planes, principios, procedimientos, normas, métodos y mecanismos que pueden ser empleados por las organizaciones para realizar mediciones de las actividades desarrolladas. En tal sentido, en la Dirección de Tránsito de Bucaramanga el control interno se lleva a cabo a través de una dependencia.

La Oficina de Control Interno, es la dependencia encargada de medir y evaluar la eficiencia, eficacia y economía de los demás controles, asesorando a la Alta Dirección en la continuidad del proceso administrativo, la reevaluación de los planes establecidos y en la introducción de los correctivos necesarios para el cumplimiento de las metas u objetivos previstos (Dirección de Tránsito de Bucaramanga, 2020).

Para el cumplimiento de estas funciones la oficina debe realizar determinadas actividades:

- a) Auditoría interna;
- b) Asesoría, acompañamiento y seguimiento;
- c) Administración del Riesgo;
- d) Fomento de la cultura del control y
- e) Relación con entes externos.

5.5 Definición carga laboral o de trabajo

Se considera como el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral. La medición del trabajo busca evaluar el desempeño del trabajador en cuanto a sus funciones y la planeación desarrollada para ello; igualmente, las necesidades de la fuerza de trabajo, la capacidad disponible, establecimiento de incentivos laborales, entre otros aspectos (González, 2003. p. 254).

La carga laboral además del trabajo físico, implica las exigencias mentales, factores como exposición a ambientes no favorables y utilización de herramientas y métodos que pueden ser no apropiados para la salud física.

En la misma línea, Castellón (2017), afirma que la carga de trabajo se refiere al tiempo en el que se lleva a cabo una tarea con base en estimaciones de tiempos realizados por personas experimentadas en dichas tareas; igualmente, manifiesta que el exceso de carga de trabajo en la ejecución de una tarea puede resultar en altos niveles de fatiga en el personal colaborador de una organización y por tanto, incidir en problemas de salud que generarían una disminución de la productividad.

Con respecto a la medición de las cargas laborales, un procedimiento utilizado en el estudio de Castellón consiste en primero analizar el procedimiento original de medición de cargas de trabajo que realizaban en el Instituto INA, el segundo paso se refiere a la actualización del proceso de medición, el tercero, diseño de un nuevo procedimiento, y el cuarto paso la aplicación del nuevo procedimiento de medición de las cargas laborales.

Como se aprecia, es una forma metodológica que usaron para poder determinar cuál es la mejor manera que se ajusta a la medición de la carga laboral, de tal forma que se pueda beneficiar a los funcionarios de esta entidad y que al mismo tiempo represente un clima organizacional más

acorde con y alineado a la generación de mayor productividad en todas las actividades y tareas realizadas.

De acuerdo con Chase, Jacobs, y Aquilano (2009) el diseño de puestos de trabajo se define como la forma de especificar las actividades de trabajo de un individuo, donde su objetivo es crear estructuras laborales que cumplan las necesidades de la organización, satisfaciendo los requerimientos personales de quien ocupa el puesto de trabajo y lo de la empresa.

En línea con lo anterior, la estructura de un puesto de trabajo debe contener preguntas tales como quién, qué, dónde, cuándo, por qué y cómo; mediante las cuales se definen características físicas y mentales del trabajador, las actividades a desarrollar, la ubicación del área de trabajo, el horario, la lógica organizacional del puesto de trabajo y el método o la forma de desempeño y motivación de la labor a desarrollar.

Por otro lado, según Hillier & Lieberman (2010) la asignación de cargas la denotan mediante el problema de asignación, donde lo ve como un tipo especial de problema de programación lineal en el que los asignados son recursos (en este caso trabajadores) que se destinan a la realización de tareas, de allí surge un modelo matemático que pretende resolver determinado problema mediante la maximización o minimización de una función objetivo sujeta a ciertas restricciones, de tal manera que se pueda encontrar la mejor solución y la más óptima.

6. METODOLOGIA

El diseño de la investigación, según lo expresado por Arias (2012), “se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio” (p. 23). De igual forma, otros autores reconocidos tales como Hernández, Fernández, y Baptista (2014), manifiestan que el diseño de una metodología se da como el “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación” (p. 128), ambas fuentes infieren en que el diseño se encarga de dar concreción al problema de estudio mediante un plan o pasos a seguir.

Con el fin de lograr los objetivos del presente proyecto y teniendo en cuenta el tipo de problemática planteada, se opta por aplicar el enfoque de investigación de tipo mixta como método indicado en la obtención de información necesaria para el desarrollo del estudio, ya que busca conseguir el enfoque de los participantes para entender la dinámica y las situaciones presentadas en su realidad, igualmente, para la toma de decisiones metodológicas como aspecto clave, por tanto, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014):

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p. 534).

Dado lo anterior, la presente investigación con el enfoque mixto, describirá todos los sucesos reales y analizará los resultados, buscando alternativas de solución a través del diseño de una propuesta de mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones laborales en la subdirección técnica de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga basada en un modelo de gestión por procesos para el mejoramiento de estas actividades.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la investigación mixta es flexible, es decir, se mueve entre los eventos y el desarrollo de la teoría con el propósito de reconstruir la realidad, para ello lleva a cabo el siguiente proceso correspondiente a la figura 1.

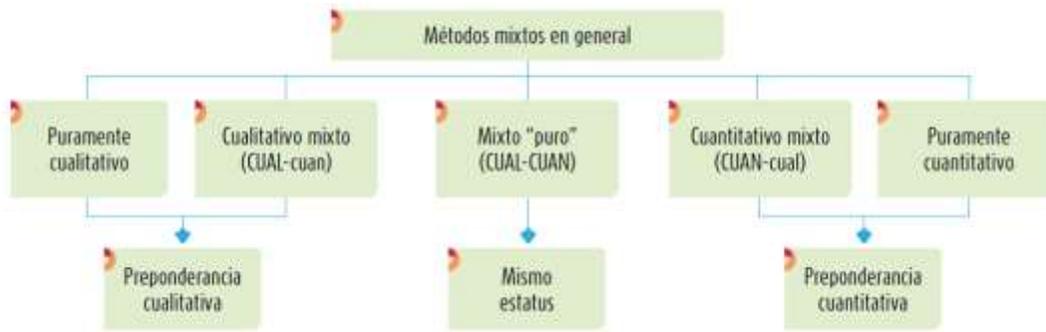


Figura 1. Método Mixto
Fuente: (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

La figura 1 permite evidenciar que la investigación con enfoque mixto conduce a la recolección de datos que lleven al investigador a estar inmerso en la situación problemática, donde involucra aspectos cualitativos como cuantitativos, para ello, como en los otros enfoques debe tener claro el planteamiento del problema, el cual surge de una situación que debe ser atendida, en este caso, se evidencia la necesidad del mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones basada en el modelo de gestión por procesos que conlleve a una asignación óptima de actividades laborales de los agentes de tránsito y se genere un clima organizacional armonioso.

Aunado a lo anterior, se precisa los aspectos inherentes al proceso de investigación desarrollado en el presente trabajo en la tabla 1.

Tabla 1

Diseño metodológico

Diseño	Mixto
Método	Deductivo-Inductivo
Tipo	Descriptivo
Corte	Transeccional
Modalidad	Investigación Básica

Nota. La tabla muestra los aspectos del diseño mixto

El enfoque de investigación es de tipo descriptivo, ya que se basa en una realidad social que ha sido sometida a estudio para comprender la conducta de las personas en función de una problemática detectada, a partir de la descripción de las características de las variables que han sido determinadas para el estudio, lo cual servirá para observar objetivamente los resultados y analizarlos con el fin de enmarcar las respectivas conclusiones y la elaboración de la propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito que pueda gestionar de distribución de cargas laborales de la población objeto del presente estudio.

La modalidad del estudio se basa en una investigación básica, seleccionada ya que se trata de generación e innovación de procesos para ampliar conocimientos en el área a través del diseño de una estrategia para el mejoramiento de las condiciones laborales del grupo control vial de la DT de Bucaramanga, con respecto a la asignación de funciones del recurso humano.

En definitiva, el método de investigación utilizado fue deductivo inductivo, siendo la combinación de ambos dadas las características del estudio, así pues se emplea el método deductivo para desarrollar el planteamiento de la problemática a partir de una realidad general a la particularización del mismo; en tanto que el método inductivo fue empleado para efectuar el razonamiento y análisis partiendo de una serie de observaciones particulares de los hechos y fenómenos para generar un nuevo conocimiento. Lo anterior queda expresado en que, se utilizará

el método inductivo para elaborar conclusiones específicas, que partiendo de casos particulares se logrará llegar a una proposición general, en este caso el diseño de la estructura administrativa.

6.1 Diseño de la Investigación

Este trabajo se ubica dentro de la investigación básica, la cual se fundamenta en conocer el origen de los problemas para poder orientar hacia las soluciones a partir de la estructuración de procesos dentro de la organización, lo cual resultará de gran aporte al presente estudio, ya que la intención de la investigadora se basa en cuestionarse sobre una problemática que es general dentro de la Sub dirección de Tránsito de Bucaramanga.

6.2 Enfoque Metodológico

Para los fines propuestos el enfoque de la metodología utilizada se basa en el estudio de caso, de acuerdo con Bernal (2010) “estudia en profundidad o en detalle una unidad de análisis específica, tomada de un universo poblacional” (p. 116), que se realiza sobre la base del tipo de investigación descriptivo del diseño transversal simple que incluye la recolección de información de una muestra dada de elementos de población una sola vez.

Este tipo de investigación tiene como principal objetivo la descripción de algo, por lo general características o funciones del mercado. Se pueden utilizar métodos de comunicación tales como entrevista, revisión documental y encuesta que pueden clasificarse por la forma en que se aplican, como por ejemplo encuestas directas, telefónicas, personales, correo electrónico, por internet entre otras (Malhotra, 2008, p.342).

Las ventajas de utilizar esta metodología, consiste en que permite analizar en los diferentes fenómenos que se van a estudiar variadas condiciones imperantes en función de los indicadores

más relevantes y particulares del objeto estudiado. (Munch, 2003). Lo anterior aplicado al caso específico sometido a estudio se traduce en el análisis de la percepción de los Agentes frente a la asignación de turnos y la rotación de funciones, las causas y factores que ocasionan inconformidad y descontento del personal en el trabajo.

De acuerdo con Campoy y Gomez (2009), por metodología en un proyecto de investigación se entiende como “el conjunto de medios teóricos, conceptuales y técnicos que una disciplina desarrolla para la obtención de sus fines” (p. 275). Por consiguiente, se debe desarrollar la forma de investigación, el enfoque y el tipo de la investigación que busca resolver los propósitos conforme a la realidad del problema.

6.3 Características metodológicas

Se pretende obtener información de los agentes de tránsito que integran el grupo de control vial de la oficina de subdirección técnica sobre sus experiencias con respecto a la actual modalidad de asignación de actividades, las interrelaciones que tienen con sus compañeros de trabajo, las dificultades presentadas en el desarrollo de los procesos a su cargo, la ejecución de sus funciones dentro de la Dirección; donde toda esta información permite visualizar una radiografía de la realidad de los cargos y procesos llevados a cabo.

Con los resultados de la información obtenida se identificarán las debilidades, fortalezas, así como la presencia de los aspectos necesarios para implementar una estructura basada en un modelo de gestión por procesos para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito en la entidad.

Con el fin de lograr los objetivos planteados se establecieron los siguientes pasos para la realización del proyecto:

En el cumplimiento del primer objetivo, se realiza un análisis de los modelos existentes que se utilizan para la asignación de turnos y rotación de funciones, procesos que soporta la operación y revisión documental, mediante el cual se establecerán las estrategias y métodos a ser empleados, los cuales deben estar en correspondencia con la solución de la problemática planteada, buscando resultados que favorezcan a los agentes de tránsito, teniendo presente que la prioridad está en los intereses de movilidad de la ciudad de Bucaramanga.

Para cumplir con el segundo objetivo, se va realizar un diagnóstico y análisis de los factores que se deben tener en cuenta en una distribución de funciones laborales, de turnos y/o tareas de agentes de tránsito, por medio del levantamiento de datos e información mediante procedimientos tales como la observación y entrevistas que se efectúen a los agentes y funcionarios involucrados en la operación, con el fin de identificar la percepción que tienen éstos acerca de la actual forma de cómo se distribuyen las actividades diarias; igualmente, se revisará documentación pertinente que conlleve a establecer pautas de falencias identificadas en el proceso, así mismo, se hará un análisis concienzudo de los datos e información estadística y se revisaran formatos y guías actuales que se utilizan para la designación de las actividades del grupo de control vial y la metodología que se lleva a cabo.

El estudio documental realizado en cumplimiento del segundo objetivo permitirá definir el funcionamiento de la organización a través de la orientación de sus procesos y competencias claves, alineando los esfuerzos de perfeccionamiento en torno a los problemas clave o estratégicos de la actividad de la institución para lograr resultados y un desempeño superior de la misma.

El tercer objetivo se cumple de acuerdo con la información recolectada y analizada del primer y segundo objetivo, donde se elabora una propuesta en concordancia con un método para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones, de tal forma que apunte a la

optimización de cada una de las actividades laborales que desarrollan los agentes de tránsito, esto aplicando las bases teóricas en el presente estudio, justificando de esta manera la importancia de tener una estructura y programación detallada con indicadores que consientan un control en función de los perfiles y experiencia de cada agente para ajustarlo a la función correspondiente.

6.4 Población y muestra

Para la presente investigación, debido a que no se cuenta con la disposición del personal de tal manera que se pueda elegir a los encuestados de forma aleatoria, por tanto, se realiza el proceso mediante una muestra por conveniencia, la cual brinda la posibilidad al investigador de establecer sus criterios para la selección de la muestra, según Hernández et al., (2014) quienes citan a Battaglia, afirman que “estas muestras están formadas por los casos disponibles a los cuales tenemos acceso” (p. 390). Los criterios de selección de la muestra esta acorde con lo que define la oficina de Subdirección Técnica, en función de la disponibilidad de los agentes en el momento que se efectúa la encuesta, por tanto, es a discrecionalidad de esta oficina que se permite la realización de la presente investigación en la DT de Bucaramanga, sin embargo, cabe señalar que el universo de estudio que integra la población corresponde a un total de 164 funcionarios, distribuidos en dos compañías la A y la B, donde la primera cuenta con 83 agentes y la segunda con 81, que integran el grupo de control vial (agentes de tránsito) de Bucaramanga adscritos a la Dirección de Tránsito de la ciudad.

Cabe señalar, del total de agentes de tránsito un 40% se encuentra dentro del rango que en los próximos 5 años están para pensionarse, por tal motivo, no se tiene en cuenta para la presente investigación, además, un 15% tiene labores administrativas actualmente, por tanto, no se consideran pertinentes para el estudio; solo los agentes que realizan labores operativas son los más

convenientes, igualmente, los agentes en su totalidad cuentan con las mismas características, solo que la división en dos compañías es para efectos de tener un mayor control de las diferentes actividades asignadas a cada una de las compañías.

Dado lo anterior, debido a las limitaciones presentadas, para la investigación se realizó el muestreo por conveniencia, que trata de una muestra disponible, sobre ello Morales Vallejo (2012) señala que puede ser útil en estudios preliminares (por ejemplo para depurar un instrumento) pero discutible para extrapolar los datos a la población general; en cualquier caso habría que describirla bien y hacer una extrapolación cautelosa a la población que pueda estar representada por esa muestra.

Ahora bien, tomando en consideración que la muestra por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio, generalmente utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado, se decidió en consecuencia, en base a los conocimientos de la población, quienes deberían formar parte de la muestra. Por conveniencia, se eligió 15 funcionarios a los que se les va realizar la encuesta, (varios de ellos con afectación por la actual distribución de turnos y asignación de funciones), debido a que es la cantidad de personal que autorizó la Subdirección Técnica de la DT para que intervinieran en el presente estudio y se pudiese realizar, es decir, el personal al que le permitieron que participara en la investigación y al que es posible acceder para que suministren la información correspondiente, por tanto, de los 15 encuestados en total son 12 agentes de tránsito y 3 funcionarios de la parte directiva (Director de la Subdirección técnica, Comandante y Subcomandante). Las actividades técnicas se enuncian a continuación.

6.5 Actividades técnicas

En lo sucesivo, se presentan los objetivos, las actividades, herramientas y técnicas a aplicar en la presente investigación.

Tabla 2

Actividades técnicas

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS A APLICAR
<p>Objetivo 1 Analizar diferentes modelos que se utilizan para la asignación de turnos y rotación de funciones en organizaciones documentados en la literatura.</p>	<p>Realizar revisión documental de las diversas metodologías y técnicas, al igual que teorías, modelos y procesos en cuanto a rotación de funciones, distribución de cargas laborales y asignación de tareas con el fin de encontrar la que mejor se ajuste para la oficina de subdirección técnica de la Dirección de tránsito.</p>	<p>Revisión documental a partir de investigaciones sobre métodos, técnicas e instrumentos para establecer una orientación hacia el diseño de un método organizacional adecuado en la asignación de turnos y rotación de funciones laborales de los agentes de tránsito.</p>
<p>Objetivo 2 Realizar un diagnóstico de los procesos que soporta la operación en la oficina de la subdirección técnica con respecto a la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de Tránsito.</p>	<p>Realizar análisis para evaluar los procesos de distribución de cargas laborales que se dan en la oficina subdirección técnica. Encuesta con los agentes de tránsito el comandante y subcomandante encargado del grupo control vial. Tabulación, análisis de datos y de toda la información que se recolecte, con lo cual permita identificar fallas y necesidades.</p>	<p>Formato guía de entrevista para diligenciar la información que suministren los agentes de tránsito. Formato de registro de información que incluya los por menores e incidencias presentadas en la recolección de los datos. Análisis de los procesos que conlleva la Subdirección técnica y de la documentación que soporta los procesos y los argumentos dados por los</p>

		agentes frente a la información.
<p>Objetivo 3 Elaborar una propuesta metodológica para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito que conforman el grupo de control vial de la ciudad de Bucaramanga.</p>	Determinar los objetivos y metas que se quieren alcanzar con la propuesta.	<p>Definir las fases y los pasos necesarios de la propuesta mediante el procedimiento del método desarrollado para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones, donde mediante formatos se pueda disponer de una matriz que detalle cada uno de los procesos realizados, asignación de las funciones óptimas y rotación de turnos de manera equitativa, en la cual se estipule la actividad a ejecutar y el responsable.</p>
	Definir los métodos a utilizar para cumplir objetivos y metas.	
	Realizar formatos de determinación de tiempos, medición y nivelación de carga laboral.	
	Plantear un cronograma de actividades.	
	Detallar las acciones más fundamentales de propuesta.	

Nota. La tabla representa los objetivos a lograr a partir de las actividades, herramientas y técnicas a aplicar.

6.6 Técnicas e instrumentos para la obtención de la información

Las técnicas empleadas para la obtención de la información son la revisión documental, la cual se aplica para recabar la información bibliográfico-documental existente sobre el problema estudiado, con el fin de fundamentar teóricamente la problemática investigada, a través de los antecedentes de la investigación y la formulación teórica del proyecto. En este sentido, Bordeleau (2003), argumenta que “en el inicio de toda investigación, cualquiera sea su naturaleza o enfoque, está presente esta técnica, por cuanto sirve de herramienta para la búsqueda de información del tema que se investiga” (p.86); igualmente, la entrevista semiestructurada; a continuación, se detalla cada uno de los instrumentos.

Es importante saber que estos métodos utilizados no son tan costosos, son flexibles y favorecen la obtención de información de forma más directa con la población de responsables de estudios.

6.6.1 Revisión documental

Este método de recolección de información para obtener datos de fuentes fidedignas que permitan realizar un análisis más profundo y exhaustivo de la problemática planteada en el proyecto de investigación, donde se revisaran libros, artículos de revistas y documentos especializados, los cuales se fundamentan con fuentes primarias y secundarias que permitirán la obtención de datos relevantes en cuanto al tema de investigación y que son simplificados o resumidos para hacer la información más manejable.

Mencionada información obtenida, permitirá diferenciar los nuevos datos con otra información, permitiendo conocer los antecedentes en cuanto a la realización de estudios concernientes al tema tratado y observar su evolución a través del tiempo en materia normativa y procedimental.

6.6.2 Encuesta

La encuesta se encarga concretamente en darle soporte a la identificación de los síntomas encontradas en la problemática de estudio. Para la presente investigación se utiliza esta técnica de encuesta con el fin de obtener información en cuanto al tema de desarrollo del presente proyecto, de acuerdo con Campoy y Gomez (2009) la encuesta es “la técnica más empleada en las distintas áreas del conocimiento”. En un sentido general, esta técnica se entiende como una interacción que se da entre dos personas de forma planificada, así mismo obedece a un objetivo, en el cual el

encuestado responde preguntas sobre un asunto en particular, y el investigador, recoge esa información, la interpreta y le da una visión particular.

Mencionada encuesta tiene una estructura enmarcada en unos pasos que se enuncian a continuación:

- Fase introductoria: en esta fase el investigador dará a conocer al encuestado el objetivo de la investigación, el uso de la información que se pretende obtener y los resultados que se pretenden lograr con la encuesta.
- Fase de desarrollo: es esta la fase donde el investigador realiza las preguntas pertinentes en procura de obtener la información relevante en cuanto a la investigación.
- Fase final: es en esta fase donde se informa al encuestado sobre toda la información obtenida con el fin de realizarse las aclaraciones adecuadas del caso.
- Aunado a la aplicación de la encuesta, se cuentan con datos referentes a la temática de investigación, debido a que se ha realizado una exploración teórica y documental previa. Así mismo, esta técnica permite la realización de preguntas ordenadas sistemáticamente, de acuerdo a escala Likert y el encuestado puede responder de acuerdo a las opciones que se le dan.

Teniendo en cuenta lo anterior con la realización de este procedimiento se busca obtener suficiente información que corrobore y de pie para proponer soluciones adecuadas sobre el problema a resolver. En los anexos 1 y 2 se encuentran los formatos de encuestas que están dirigidos a los agentes de tránsito y al personal directivo de la Institución.

7. RESULTADOS

En este apartado se ubican todos los resultados obtenidos para efectos de dar cumplimiento a los objetivos específicos planteados dado la problemática identificada en la oficina de Subdirección técnica de la DT de Bucaramanga, de tal forma que se desarrolle cada uno de los aspectos trazados en línea con el propósito del presente proyecto de investigación.

7.1 Análisis de modelos que se utilizan para la asignación de turnos y rotación de funciones

En lo sucesivo, se presenta diferentes modelos para el proceso de asignación de turnos y rotación de funciones, en los cuales se determina cual de éstos adapta al cumplimiento de los objetivos del presente proyecto, con tal de cumplir con el requerimiento de mejorar este tipo de procesos para beneficio de los implicados que pertenecen a la oficina de Subdirección técnica de la DTB.

7.1.1 Gestión por procesos

La gestión por procesos, tiene diversidad de conceptos determinados por diversos autores que lo definen de acuerdo a sus propósitos y factores que componen el desarrollo de lo planteado para brindar una solución.

En concordancia con Cruz y Salcedo (2012) quienes citan la norma ISO 9000:2000, afirma que se trata de un “enfoque basado en procesos consiste en la identificación sistemática de los procesos desarrollados en la organización y, en particular, las interacciones entre tales procesos” (p. 18). De otro lado, González (2010) manifiesta que la gestión por procesos concibe una visión sistémica de la organización, donde las actividades y procedimientos que se desarrollan, las cuales resultan ineficientes, están relacionados a un mal proceder de uno de los procesos de la empresa.

Otro argumento dice que permite generar cambios en los modelos de pensamiento funcional, además visualiza la organización como un agregado de procesos que están conectados y enfocados a la satisfacción de los clientes Nuñez (2004) . En la misma línea, Pérez Fernández (2010) resume la Gestión por Procesos como una manera de gestionar los procesos de calidad de la empresa, de tal forma que le permite llevar una administración de acuerdo a los resultados obtenidos, por tanto, se presenta una conexión de todas las áreas de la compañía.

Dado lo anterior, según Cruz y Salcedo (2012) la gestión por procesos concibe a la organización de forma sistémica, es decir interconectado, por consiguiente, cualquier cambio que se presente en alguna de sus áreas o departamentos, produce alteraciones a nivel general, en el conjunto que integra la empresa como tal.

En el mismo sentido, los autores manifiestan que esta modalidad tiene como propósito impulsar la eficacia en toda la organización en la medida que los procesos sean transversales a la organización, generando cohesividad entre ellos y trabajo en equipo, por tanto, los autores afirman lo siguiente:

En la gestión por procesos la premisa fundamental es que el cliente es el protagonista de la organización y alrededor de él, gira la misma. Lo que hace a la gestión por procesos atractiva para una organización es que la interacción se hace a nivel de proceso y no a nivel de jerarquía, por lo que la responsabilidad del resultado final es transversal a todos los niveles de la organización, al encontrarse todos involucrados en alguna de las partes del proceso (p. 19).

Ahora bien, con respecto a lo manifestado, para efectos del presente estudio, los procesos de distribución de funciones y asignación de turnos, se pueden llevar a cabo mediante la gestión

por procesos acorde con modelos que se ajusten a lo requerido, en este caso los procesos que conlleva la oficina de subdirección técnica.

7.1.2 Ciclo PHVA

Como se mencionó antes, el ciclo PHVA o Deming es una herramienta utilizada para la mejora continua que se basa en un procedimiento de cuatro fases:

- 1) Planificar
- 2) Hacer
- 3) Verificar
- 4) Actuar

En ese orden de ideas, de acuerdo con Flores y Cruz (2015) el ciclo PHVA, el cual fue desarrollado por el Dr. Shewhart, sin embargo su popularización se dio en años 50, en Japón, por el Dr. Deming quien fundamentó que todos los materiales entran a diferentes puntos de la línea de producción, por lo tanto se hace pertinente mejorar continuamente lo que entra, por consiguiente, el Ciclo PHVA, es considerado una de las herramientas que permite contar con mejoramiento continuo en los procesos que desarrolla la organización.

Según Flores y Cruz (2015) afirma lo siguiente con respecto al ciclo PHVA:

La importancia de la constante interacción entre investigación, diseño, producción y ventas en la conducción de los negocios (...). Para llegar a una mejor calidad que satisfaga a los clientes deben recorrerse, constantemente, las cuatro etapas, con la calidad como criterio máximo. Después, este concepto de hacer girar siempre la rueda de Deming se extendió a todas las fases de la administración. En esta forma, los ejecutivos japoneses reconstruyen

la rueda de Deming y la llaman ciclo PHVA, para aplicarla a todas las fases y situaciones.

El ciclo PHVA son una serie de actividades para el mejoramiento (p. 2).

En lo sucesivo se presenta cada etapa del ciclo.

a) Planificar: se refiere a estudiar la situación actual en que se encuentra la organización, identificar el problema, analizar, establecer las causas y formular el plan para el mejoramiento, mediante el cual se espera poder lograr dar resolución, posteriormente, cuando se tiene todo concreto en el papel, se pasa a la siguiente etapa.

b) Hacer: en esta parte se procede a ejecutar el plan, para lo cual, de acuerdo con lo estipulado en la fase anterior, se pone en marcha acciones y estrategias, las cuales basadas en el diagnóstico preliminar, permiten conocer el problema en toda su dimensión y procurar los procesos de resolución o corregir las deficiencias. En esta etapa las preguntas fundamentales a responderse son: ¿quién?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?

c) Verificar: es realizar seguimiento, observar y confirmar si se han producido los resultados esperados. Aquí se confronta los resultados obtenidos con el plan de acción desarrollado previamente, donde se debió especificar las hipótesis que se consideren acorde con lo proyectado. En ese proceso se interpretan los resultados obtenidos, los cuales han de materializarse en cifras, datos o información, que debido los hechos identificados, se comprueba en qué medida se ha acertado o no en la búsqueda de la solución.

d) Actuar: indica documentar el proceso de mejoramiento llevado a cabo, de tal forma que se pueda tener como una nueva práctica para que se aplique periódicamente en la organización, con la flexibilidad de realizar cambios en el entendido que los procesos van evolucionando cada vez, se estandariza el proceso, para ello se deben incorporar los probables cambios surgidos que alimenten los procedimientos para mejorar, para lo cual se efectúa la evaluación. Dado lo anterior,

se cuenta con un ciclo, que se inicia nuevamente, teniendo en cuenta todo el conocimiento acumulado a lo largo de los ciclos anteriores.

La implementación de esta metodología le permite a las organizaciones contar con planes de mejora continua, lo que incrementa su competitividad y en consecuencia, una mejor calidad de sus productos y servicios

No puede haber mejoramientos en donde no hay estándares. Tan pronto como se hace un mejoramiento se convierte en un estándar que será refutado con nuevos planes para más mejoramientos.

7.1.3 Estudio de tiempos

El estudio de tiempos es una actividad que abarca la modalidad de establecer un patrón de tiempo permitido para realizar una determinada actividad, con base en la medición del trabajo de acuerdo al método establecido, con la debida circunscripción de la fatiga, las demoras personales y los retrasos inevitables; en definitiva un estudio de tiempos se usa para establecer los estándares de tiempo asignados para la ejecución de una tarea determinada (Andrade et al., 2019, p. 84), es decir, tiene como objeto determinar la cantidad de tiempo que requiere un trabajador calificado para realizar una tarea definida, efectuándola bajo condiciones normales.

7.1.4 Carga de trabajo

De acuerdo con Galvis (2017) la carga de trabajo o laboral se refiere a la cantidad de actividades que le son asignadas a un funcionario dentro de una cadena productiva a lo largo de su jornada laboral, por ello se hace necesario la medición de los trabajos y los tiempos para la

realización de los mismos, así dar organización a la entidad y determinar la eficiencia, la productividad y la satisfacción laboral del personal a cargo.

Otra definición de carga de trabajo, de acuerdo con Torres y Jaramillo (2014) se define como “un conjunto de cometidos y responsabilidades, conocimientos, perfiles, relaciones, resultados, que lo distinguen de los demás y que constituyen el trabajo asignado” (p 11). Por consiguiente, se aclara por parte de los autores que un estudio o análisis de carga, va más allá de definir qué actividades deben realizar los funcionarios. Precisan los puestos de trabajo como posiciones en una estructura organizacional. “Es la asociación de cargos idénticos conformado por un grupo de tareas y responsabilidades significativas, y este puede requerir los servicios de una o más personas” (Torres y Jaramillo, 2014 p. 12).

En la medición de las cargas de trabajo, se utiliza procedimientos o procesos en función del tiempo estándar de la ejecución de cada actividad y la frecuencia en un determinado periodo. De acuerdo con la Guía metodológica para el estudio de cargas de trabajo de la Universidad Nacional, para llevar a cabo de forma efectiva la medición de las cargas laborales es pertinente cumplir con las etapas generales para el desarrollo del estudio de cargas de trabajo. A continuación en la tabla 3 se muestra las etapas generales para el desarrollo del estudio de cargas laborales.

Tabla 3

Etapas generales estudio de cargas laborales

Fase	Actividad
Planeación	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir a través de la dependencia correspondiente, la información sobre el desarrollo del estudio de cargas laborales. • Diseñar y organizar el trabajo de campo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar a la comunidad frente al desarrollo y propósito de proceso.
Aplicación metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Recolectar información de cargas de trabajo en cada dependencia
	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar y sistematizar la información recogida.
Consolidación y análisis de resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la información • Elaborar y presentar el documento técnico final

Nota. La tabla muestra las etapas generales del estudio de la carga de trabajo. Tomado de: Universidad Nacional de Colombia. Guía metodológica para el estudio de cargas de trabajo. Adaptado de: http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/DocumentoTrabajo_GuiaEstudioCargasTrabajo.pdf

Aunado a lo anterior, se presenta un formato de formulario de la Guía metodológica, donde se registra la información de cálculos de niveles de carga laboral de cada funcionario y la cantidad de trabajadores requeridos por nivel y denominación del empleo.

Tabla 4

Formulario de registro para medir carga laboral

Procesos	Etapas	Tareas	Nivel	Promedio mes	Tiempo trabajo/tarea	Tiempo Total	Total Promedio Horas mes por etapa	Total Promedio Horas mes por proceso
Nuevo Proyecto								

Total horas requeridas por mes, nivel y denominación de empleo			
Total personal requerido por nivel y denominación de empleo			

Nota. La tabla muestra formulario de registro para medir carga labora. Tomado de: (Meza, 2014)

Como se puede apreciar en la tabla 4, adaptación recogida del autor citado, donde el formulario cuenta con unos ítems que definen los procesos que se desarrollan en la distribución de las cargas laborales del personal que trabaja en una determinada empresa o entidad institucional, se registra en una sucesión de pasos que inicia desde el proceso, el cual consiste en una serie de tareas que agregan valor, de allí hay otras fases como las etapas a seguir, las tareas, el nivel de esa actividad, el promedio en el mes, hasta el tiempo por cada tarea, el tiempo total por horas hombre, el total promedio, las horas y el personal requerido, de esa manera se lleva un control de cada una de las tareas y el tiempo que conlleva esa actividad, para en últimas evaluar como puede mejorar en cuanto a la realización de la distribución del trabajo, que resulte en una optimización de la asignación de tareas, hasta la productividad laboral.

7.1.5 Indicadores de gestión

Los indicadores son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivos y metas de un determinado proceso, los indicadores de gestión es información; los cuales tienen atributos de suministrar datos, que se usan como punto de comparación para tomar decisiones o realizar acciones en aras de lograr mayor eficiencia. Además, es un sistema de información estadística, financiera, administrativa y operativa que puesta al servicio de la directiva de la organización, le permite tomar decisiones acertadas y oportunas, adoptar las medidas

correctivas que correspondan y controlar la evolución en el tiempo de las principales variables y procesos (Mora, 2012, p. 35).

- Principales funciones de los indicadores de gestión.
- Apoya y facilita los procesos de toma de decisiones.
- Controla la evolución en el tiempo de los principales procesos y variables.
- Maximiza el uso de la información.
- Sirve de base para la adopción de normas y patrones efectivos para la organización.
- Sirve de base para la planificación y la retroalimentación de la organización.
- Sirve de base para el desarrollo de sistemas de remuneración e incentivos.
- Sirve de base para la comprensión de la evolución, situación actual y futuro de la organización.
- Propicia la participación de las personas en la gestión de la organización.

Los indicadores de gestión son de gran importancia para las empresas, porque así como brindan información puntual sobre gran cantidad de factores que pueden alterar la productividad, permiten conocer su evolución, lo cual se constituye en una herramienta valiosa para el direccionamiento de la empresa.

De acuerdo con la información recapitulada en el apartado de marco teórico y en lo que va del presente capítulo análisis de modelos, lo que se pudo encontrar es la aplicación de un método que esté acorde con lo requerido en el presente estudio, que consiste en una propuesta que conlleve al mejoramiento de asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito, en función de ello, se determinó que los modelos a seguir son los que tienen que ver con el ciclo Deming, asimismo, los procesos llevados a cabo en los métodos de estudio de tiempos, indicadores de gestión y carga de trabajo; son los procedimientos que se consideran acordes, en función de la Guía metodológica de medición de carga de trabajo del DAFP.

7.1.6 Procedimiento del método para aplicar

De acuerdo a las diversas metodologías y modelos de gestión por procesos que se revisaron, a continuación se detalla el procedimiento que se propone para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones, acorde con lo que se considera se ajusta a los procesos operativos llevados a cabo en la oficina de subdirección técnica de la DT de Bucaramanga.

Por consiguiente, se establece la metodología de estudio para la propuesta, la cual se basa en un estudio de método, posteriormente se realiza un estudio de tiempos acorde con las funciones y actividades de los agentes de tránsito, de tal forma que las mejoras resultantes en la medición del trabajo, previamente se define el estudio de método que antecede al estudio de tiempos con el objetivo de tener claridad sobre el proceso.

7.1.7 Estudio de métodos

El estudio de método que se refiere se realiza de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. Definir los objetivos y limitaciones del estudio
2. Determinar el enfoque del estudio
3. Comunicar el estudio a los agentes de tránsito
4. Establecer los procesos operativos que se van abordar (Proceso operativo regulación de puestos fijos, Proceso operativo de instalación de cepos, Puestos de control operativo en la regulación de las horas pico, puesto de recepción y entrega de vehículos en los patios)
5. Aplicación de los instrumentos de medición (revisión documental, encuestas)
6. Análisis de los resultados de los instrumentos de medición.

Posterior a la ejecución del estudio de métodos detallado, se procede con el estudio de tiempos, que en este caso, debido a que las actividades que realizan los agentes de tránsito son en su mayoría en campo, además, su función no reviste cumplimiento de productividad, sino más bien servicio a la ciudadanía en el control de la movilidad vial, el cálculo de tiempos se va realizar sobre la base del método de auto punteo del trabajo, en el cual se va anotando en un formulario, previamente elaborado, la secuencia, hora de iniciación y terminación de todas las tareas que realiza a lo largo de su jornada laboral, con base en el formulario, se establecen los tiempos de las diferentes tareas.

7.1.8 Medición de la carga de trabajo

El siguiente procedimiento se efectúa de acuerdo con la guía de medición de cargas de trabajo en entidades públicas (DAFP, s/f), donde se utiliza el formulario No. 1, el cual se diligencia de acuerdo a los pasos realizados en la Oficina de subdirección técnica.

Procedimiento:

1. Determinación del proceso para cada una de las actividades, apuntando su denominación.
2. Etapa o fase, acciones específicas que se realizan para el desarrollo de un proceso (cada etapa puede tener una o varias tareas, las cuales deben ser registradas)
3. Tarea, trabajo concreto que efectúa cada uno de los agentes en la función o actividad asignada.
4. Nivel y denominación del empleo, funciones que desarrolla el agente y la competencia requerida en la actividad asignada (nivel de empleo: jerarquía, naturaleza de sus funciones, responsabilidades y requisitos exigidos; denominación de empleo: nombre del cargo específico para cierta labor).

5. Requisitos de la tarea, conjunto de conocimientos (estudio, experiencia) que se requiere para realizar la tarea.
6. Cantidad de repeticiones de la tarea en el mes, se puede obtener de las estadísticas de la institución.
7. Tiempo de trabajo por cada tarea (tiempo estándar), tiempo de trabajo en horas requerido para la ejecución de cada tarea descrita (el tiempo que se mide, es el tiempo realmente invertido en la ejecución de la tareas del proceso y no el tiempo de duración del mismo).

En la determinación del tiempo de trabajo estándar, se define de acuerdo con el concepto que dice que es el tiempo que debe obtener un empleado experimentado al efectuar a ritmo normal un trabajo específico en condiciones bien determinadas y según métodos definidos; no obstante, al tiempo medido por tareas, se le agrega un tiempo suplementario por fatiga, ruido o temperatura, dependiendo de las condiciones físicas o ambientales del puesto de trabajo. Para empleos administrativos este porcentaje de tiempo suplementario se estima en un 7% (DAFP, s/f).

A continuación se presenta la medición de cargas de trabajo estipulada en el formulario 1 en la Guía de medición de carga de trabajo del DAFP.

Figura 2

Formulario 1 ejemplo medición carga de trabajo

DEPENDENCIA: SECRETARIA DE PLANEACION Y OBRAS PUBLICAS FECHA: _____

1 PROCESO POR DEPENDENCIA	2 ETAPA O FASE	3 TAREA	4 NIVEL Y DENOMINACIÓN DE EMPLEO	5 REQUISITOS DE LA TAREA	6 CANTIDAD PROMEDIO DE VECES QUE SE REPITE LA TAREA EN EL MES	7 TIEMPO DE TRABAJO POR CADA TAREA (TIEMPO)	8 TIEMPO TOTAL EN HORAS HOMBRE EN EL MES DE CADA TAREA DISTRIBUIDO POR NIVELES Y DENOMINACIÓN DEL EMPLEO				9 TOTAL PROMEDIO MES-HORAS HOMBRE	10 TOTAL PROMEDIO MES-HORAS HOMBRE	11 CANTIDAD DE PRODUCTOS GENERADOS POR EL PROCESO EN EL MES O METAS PROPUESTAS
							DIRECTIVO DIRECTOR	PROFESIONAL PROF. UNIVERS.	TÉCNICO TÉCNICO	ACTIVO SECRETAR.			
ATENCIÓN DE CONSULTAS PERSONALES Y TELEFONICAS	DETERMINAR TEMA DE CONSULTA	REMITIR AL PROFESIONAL ASIGNADO	ADMINISTRATIVO SECRETARIO	BACHILLERATO COMERCIAL	02	0.006 h				0.002	130.47	92 CONSULTAS RESUELTAS	
	ATENDE LA CONSULTA	RESOLVER CONSULTA	PROFESIONAL PROFESIONAL UNIVERSITARIO	TITULO PROFESIONAL EN ADMIN. ING. INDUSTRIAL INGENIERO CIVIL ECONOMIA	02	1.51 h		138.92		138.92			
ELABORACIÓN PROYECTOS PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	DEFINIR Y ELABORAR PROYECTOS	ENTREGAR DOCUMENTACIÓN	ADMINISTRATIVO SECRETARIO	BACHILLERATO COMERCIAL	13	0.057 h				0.741	393.37	13 PROYECTOS ELABORADOS	
		ASIGNAR PROYECTOS	DIRECTIVO DIRECTOR ADMINISTRATIVO	TITULO UNIVERSITARIO AFN ESPECIALIZACIÓN EXPERIENCIA 1 AÑO	13	0.057 h	0.741						
		ELABORAR PROYECTOS	PROFESIONAL PROFESIONAL UNIVERSITARIO	TITULO UNIVER. ING. INDUSTRIAL, CIVIL	13	20.53 h		391.8					
	EVALUAR Y APROBAR PROYECTOS	EVALUACIÓN PROYECTOS Y CAMBIOS	PROFESIONAL PROFESIONAL UNIVERSITARIO	TITULO UNIVER. ING. CIVIL, INDUSTRIAL ECONOMIA	13	0.5 h		8.50			74.62		
		APROBACIÓN O CONCEPTO	DIRECTIVO DIRECTOR ACTIVO	TITULO UNIVERSITARIO ESPECIALIZACIÓN AFN	13	0.5 h	8.50			0.741			
		RADICAR DOCUMENTACIÓN	ADMINISTRATIVO SECRETARIO	BACHILLERATO, COMERCIAL Y 1 AÑO DE EXP EN ARCH.	13	0.057 h			1.070				
		ARCHIVO DOCUMENTO	TÉCNICO TÉCNICO	BACHILLER Y 2 AÑOS DE EXPERIENCIA	13	0.053 h							
12	TOTAL HORAS REQUERIDAS MES POR NIVEL Y DENOMINACIÓN DEL EMPLEO, ETAPAS Y PROCESOS						7.24	477.31	1.079	2.334	487.66	487.66	
13	TOTAL PERSONAL REQUERIDO POR NIVEL Y DENOMINACIÓN DE EMPLEO Y TOTAL PERSONAL						0.0433	2.858	0.0064	0.0121	2.92	2.92	

Nota. La figura representa la medición de la carga de trabajo. Tomado de (DAFP, s/f, p. 29)

Como se puede evidenciar en la figura 2, este es un modelo del formulario que se considera pertinente aplicar en el proceso que se va llevar a cabo, cabe aclarar que es una guía para la propuesta, esta información fue tomada de la Guía medición de cargas de trabajo de entidades públicas, donde se registran los procesos por dependencia, en la cual se denota la fase de ejecución, la tarea, requisitos y como tal la información cuantitativa en cuanto a la cantidad promedio de repeticiones de las actividades, el tiempo que conlleva determinada tarea, entre otros aspectos que suministran los datos e información para poder determinar si efectivamente hay una asignación de turnos y rotación de funciones optimas para los agentes de tránsito.

7.2 Diagnóstico de los procesos de operación en la oficina de Subdirección Técnica

Los procesos internos que soportan la operación en la oficina de la subdirección técnica con respecto a las actividades de los agentes de Tránsito, se definen acorde con la descripción que se realiza sobre la actual estructura administrativa y los procesos asociados, lo cual va permitir la identificación de las dificultades presentadas en esta área específica.

La estructura administrativa de la Dirección de Tránsito de la ciudad de Bucaramanga se encuentra conformada por ocho departamentos a saber: a) Secretaría General; b) Subdirección financiera; c) Subdirección Técnica; d) Oficina de Control Interno; e) Planeación; f) Sistemas; g) Jurídica y, h) CDA.

Figura 3

Organigrama Dirección de Tránsito de Bucaramanga.



Nota. La figura representa el organigrama que tiene actualmente la Dirección de Tránsito de Bucaramanga. Tomado de Dirección de Tránsito de Bucaramanga (2020)

Ahora bien, como se observa en el organigrama la sub dirección técnica se encuentra conformada por el planeamiento vial, la semaforización, señalización, cultura vial y control vial, 5 sub dependencias con funciones y responsabilidades específicas.

En tal sentido, el control vial en específico es una dependencia que tiene funciones de prevención y control de las acciones que los habitantes de la ciudad de Bucaramanga, puedan realizar en contravención de la ley, en materia de tránsito terrestre, ello a los fines de garantizar a los usuarios viales de la ciudad una movilidad segura y el fortalecimiento de la cultura vial.

Dados estos planteamientos, para el desarrollo del objetivo planteado, se llevará a cabo el diagnóstico de la sub Dirección técnica de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, la cual según documento emanado del Director de Tránsito de Bucaramanga, quien en misiva de respuesta ante una petición del Concejo de Bucaramanga en fecha enero de 2020 expuso que el Grupo de control vial, está conformado por 166 agentes de tránsito, distribuidos de la siguiente manera:

26 Funcionarios en labores administrativas propias de la DTB

7 Funcionarios por mes en vacaciones

2 Funcionarios en compensatorios

3 Funcionarios en el CDA

5 Funcionarios en investigación de accidentes

21 Funcionarios en labores de criminalística, guardia, radio, patios y construcción.

2 Funcionarios en Comando

53 Funcionarios en la Primera Compañía

56 Funcionarios en la Segunda Compañía (Dirección de Tránsito de Bucaramanga, 2020)

Hay que mencionar, que específicamente en la subdirección técnica los procesos se manejan de forma no estructurada, esto quiere decir que no hay una línea estructural que seguir y

menos un proceso sistemantizado de las funciones a realizar y la asignación de tareas a ejecutar, de otro lado, se puede afirmar que los funcionarios poseen plenos conocimientos de la línea de mando y estructura administrativa dentro de la institución, sin embargo, no tienen injerencia en el diseño de su puesto de trabajo, pues las funciones son establecidas por Resolución y éstos se limitan a cumplirlas, sin que puedan realizar sugerencias con el fin de mejorar, lo cual incide en la motivación laboral de quienes ejercen funciones en la sub Dirección técnica, en consecuencia a nivel de gerencia pública es pertinente que se activen programas que incentiven y motiven la ejecución de las actividades donde éstos a su vez puedan sentirse involucrados en la actividad laboral que desempeñan que es de carácter público.

7.2.1 Diseño organizacional oficina Subdirección Técnica

A partir de la revisión documental de diversas metodologías y técnicas para desarrollar un diseño organizacional acorde con los requerimientos y necesidades de la oficina de subdirección técnica, en función del diseño organizacional que se expondrá en lo sucesivo está basado en el modelo de control de gestión y mejora continua del Ciclo Deming.

En tal sentido, se deben tomar ciertos aspectos en consideración:

1. Fases del Ciclo Deming: a) Planificar; b) Hacer; c) Verificar; d) Actuar
2. Departamento: Sub Dirección Técnica de la Dirección Tránsito de Bucaramanga, cuyo propósito es el desarrollo de control, regulación y coordinación de actividades tendientes a garantizar una movilidad ágil y segura para la ciudadanía bumanguesa, evitando la invasión del espacio público e implementando la aplicación de la norma a usuarios que infrinjan las reglas en materia de tránsito terrestre.

Análisis de procesos a partir del ciclo Deming para la elaboración de la propuesta acorde con cuatro pasos, de acuerdo a:

- a. Planear: Se realizó un análisis de causas y efectos con el fin de determinar, por qué los agentes de tránsito manifestaron descontentos en sus sitios de trabajo, detectándose causas referidas a manejo interno en la dependencia, tales como falta de rotación de los puestos de trabajo, presencia de privilegios en la asignación de labores a través de órdenes de servicio, asignación de tareas no conexas con la función específica de cada cargo. Todo lo anterior, evidenció que los efectos principales es el ausentismo laboral justificado a través de enfermedades laborales.
- b. Hacer: Se establecerá un plan de rotación de personal y asignación de funciones de acuerdo a los cargos asignados.
- c. Verificar: Se verificarán las mejoras implementadas y conforme a los resultados se establecerá como acciones esenciales dentro de la dependencia.
- d. Actuar: A partir de resultados positivos, se tratará de emplear en futuras mejoras de otras áreas de la Dirección.

Ahora bien, los funcionarios activos son los siguientes:

26 Funcionarios en labores administrativas propias de la DTB

3 Funcionarios en el Centro de Diagnóstico Automotor en Comisión de Servicios.

5 Funcionarios en investigación de accidentes

21 Funcionarios en labores de criminalística, guardia, radio, patios y construcción.

2 Funcionarios en Comando

53 Funcionarios en la Primera Compañía

56 Funcionarios en la Segunda Compañía

De estos funcionarios se encuentra el sub director técnico, el cual tiene funciones específicas, entre las cuales esta coordinar la elaboración de planes, programas y estrategias para la óptima prestación del servicio en materia de regulación vial, vigilancia y control vial, en consecuencia la elaboración de un plan de gestión de personal es compatible con el cumplimiento de las funciones del titular de la sub dirección técnica, toda vez que la satisfacción de los agentes de tránsito indiscutiblemente generará un excelente servicio.

La distribución de los cargos se encuentra establecida en la Resolución 408 de 2016, condensada en la tabla 2

Tabla 5

Distribución de Cargos

SUB DIRECCIÓN TÉCNICA / CONTROL VIAL		
Directivo	Profesional	Técnico
		(6) Técnico Operativos
(1) Sub Director Técnico	(157) Agentes de Tránsito	Grado 2
		(1) Sub Comandante

Nota. La tabla representa la distrución de cargos de la oficiana Subdirección Técnica de la DT de Bucaramanga. Tomado de Dirección de Transito de Bucaramanga (2016)

Desde otra óptica, es preciso señalar en consecuencia las funciones de la subdirección técnica, de modo que se pueda realizar con efectividad la distribución de actividades conforme al plan de gestión de personal y procesos que permita optimizar la distribución de las actividades laborales del grupo control vial (agentes de tránsito).

Tabla 6

Funciones Sub Dirección Técnica

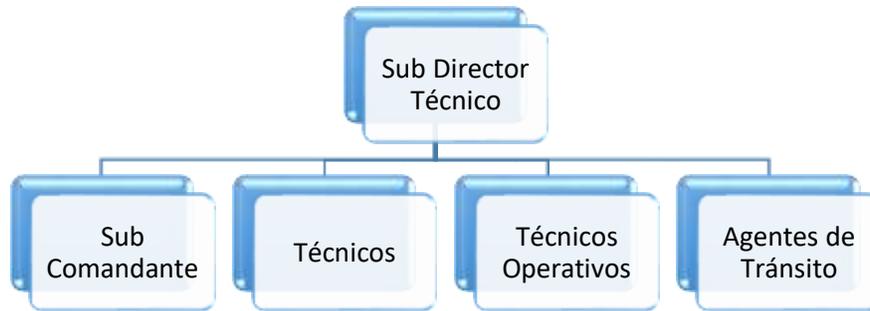
FUNCIONES			
Directivo	Técnico Grado 01 (157) Agentes de Tránsito	Técnico Grado 2 (6) Operativos	Técnico Grado 4 (1) Sub Comandante
<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar las labores del jefe de la dependencia mediante la realización de estudios técnicos y la coordinación de la elaboración de planes programas, proyectos y estrategias de regulación, vigilancia, control vial y mercadeo de servicios para facilitar la toma de decisiones debida y eficientemente documentada. - Realizar estudios técnicos para determinar programas de cultura de tránsito, estrategias de control vial, capacidad vial, volumen de tráfico, señalización, semaforización,. 	<ul style="list-style-type: none"> - Regular la circulación vehicular y peatonal, vigilando, controlando e interviniendo en el cumplimiento de las normas de tránsito y transporte en las zonas que les sean asignadas. - Velar por la recuperación del espacio público. - Atender accidentes de tránsito, elaborando la respectiva hoja de campo. - Hacer el acomañamiento y/o traer los vehículos inmovilizados a los patios de la Entidad. - Realizar operativos y controles de velocidad, de violación de normas ambientales, de embriaguez y de cumplimiento de normas de tránsito en general, haciendo la inmovilización y retención de vehículos en los casos que así las normas lo exijan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeccionar las actividades que deben realizar los agentes de tránsito asignado a su zona, así como el uso adecuado del recurso físico, procurando por la detención oportuna de los problemas y anomalías que se presenten y su eficaz solución. - Supervisar el cumplimiento de horarios y las labores desarrolladas por los agentes de tránsito, el uso de vehículos y dotación asignados a los agentes de tránsito. - Colaborar, cuando sea necesario, con la regulación y control de tráfico. - Atender accidentes eventualmente, elaborando las respectivas hojas de campo. - Informar al sub comandante de tránsito, las anomalías que se epresenten en la zona supervisada. 	<ul style="list-style-type: none"> .- Articular los diferentes procesos de coyuntura de actividades y recursos físicos asignados al grupo de control vial. - Orientar la inducción de los agentes de tránsito en los asuntos de control vial. - Coordinar las labores realizadas por los Técnicos Operativos y Agentes de Tránsito. - Pasar revista del personal adscrito, verificando que se encuentren en el lugar de trabajo asignado, reportando al Comandante las ausencias que se presenten. - Realizar estudios de viabilidad que pretendan mejorar la movilidad de la ciudad. - Presentar sugerencias a la Oficina de planeación respecto al rediseño de puntos críticos.
<ul style="list-style-type: none"> - Revisar el Sistema de Gestión de calidad de la Entidad. - Desempeñar las demás funciones designadas por el Superior Inmediato, de acuerdo al área de desempeño. 			

Nota. La tabla muestra las funciones que realizan cada uno de los cargos de la DT. Tomado de Dirección de Transito de Bucaramanga (2016)

De la revisión de la tabla 6 que antecede, se desprende la estructura organizativa de la Sub Dirección Técnica de Tránsito de Bucaramanga

Figura 4

Estructura Organizativa. Sub Dirección Técnica



Nota. La figura denota la estructura organizativa de la Sub Dirección Técnica de la DT de Bucaramanga.

Como se puede evidenciar en la figura 4, todo esta en cabeza del subdirector técnico, quien el es funcionario que debería ejercer el control sobrer la asignación de las actividades laborales, sin embargo, esta función la realiza el subcomandante.

Dado lo anterior, se presenta una de las formas que realizan en la subdirección técnica el plan de asignación de funciones que legalmente les corresponden a las necesidades de la Institución, partiendo de la información obtenida respecto a la ubicación actual de los funcionarios.

Tabla 7

Rotación de personal. Mes 1

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Labores Administrativas	Técnico Operativo 3-4 Agentes 1-22	Técnico Operativo 3					

Centro Diagnóstico Automotor	Técnico Operativo 5-6	Técnico Operativo 5-6	Técnico Operativo 5-6	Técnico Operativo 5-6	Técnico Operativo 5-6	Técnico Operativo 5-6	Técnico Operativo 5
Investigación de Accidentes	Turnos rotativos variables a las circunstancias, zona y gravedad de los accidentes. Asignación consensuada por Sub Director y Sub Comandante						
Criminalística, Guardia, Radio, Patios y Construcción	Técnico Operativo 1-2 Agentes 23-41	Técnico Operativo 1-2 Agentes 23-41	Técnico Operativo 1-2 Agentes 23-41	Técnico Operativo 1-2 Agentes 23-41	Técnico Operativo 1-2 Agentes 23-41	Técnico Operativo 1-2 Agentes 23-41	Técnico Operativo 1
Ira Compañía	Agentes 42-95	Agentes 42-95	Agentes 42-95	Agentes 42-95	Agentes 42-95	Agentes 42-95	TURNOS
2da Compañía	Agentes 96- 148	Agentes 96- 148	Agentes 96- 148	Agentes 96- 148	Agentes 96- 148	Agentes 96- 148	TURNOS

Nota. La tabla representa la rotación del personal en el mes 1

Tabla 8

Rotación de personal. Mes 2

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Labores Administrativas	Técnico Operativo 5-6 Agentes 23-44	Técnico Operativo 5-6 Agentes 23-44	Técnico Operativo 5-6 Agentes 23-44	Técnico Operativo 5-6 Agentes 23-44	Técnico Operativo 5-6 Agentes 23-44	Técnico Operativo 5-6 Agentes 23-44	TURNOS
Centro Diagnóstico Automotor	Técnico Operativo 1-2	Técnico Operativo 1-2	Técnico Operativo 1-2	Técnico Operativo 1-2	Técnico Operativo 1-2	Técnico Operativo 1-2	TURNOS
Investigación de Accidentes	Turnos rotativos variables a las circunstancias, zona y gravedad de los accidentes. Asignación consensuada por Sub Director y Sub Comandante						
Criminalística, Guardia, Radio, Patios y Construcción	Técnico Operativo 3-4 Agentes 1-19	Técnico Operativo 3-4 Agentes 1-19	Técnico Operativo 3-4 Agentes 1-19	Técnico Operativo 3-4 Agentes 1-19	Técnico Operativo 3-4 Agentes 1-19	Técnico Operativo 3-4 Agentes 1-19	TURNOS
Ira Compañía	Agentes 20-22/ 96- 148	Agentes 20-22/ 96- 148	Agentes 20-22/ 96- 148	Agentes 20-22/ 96- 148	Agentes 20-22/ 96- 148	Agentes 20-22/ 96- 148	TURNOS
2da Compañía	Agentes 44-95	Agentes 44-95	Agentes 44-95	Agentes 44-95	Agentes 44-95	Agentes 44-95	TURNOS

Nota. La tabla representa la rotación del personal en el mes 2

Las tablas 7 y 8 de rotación de personal presentadas anteriormente obedecen a un cruce de información que se obtuvo de las labores que en la actualidad prestan los funcionarios adscritos a la sub dirección técnica de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga, lo cual no puede ser acomodada, por cuanto forman parte de las estrategias y metodologías internas de la Institución, sin embargo, una de las propuestas va dirigida en hacer la rotación del personal de acuerdo al nivel al que pertenezcan, sean técnicos grado 1, 2, 3 ó 4.

Es así que, la identificación se realizó a través de números, tomando en consideración la cantidad de funcionarios ubicados en cada área, se diferencian el mes 1 y el mes 2, ya que para el tercer mes inicia la rotación nuevamente.

En las tablas 7 y 8 descritas se observa por ejemplo que en las labores administrativas, que requieren 26 funcionarios, se asignaron dos técnicos y 24 agentes de tránsito, siendo en todo caso los técnicos quienes dirijan las funciones, ya que éstas le son propias a esos cargos. De igual forma se procedió en las labores de criminalística, guardia, radio, patios y construcción, se asignaron dos técnicos operativos y 17 agentes de tránsito rotativos por mes.

Por otra parte, en cuanto a la investigación de accidentes que se requieren cinco funcionarios, éstos se estipularon como turnos rotativos variables a las circunstancias, zona y gravedad de los accidentes, cuya asignación debe ser consensuada por Sub Director y Sub Comandante.

En lo referente a la 1ra y 2da compañía esta es la división de los comandos que se realizan internamente para la asignación de zonas del Área Metropolitana de Bucaramanga.

Finalmente, al realizar la sumatoria de los funcionarios, es posible observar que no se encuentran asignadas funciones de ocho agentes de tránsito, ello a los fines de preservar alguna falta de los que se encuentran asignados, sea por inasistencia, enfermedad o cualquiera otra que

genere un ausentismo en la institución y como ésta no puede dejar de cumplir sus funciones debe mantener un número de funcionarios a la espera para eventualidades.

7.2.2 Programación seccional de tránsito Bucaramanga, Policía Nacional

Esta entidad es dirigida por la Policía Nacional; ellos como primera medida programan reuniones semanales los jefes de cada unidad, con el comandante jefe para revisar los requerimientos de la ciudadanía, de las diferentes entidades públicas, entre otras, para preveer situaciones o eventos circunstanciales que se puedan presentar en esa semana, al igual que establecer las acciones y orientaciones en materia de movilidad que requiere la ciudad y el área metropolitana, todas las decisiones y planes de acción estipulados quedan registrados en una minuta, en la cual, para el caso de Bucaramanga, encargan a un intendente quien es el comisionado para incluir los datos y toda la información en una planilla en excel, allí no se maneja software, quien a su vez programa las funciones y cargas laborales diarias de cada uno de los agentes, donde procuran de forma aleatoria asinar actividades sin que se repita como máximo dos veces por un solo agente, de esa manera es que rotan el personal; en la parte administrativa, debido a que en la policía hay profesionaes en cada área, ellos son asignados de acuerdo a su profesión y perfil.

7.2.3 Cumplimiento del SG SST bajo los lineamientos de la Resolución 1312 de 2019.

Para la evaluación de los requisitos y determinar el grado de cumplimiento, se estableció el sistema de evaluación de los estándares mínimos de la Resolución 0312 expedida por el Ministerio de Trabajo, los cuales son de obligatorio cumplimiento en cualquier empresa independientemente de su tamaño o tipo de riesgo.

Estos estándares se reconocen como el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica, científica; de suficiencia patrimonial, financiera; y de capacidad técnico administrativa, indispensable para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema General de Riesgos Laborales.

Para la evaluación de los requisitos de estándares mínimos de la Resolución 0312, se realiza mediante la modalidad establecida en los estándares mínimos, los cuales son: Planear, Hacer, verificar y actuar, donde se evalúa cada estándar mediante una tabla de valores, de cumplimiento, no cumplimiento, no aplica y calificación.

En el caso de la subdirección técnica, el procedimiento de evaluación se realiza acorde con lo estipulado en la Resolución 0312, en cada uno de sus criterios, donde se proporciona una valoración, se tiene en cuenta cada numeral de la lista de requisitos que se encuentra en los criterios definidos (planear, hacer, verificar, actuar) por los estándares mínimos de la Resolución 0312; de acuerdo con la valoración asignada, se parte del hecho de que si un requisito es cumplido en su totalidad se le da una calificación máxima, que corresponde a un grado de cumplimiento del 100%, en caso contrario se señala el porcentaje de cumplimiento para cada numeral en los criterios definidos.

Los resultados de la situación actual de la Subdirección técnica frente a los requisitos exigidos por los estándares mínimos se rigen bajo el rigor establecido por los estándares mínimos de la Resolución 0312, donde se presenta unos datos que se ajustan a las valoraciones emitidas en cada criterio y en cada numeral.

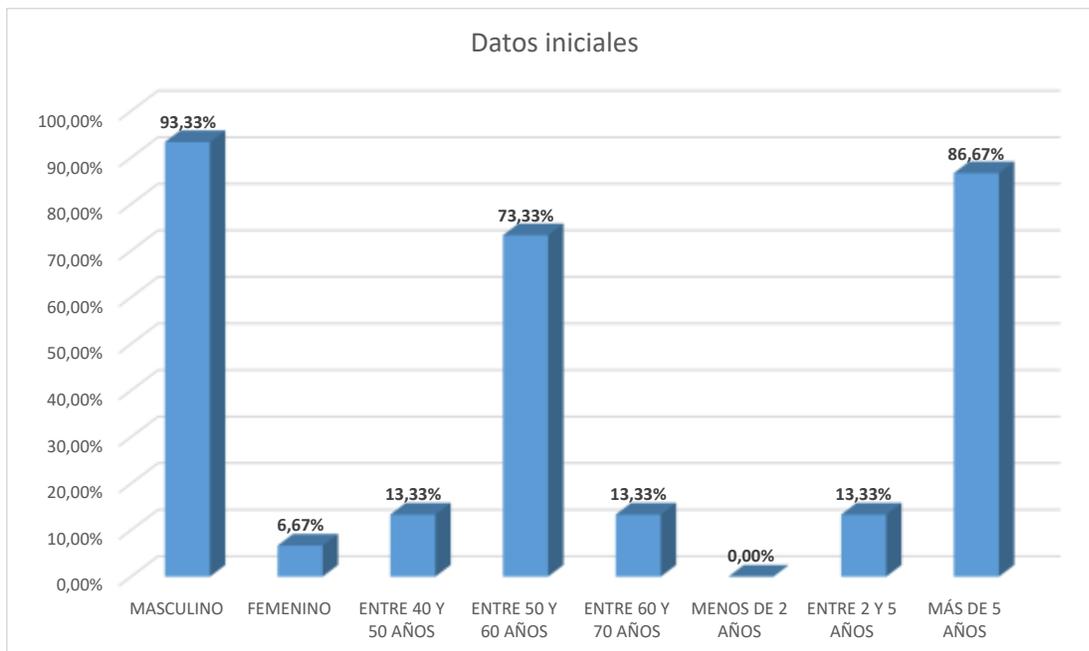
7.2.4 Tabulación y análisis de resultados encuesta

Para este proceso de tabulación y análisis de los resultados, hay que mencionar que se realizó en el programa Excel, donde se obtuvo una tabla que relaciona las preguntas y las respuestas dadas por cada uno de los funcionarios encuestados, además, se generaron unas figuras que corresponden a los resultados de las preguntas realizadas a cada uno de los agentes de tránsito en la encuesta aplicada.

A continuación se presentan los resultados de los datos iniciales de la encuesta, que relaciona aspectos como el sexo, la edad y los años en el cargo.

Figura 5

Datos iniciales encuesta



Nota. La figura muestra los resultados de los datos iniciales de la encuesta. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

Como se evidencia en la figura 5, la mayor parte de encuestados corresponde al sexo masculino (93%), igualmente, estas personas se encuentran en un 73% entre los 50 y 60 años,

además llevan más de 5 años trabajando en el puesto (86,6%). Esta situación evidencia de que se trata precisamente en su gran mayoría de hombres en edades cercanas al cumplimiento de la pensión, como también llevan un tiempo relativamente prolongado en el puesto de trabajo, lo cual, esto puede denotarse como una situación monótona, que trae consigo incomodidad, de allí se suscita en algo la explicación frene a la inconformidad por la no rotación de funciones, por tanto el descontento con la labor realizada.

El proceso que se realizó frente a la encuesta (Ver anexo 1 y 2), cabe señalar que se dividió en tres componentes: encaje con el puesto de trabajo, ambiente de trabajo y asignación de turnos; los cuales se definieron de esa forma con el objetivo de establecer la percepción de los agentes de tránsito desde las perspectivas mencionadas, de esa manera, para efectos del análisis se facilita el proceso y se puede organizar la información que se deriven de los resultados de las preguntas con una mejor estructura y un análisis más enriquecido.

En lo sucesivo se presentan las tablas y las figuras correspondientes a la encuesta en el componente que se relaciona con el encaje en el puesto de trabajo, el cual contiene un total de 8 preguntas las cuales están direccionadas a determinar la conformidad que presentan los agentes de tránsito con sus puestos de trabajo.

Tabla 9

Encuesta encaje en el puesto de trabajo

ENCUESTA ENCAJE EN EL PUESTO DE TRABAJO						
PREGUNTAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
1	27%	33%	40%	0%	0%	100%
2	20%	53%	27%	0%	0%	100%
3	13%	47%	33%	7%	0%	100%
4	20%	13%	47%	20%	0%	100%
5	7%	60%	33%	0%	0%	100%
6	27%	13%	33%	27%	0%	100%
7	13%	47%	40%	0%	0%	100%
8	47%	27%	27%	0%	0%	100%

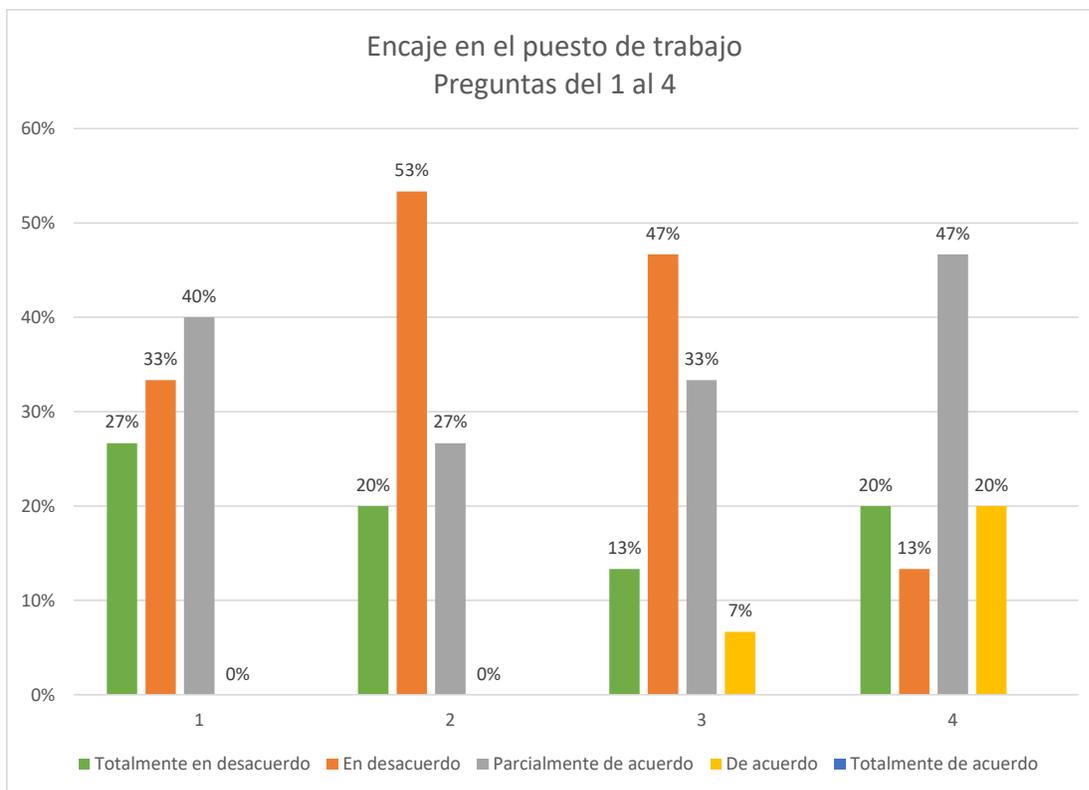
Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

Como se evidencia en la tabla 9, allí se denotan los porcentajes en concordancia con las respuestas dadas por los agentes de tránsito encuestados, para mayor ilustración, en las preguntas se encuentran cinco opciones de respuesta: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, parcialmente de acuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo; esto en concordancia con la escala Likert; de igual manera, en la primera columna de la tabla se puede apreciar las preguntas las cuales se pueden ver en el anexo 1.

A continuación se presentan las figuras 6 y 7 que conciernen a las respuestas que dieron los agentes de tránsito, las cuales corresponden a la tabla 9. Cabe señalar que para mayor precisión y detalle las respuestas se dividieron en dos figuras, donde la primera de ellas se incluyó las preguntas del 1 al 4 y la segunda figura las preguntas del 5 al 8.

Figura 6

Encaje puesto de trabajo pregunta 1 al 4



Nota. La figura muestra los resultados preguntas 1 al 4. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

De acuerdo a los resultados que se denotan en cada una de las encuestas, las cuales fueron realizadas a 12 agentes de tránsito, se puede evidenciar el análisis como sigue a continuación.

En concordancia con lo que se puede apreciar en la figura 6, donde se aprecian los cuestionaminetos del 1 al 4 de la encuesta, en la primera pregunta que tiene que ver con la consideración que los funcionarios tienen de los turnos laborales, si están bien asignados, el 40% manifiesta que esta parcialmente de acuerdo, el 33% en desacuerdo y el 27% totalmente en desacuerdo; se denota en las respuestas dadas, que en su mayoría, la percepción es que no están bien asignados los turnos, aunque el 40% afirmó estar parcialmente de acuerdo, esto indica que hay una inconformidad latente, además, cabe señalar que ninguno dijo estar de acuerdo, por tanto, la percepción en términos generales es que los turnos no están bien asignados.

Frente a la segunda pregunta, que se refiere a la rotación de funciones si esta bien organizada, en la figura 6 se observa que el 53% manifestó estar en desacuerdo, el 27% parcialmente de acuerdo y el 20% totalmente en desacuerdo; se puede decir que el 73% esta en desacuerdo, sin embargo, el parcialmente de acuerdo señala que hay inconformismos, lo cual, similar a como se evidenció en la pregunta anterior, hay descontento en ese sentido y ninguno afirmó estar de acuerdo, entonces, la percepción es que la rotación de funciones no esta bien organizada.

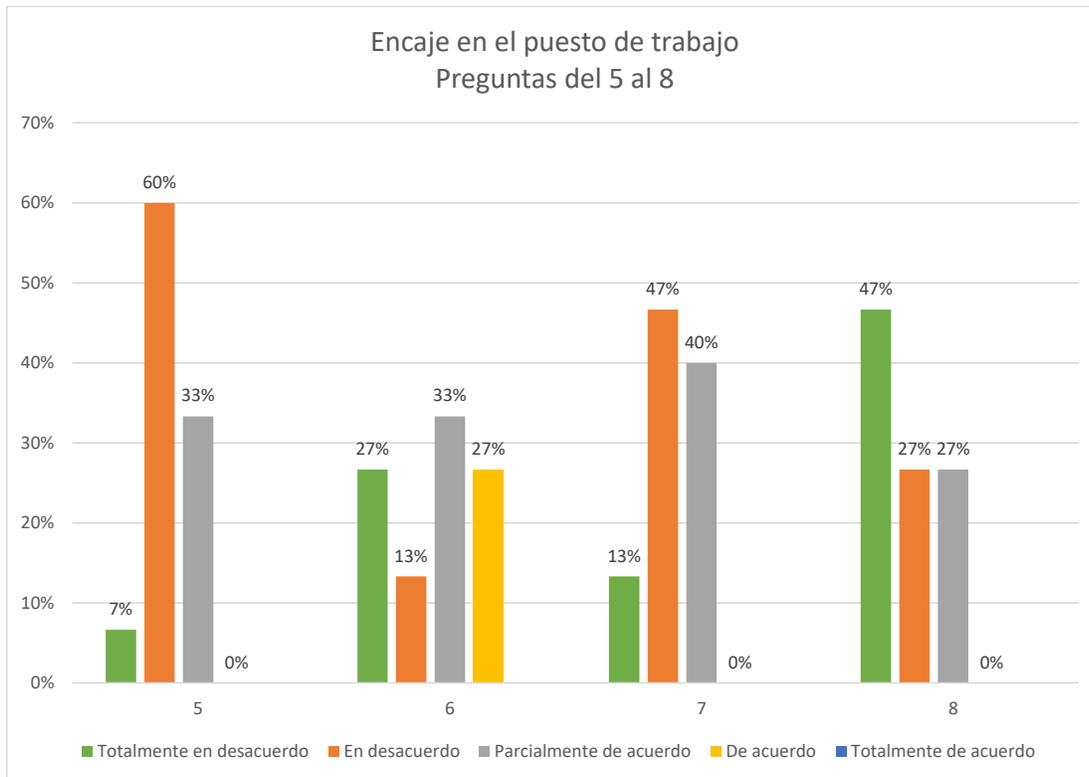
Con respecto a la tercera pregunta, que tiene que ver con sentirse agusto en el cargo y desempeño laboral, tal y como se aprecia en la figura 6, el 47% esta en desacuerdo, el 33% parcialmente de acuerdo, el 13% totalmente en desacuerdo y solo el 7% esta de acuerdo, se logra denotar descontento e inconformismo con la situación actual laboral de muchos de los agentes, lo cual puede atribuirse a lo planteado en la problemática de la presente investigación, la distribución de las cargas laborales y la asignación de turnos, pues, como se había mencionado, es uno de los aspectos que esta en procura de ser solucionado para cambiar el clima laboral hacia algo más favorable para los funcionarios de la sub dirección vial.

En la cuarta pregunta, donde se indaga si se recibe la información e instrucción necesaria para desempeñar bien su trabajo, se denota en la figura 6 que el 47% de los encuestados dijeron estar parcialmente de acuerdo, el 20% esta totalmente en desacuerdo, así mismo 20% esta de acuerdo, mientras que el 13% esta en desacuerdo; en ese sentido, se puede decir que el 33% esta en desacuerdo, entre tanto, los que afirmaron estar parcialmente de acuerdo, hay que decir que están dudando, lo cual indica que sienten que no le están brindando la información e instrucción pertinente para realizar bien su trabajo, por consiguiente, esta situación conlleva a identificar falencias incluso en ese aspecto en la oficina de subdirección técnica, entonces, no solamente se

denota inconformidad con la distribución de cargas laborales, sino que también se puede decir que falta mayor comunicación.

Figura 7

Encaje puesto de trabajo pregunta 5 al 8



Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

En la figura 7 se evidencian los resultados de las preguntas del 5 al 8 de la encuesta, donde en el primer cuestionamiento, en el cual se indaga sobre la autonomía necesaria para realizar su labor con gusto, el 60% de encuestados esta en desacuerdo, el 33% parcialmente de acuerdo y el 7% totalmente en desacuerdo; estos resultados señalan reiteradamente acorde con las anteriores preguntas, el inconformismo de los agentes con respecto a la labor realizada, lo que un aspecto al cual se le debe prestar la atención pertinente, con el propósito de tomar acción en los cambios que

se deben ejecutar, de tal forma que se puedan obtener resultados más favorables en cuanto a clima organizacional y desempeño laboral.

Con respecto a la pregunta 6, que cuestiona a los funcionarios acerca de si las funciones por ellos realizadas, consideran que son importante para la Dirección de tránsito, se evidencia en la figura 7 que el 33% afirma estar parcialmente de acuerdo, el 27% esta de acuerdo, otro 27% esta en desacuerdo y el 13% esta en desacuerdo; como se puede apreciar, es así el distanciamiento que se ha generado en la institución, entre los mismo funcionarios, que hasta una parte significativa considera que lo que hacen no aporta a la institución; por tanto, la inconformidad no solo se denota en la distribución de funciones, sino en otros aspecto que pueden considerarse importantes para la entidad, tales como las actividades que realizan los agentes.

La pregunta 7, que indaga a los agentes sobre la cantidad de trabajo que realiza se ajusta a sus posibilidades y/o capacidades; en la figura 7 se puede observar que el 47% manifestó estar en desacuerdo, el 40% parcialmente de acuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo; lo que indica que se debe acomodar el perfil de cada uno de los agentes, acorde con sus capacidades y habilidades a las funciones realizadas, pues esto es algo que se había identificado, que muchos de los agentes realizan funciones o actividades que no están en función con sus capacidades, y los resultados de la encuesta corroboran esta observación.

Frente a la octava pregunta, en la cual se cuestiona a los agentes sobre su experiencia en la DTB si es satisfactoria y gratificante, como se evidencia en la figura 7, el 47% de los encuestados manifestó que esta totalmente en desacuerdo, el 27% dijo que en desacuerdo, mientras que otro 27% afirmó que parcialmente de acuerdo, lo que indica nuevamente la inconformidad que se evidencia igualmente en las respuestas de las preguntas anteriores, por tanto, los resultados dejan entrever un descontento significativo que se siente por parte de la mayoría de los agentes y un

primer paso para dar solución puede ser una asignación de turnos que equilibren las cargas laborales.

Este primer componente o bloque del formulario de encuestas, que indagó al respecto del encaje con el puesto de trabajo por parte de los agentes, se pudo dilucidar a grandes rasgos que hay una inconformidad muy marcada con el puesto de trabajo, una de las causas es atribuible a la distribución de las cargas laborales, pues como ya se explicó en líneas anteriores, es un aspecto que viene presentando descontentos y de allí las manifestaciones de los agentes con respecto al proceso que se lleva actualmente.

En lo sucesivo se presenta el componente ambiente de trabajo, el cual indaga aspectos inherentes al ambiente laboral que perciben los agentes encuestados, lo que se relaciona con el clima organizacional.

A continuación se presentan la tabla y las figuras correspondientes a la encuesta en el componente ambiente de trabajo, el cual contiene un total de 8 preguntas (que van de la pregunta 9 a la 16), éstas son la continuación del primer componente de la encuesta, donde en términos generales están direccionadas a establecer que tan conformes están los agentes de tránsito con su trabajo y el entorno laboral.

Tabla 10

Encuesta ambiente de trabajo

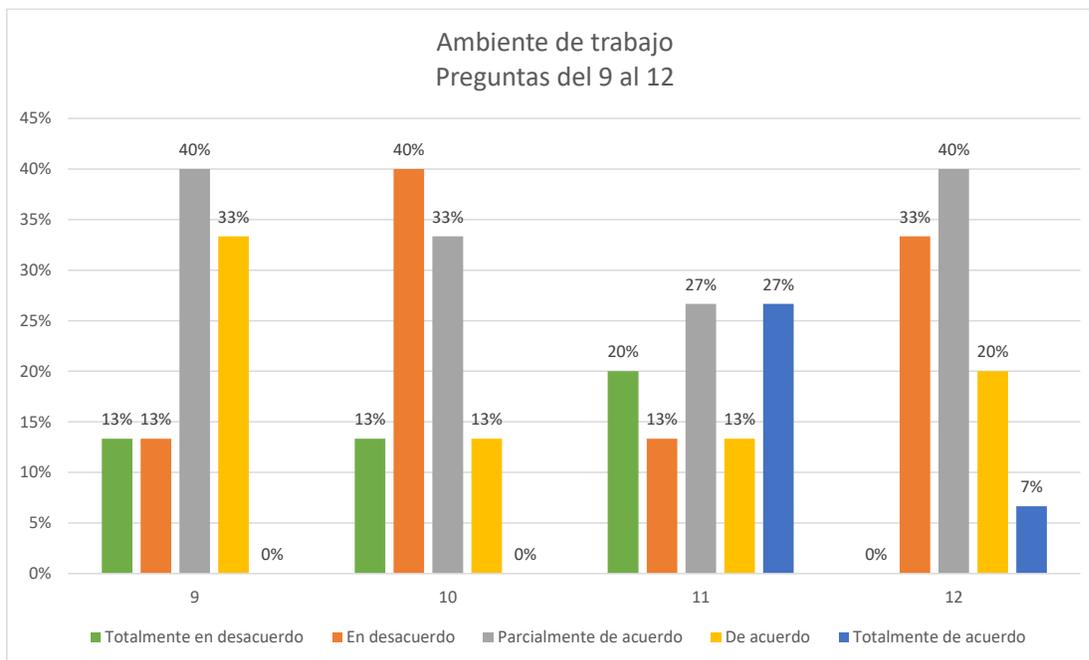
AMBIENTE DE TRABAJO						
PREGUNTAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
9	13%	13%	40%	33%	0%	100%
10	13%	40%	33%	13%	0%	100%
11	20%	13%	27%	13%	27%	100%
12	0%	33%	40%	20%	7%	100%
13	13%	13%	60%	13%	0%	100%
14	20%	47%	20%	13%	0%	100%
15	33%	53%	13%	0%	0%	100%
16	13%	27%	20%	40%	0%	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

Se puede observar en la tabla 10, los porcentajes en concordancia con las respuestas dadas por los agentes de tránsito encuestados. A continuación se presentan las figuras 8 y 9 que conciernen a las respuestas que dieron los agentes de tránsito, las cuales corresponden a la tabla 10. Cabe señalar que para mayor precisión y detalle las respuestas se dividieron en dos figuras, donde la primera de ellas se incluyó las preguntas del 9 al 12 y la segunda figura las preguntas del 13 al 16.

Figura 8

Ambiente de trabajo



Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

Se puede evidenciar en la figura 8 que contiene los resultados de las preguntas 9 al 12 de la encuesta, ahora, frente a la pregunta 9, que indaga a los agentes sobre si se sienten parte de un equipo de trabajo, se observa que el 40% manifestó estar parcialmente de acuerdo, el 33% esta de

acuerdo, el 13% en desacuerdo y el otro 13% totalmente en desacuerdo; se analiza que una parte, el 26% esta en desacuerdo, quienes presentan inconformidad, sin embargo, un 33% si se sienten parte, a pesar de las circunstancias, como tal, las respuestas denotan no tener una posición firme frente a la pregunta.

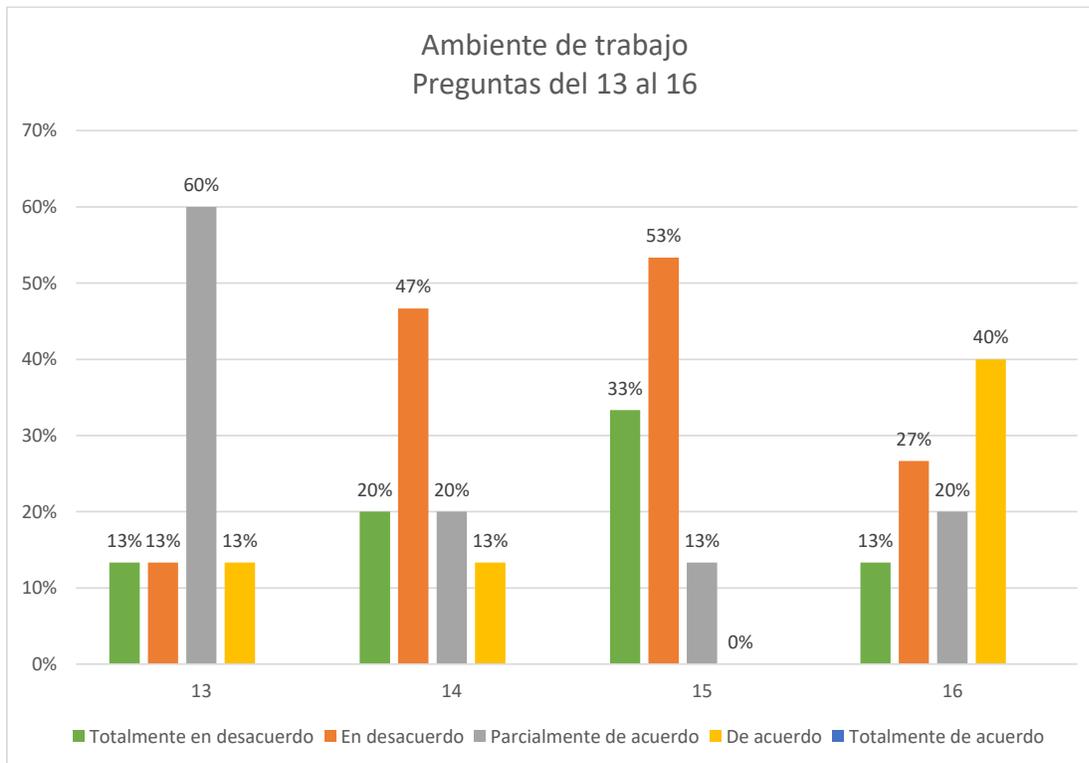
La pregunta 10, donde se indaga con respecto a la comunicación con los compañeros de trabajo, si funciona correctamente; como se aprecia en la figura 8, el 40% afirmó estar en desacuerdo, el 33% parcialmente de acuerdo, el 13% de acuerdo y el otro 13% totalmente en desacuerdo; lo cual dilucida que una parte significativa de los encuestados considera no estar de acuerdo con la comunicación correcta entre ellos, lo que definitivamente demuestra que hay serios inconvenientes en la oficina de sub dirección técnica, pues a estos resultados se le suman los otros de las preguntas anteriores que envía señales en el sentido manifestado.

Frente a la pregunta 11, la cual indaga a los agentes si le resulta fácil expresar sus opiniones en su grupo de trabajo, en la figura 8 se denota que el 27% dice estar totalmente de acuerdo, otro 27% afirma estar parcialmente de acuerdo, un 20% afirma estar totalmente en desacuerdo, un 13% esta en desacuerdo, mientras que otro 13% esta de acuerdo; como se evidencia, las opiniones en este sentido están divididas, esto debido a los descontento y no acuerdos que se presentan en ciertos asuntos internos de la entidad.

Con respecto a la pregunta 12, que indaga a cada agentes si siente el apoyo cuando lo requiere por parte de sus compañeros de trabajo, como se observa en la figura 8, el 40% esta parcialmente de acuerdo, el 33% se encuentra en desacuerdo, el 20% de acuerdo y el 7% restante esta totalmente de acuerdo; esto indica nuevamente división en las respuestas, lo cual da entender que el clima organizacional de la entidad no es el mejor, atribuible a las falencias encontradas, principalmente en la distribución de cargas laborales.

Figura 9

Ambiente de trabajo preguntas del 13 al 16



Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

La figura 9 abarca las preguntas 13 al 16, por tanto, frente a la pregunta 13, que indaga sobre si hay buenas relaciones con los compañeros de trabajo, el 60% dijo que esta parcialmente de acuerdo, un 13% esta totalmente en desacuerdo, otro 13% esta en desacuerdo y el 13% restante esta de acuerdo; lo cual evidencia que en términos generales, no hay buenas relaciones entre los compañeros de trabajo, y esto afecta en rendimiento laboral y la disposición de hacer un trabajo eficiente.

Ahora, la pregunta 14, que se refiere a si los agentes creen que hay un clima laboral favorable en la Institución donde labora, de acuerdo a lo que se ve en la figura 9, el 47% dijo que esta en desacuerdo, un 20% totalmente en desacuerdo, otro 20% parcialmente en desacuerdo y un

13% esta de acuerdo; estos resultados permiten analizar que no hay un clima laboral favorable en la entidad.

Con respecto a la pregunta 15, que indaga a los agentes sobre si éstos consideran que hay acuerdo generalizado en las asignaciones de orden de servicio para la realización de las funciones, se denota en la figura 8, que el 53% esta en desacuerdo, el 33% totalmente en desacuerdo y el 13% parcialmente de acuerdo; con esto, se ratifica la incomodidad de los agentes frente a la asignación de orden de servicios, punto que resulta clave para los resultados generales de la encuesta que hasta ahora se ha venido presentando.

La pregunta 16 que cuestiona sobre si los agentes reciben colaboración y apoyo de sus superiores cuando lo solicita, en la figura 8 se aprecia que el 40% afirma estar de acuerdo, el 27% en desacuerdo, el 20% parcialmente de acuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo; se evidencia que hay división en las respuestas dadas por los agentes, sin embargo, hay que mencionar por tanto que no hay unanimidad, por lo cual se tiende a analizar que para algunos sus superiores prestan la colaboración pertinente, mientras que para otros no es así.

En términos generales, se logra establecer que el ambiente de trabajo en la sub dirección técnica del grupo control vial, no es el mejor, hay incoformidades latentes y descontentos con aspectos que se refieren a los no acuerdos y a la asignación de funciones, lo cual afecta el clima laboral de la entidad.

A continuación se presenta el siguiente componente de la encuesta, que se refiere a la asignación de turnos, el cual contiene las preguntas del 17 al 22 , donde se quiere conocer la percepción de los agentes con respecto a la asignación de funciones.

En lo sucesivo se presentan la tabla y las figuras correspondientes a la encuesta en el componente asignación de turnos, el cual contiene un total de 6 preguntas (que van de la pregunta

17 a la 22), las cuales están direccionadas a establecer la percepción de conformidad de los agentes de tránsito con la asignaciones de turnos.

Tabla 11

Asignación de turnos

ASIGNACIÓN DE TURNOS						
PREGUNTAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
17	7%	47%	27%	20%	0%	100%
18	27%	20%	40%	13%	0%	100%
19	27%	40%	33%	0%	0%	100%
20	7%	40%	53%	0%	0%	100%
21	47%	47%	7%	0%	0%	100%
22	0%	0%	87%	13%	0%	100%

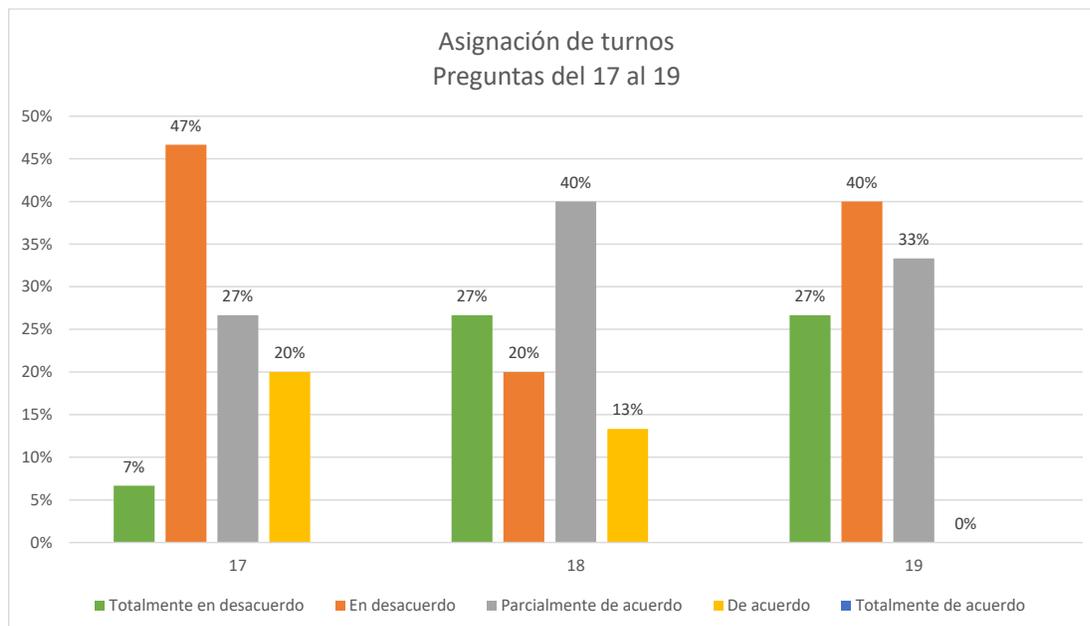
Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

En la tabla 11 que se aprecia, los porcentajes corresponden a las respuestas dadas por los agentes de tránsito frente a las preguntas relacionadas. A continuación se presentan las figuras 10 y 11 que conciernen a las respuestas que conciernen a la tabla 11. Cabe señalar que para mayor precisión y detalle las respuestas se dividieron en dos figuras, donde la primera de ellas se incluyó las preguntas del 17 al 19 y la segunda figura las preguntas del 20 al 22.

Se presenta en lo sucesivo las figuras mencionadas y sus correspondientes análisis.

Figura 10

Asignación de turnos



Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

Se denota en la figura 10 con respecto a la pregunta 17 la cual indaga a los agentes sobre si considera que las actuales funciones que realiza en su trabajo son acordes con su perfil y capacidades físicas e intelectuales, el 47% dijo estar en desacuerdo, el 27% parcialmente de acuerdo, el 20% esta de acuerdo y el 7% esta totalmente en desacuerdo; por consiguiente, se analiza que en su gran mayoría considera que las actividades que realiza no están en función con su perfil y capacidades físicas e intelectuales, por lo cual, es pertinente la asignación de funciones en línea con lo que cada agente esta en propiedad de ejecutar.

La pregunta 18, que se refiere a la creencia de que la distribución de la actividad laboral y rotación de funciones es apropiada y equitativa para los agentes de tránsito, de acuerdo a lo que refleja la figura 10, el 40% esta parcialmente de acuerdo, el 27% totalmente en desacuerdo, el 20% esta en desacuerdo y el 13% esta de acuerdo; esos resultados reflejan que la mayoría de los

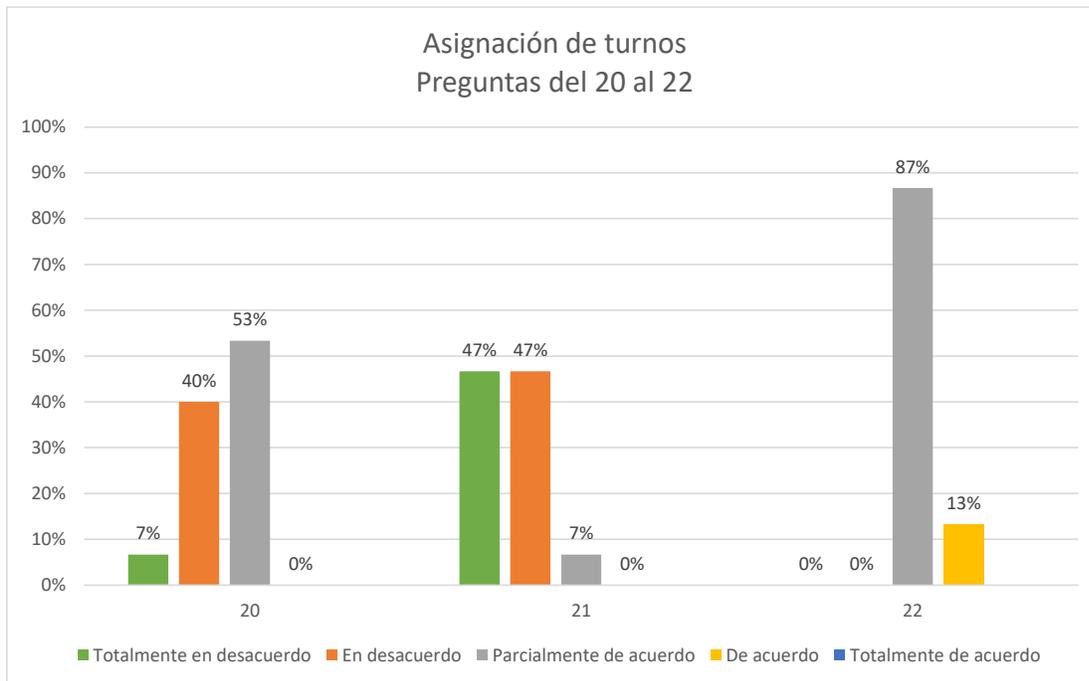
encuestados no esta cómodo con la actual distribución de la carga laboral y rotación de funciones, lo que indica que se requiere cambios en ese aspecto, pues no solo ese resultado expresa la situación descrita, sino que dado los otros resultados de las preguntas anteriores, se puede observar un patrón en las respuestas que muestra el inconformismo y la incomodidad por la situación presente de los agentes frente a las funciones que realizan en su trabajo cotidiano y cómo se están manejando las cargas laborales en ese aspecto.

Con respecto a la pregunta 19, que indaga a los agentes en que si creen que la asignación de funciones y rotación de actividades se pueda realizar mediante un sistema de asignación de turnos, lo que evidencia la figura 10 es lo siguiente, el 40% afirma que esta en desacuerdo, el 33% esta parcialmente de acuerdo y el 27% esta totalmente en desacuerdo. En ese aspecto se aprecia que la mayoría esta en desacuerdo con la manifestación de la pregunta, de tal forma que se debe analizar muy bien el contexto y presentar una propuesta que este acorde principalmente con los intereses de la mayoría de los agentes, de tal manera que éstos puedan sentir que hay equidad en la forma en que se asignan funciones y rotan los turnos.

A continuación se presenta la figura 11 que evidencia los resultados de las preguntas 20 al 22 de la encuesta.

Figura 11

Asignación de turnos preguntas 20 al 22



Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

En esta parte se analiza la figura 11 que corresponde a los resultados de las preguntas 20 al 22 de la encuesta.

En la pregunta 20, que dice, considera que se puede mejorar la asignación de turnos y distribución de actividades laborales en la oficina de Sub dirección técnica que beneficie a los agentes de forma equitativa, de acuerdo con lo que se observa en la figura 11, el 53% de los encuestados manifiesta que esta parcialmente de acuerdo, el 40% en desacuerdo y el 7% esta totalmente en desacuerdo; como se puede apreciar, se denota resistencia por parte de los agentes incluso en la consideración de mejorar la forma de realizar la asignación de funciones, que beneficie a ellos mismos, esto tal vez debido a la desconfianza que se suscita dado la prolongación

de la misma situación sin ver hasta la actualidad solución y resultados favorables que favorezcan a la mayoría.

Frente al cuestionamiento 21, que se refiere a la conformidad con la asignación salarial, el 47% manifestó estar totalmente en desacuerdo, otro 47% dijo estar en desacuerdo y el 7% afirmó estar parcialmente de acuerdo; como se aprecia hay casi total inconformidad con el sueldo, lo que esta aunado con la incomodidad y el descontento por la situación actual con respecto al entorno laboral que se vive en la entidad.

Con respecto a la pregunta 22, que indaga sobre la consideración que las rotaciones de trabajo son convenientes y necesarias, como se observa en la figura 11, el 87% afirma que esta parcialmente de acuerdo y el 13% restante esta de acuerdo; por tanto, se puede decir que los agentes consideran y están conformes en que se den rotaciones, dado que esto les permite evitar la monotomía y cambiar de ambientes cuando rote hacia un nuevo puesto de trabajo.

En concordancia con los resultados encontrados, frente a la asignación de turnos, se puede evidenciar en términos generales que hay inconformidad significativa en aspectos tales como el perfil y las capacidades, la distribución de la actividad laboral y rotación de funciones, la asignación salarial y otros aspectos inherentes; así mismo, se pudo evidenciar una desconfianza latente en lo que concierne con la actual distribución de actividades y rotación de funciones como también la inclusión de un sistema de asignación de turnos; de otro lado, si consideran pertinentes las rotaciones, pues creen que son convenientes y necesarias.

A continuación se presenta la encuesta realizada a los directivos de la oficina de subdirección técnica, la cual se efectuó a tres directivos, director, comandante y subcomandante, donde se indagó aspectos referidos a los problemas y demandas de los agentes, sistema de evaluación, asignación de turnos y rotación de funciones y preocupación por el clima laboral.

En lo sucesivo se presentan la tabla y la figura correspondiente a la encuesta dirigida a los directivos de la oficina de subdirección técnica de la DT, el cual contiene un total de 4 preguntas, que están encaminadas a establecer la percepción de los directivos frente a la gestión realizada en los procesos desarrollados con los agentes de tránsito.

Tabla 12

Encuesta directivos

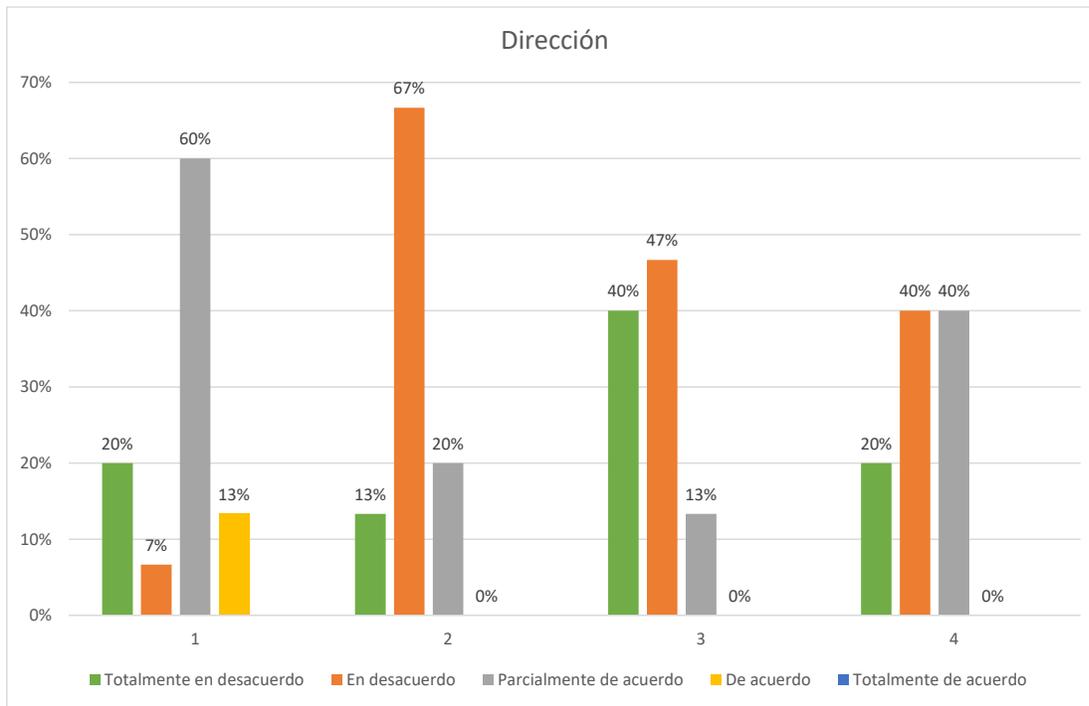
PREGUNTAS	DIRECCIÓN					TOTAL
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
1	20%	7%	60%	13%	0%	100%
2	13%	67%	20%	0%	0%	100%
3	40%	47%	13%	0%	0%	100%
4	20%	40%	40%	0%	0%	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

Como se puede observar, la tabla 12 contiene los porcentajes correspondientes a las respuestas de los directivos, en concordancia a las preguntas relacionadas. A continuación se presenta la figuras 12 que atañen a las respuestas de la tabla precedente. Se menciona para mayor ilustración, que las respuestas se denotan en la figura 12, donde se evidencia las cuatro preguntas de la encuesta. En lo sucesivo se puede apreciar la figura correspondiente al resultado de la tabla y su respectivo análisis.

Figura 12

Encuesta a directivos



Nota. Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta

En la figura 12 se reflejan las preguntas del 1 al 4 que son las de la encuesta realizada al personal directivo de la oficina de subdirección técnica de la DT; ahora bien, frente a la primera pregunta, que dice: cree usted que la dirección toma las medidas pertinentes, se preocupan y son receptivos ante los problemas y demandas de los agentes; según se observa en la figura 12, el 60% esta parcialmente de acuerdo, el 20% totalmente en desacuerdo, el 13% esta de acuerdo y el 7% en desacuerdo; como se evidencia el personal encuestado esta dividido frente a las respuestas, hay que anotar que el 27% si esta en desacuerdo con la aseveración de la pregunta, solo el 13% si esta de acuerdo, lo que indica inconformidad en la manera como se esta manejando los problemas y demandas de los agentes.

La segunda pregunta, que se refiere a que la DTB cuenta con algún sistema para evaluar el desempeño de sus funcionarios; se observa en la figura 12 que el 67% está en desacuerdo, el 20% parcialmente de acuerdo y el 13% totalmente en desacuerdo; lo que indica que la percepción de los funcionarios es que no hay un sistema de evaluación en cuanto a la labor que realizan los funcionarios.

Con respecto a la tercera pregunta que indaga sobre la consideración que la asignación de turnos y rotación de funciones están bien equilibradas y son equitativas, se denota en la figura 12, que el 47% afirma estar en desacuerdo, el 40% totalmente en desacuerdo y el 13% parcialmente de acuerdo, lo que evidencia efectivamente que la mayor parte de los funcionarios no consideran la asignación de turnos y rotación de funciones adecuadas para los intereses de la mayoría, por lo cual, se presenta la inconformidad y descontento latente en ese aspecto.

En cuanto a la cuarta pregunta, cree que la dirección se preocupa por brindar un clima laboral favorable en beneficio de todo el personal, los resultados que se evidencian en la figura 12, dice que el 40% está en desacuerdo, otro 40% está parcialmente de acuerdo y el 20% está totalmente en desacuerdo, por consiguiente, se puede señalar que la percepción en este sentido por parte de los funcionarios es que la dirección no realiza la gestión pertinente para favorecer los intereses de la mayoría de los agentes, de allí, el inconformismo y la incomodidad, lo que redundará en un clima laboral no adecuado para que la organización funcione en términos convenientes y el entorno organizacional sea el más favorable.

De acuerdo a los resultados obtenidos y el análisis evidenciado, se puede denotar que los agentes de tránsito encuestados están inconformes con aspectos relacionados con su puesto de trabajo, en lo relacionado con turnos laborales, rotación de funciones, cargo y desempeño en el puesto, autonomía, la cantidad de trabajo acorde con sus capacidades; igualmente, el ambiente

de trabajo no es el mejor, debido a que se tiene la percepción de no pertenecer a un equipo de trabajo, la comunicación con los compañeros y directivos no funciona correctamente, no se siente el apoyo entre los compañeros de trabajo, se respira un clima laboral desfavorable, no se percibe la colaboración y apoyo de superiores, entre otros, además, frente a la asignación de turnos, se denotó que los agentes perciben que no hay concordancia entre las funciones realizadas en su trabajo y el perfil y capacidades físicas e intelectuales, así mismo consideran que la distribución de la actividad laboral y rotación no es apropiada y equitativa, de la misma forma, no están conformes con su asignación salarial; por otro lado, consideran que las rotaciones son convenientes y necesarias.

Con respecto a la dirección, los agentes consideran que los directivos no cuentan con las medidas pertinentes, ni son receptivos ante los problemas y demandas de los agentes, tienen la percepción de que la DTB no tiene sistema de evaluación de desempeño, igualmente, consideran que la asignación de turnos actual y rotación de funciones no están bien equilibradas ni son equitativas, entre tanto, creen que la dirección no se preocupa por brindar un clima laboral favorable en beneficio de los agentes de tránsito.

A partir de lo mencionado, se determina que efectivamente la oficina de subdirección técnica de control vial de la DTB, requiere una propuesta de mejoramiento de la gestión de distribución de cargas laborales en los Agentes de Tránsito.

7.3 Propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes

Los cambios dinámicos a los cuales se ven expuestos cualquier organización, sea pública o privada, conlleva a que se susciten constantemente inconvenientes conyunturales que generan

malestar y a veces indiferencia por las funciones realizadas, de allí, la identificación y oportuna reacción para mitigar los problemas encontrados, que muchas veces tienen que ver con situaciones y comportamientos no deseables entre las personas y equipos de trabajo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico de los procesos de operación y los hallazgos encontrados en las encuestas realizadas, se considera pertinente formular a continuación la propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito de la oficina de subdirección técnica de la DT, donde se identifican las etapas de la propuesta para llevar a cabo, la cual se formula de manera secuencial donde se incluye los procesos a efectuar, los formatos de medición y nivelación de cargas de trabajo, como también la Guía metodológica para la modernización de entidades públicas del Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

En los siguientes apartados se detalla el procedimiento a realizar y los aspectos a tener en cuenta para llevar un proceso acorde como se requiere para la propuesta que conlleve al mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito de la oficina de subdirección técnica.

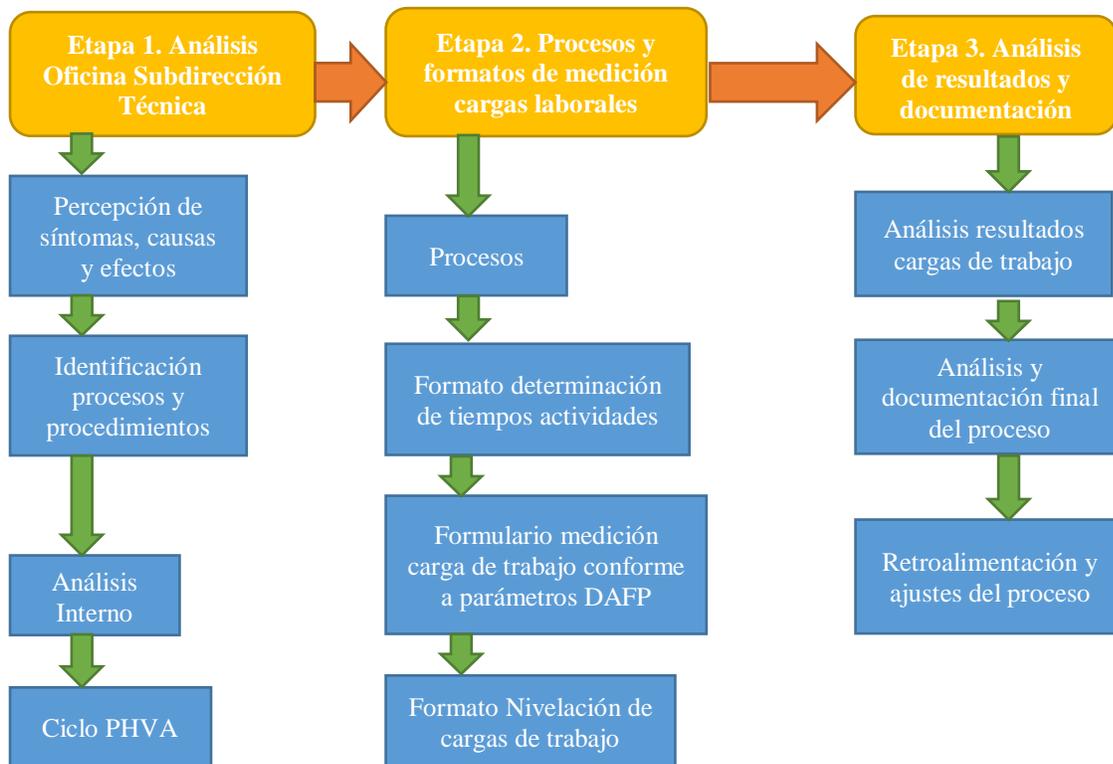
La propuesta se basa en el diseño de un proceso en el cual se plantea en una etapa inicial analizar los aspectos de la oficina de subdirección técnica que pueden estar incidiendo en la inconformidad de los agentes, seguidamente se trazan las fases del proceso a llevar a cabo y los formatos para la medición de la carga laboral, por último, se propone analizar los resultados obtenidos y documentar el proceso con el objetivo de poder determinar la mejor forma de la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes, como también establecer un modelo secuencial que se puede incluso trasladar a todas las dependencias de la DT de Bucaramanga.

Para el desarrollo de la propuesta que se refiere, como ya se mencionó, se basa en unas etapas secuenciales, donde cada una fija la pertinencia del proceso a llevar a cabo, así mismo, brindar un valor agregado a la oficina de subdirección técnica.

En lo sucesivo se presenta el proceso a llevar a cabo para el diseño de la propuesta de asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito.

Figura 13

Propuesta de proceso para mejorar asignación de turnos



Nota. La figura representa las etapas del diseño de la propuesta que conlleve al mejoramiento de la asignación de turnos.

Como se denota en la figura 13, se propone realizar el proceso para mejorar la asignación de turnos a partir de tres etapas, en los siguientes apartados se presenta de forma detallada cada una de las etapas a realizar.

7.3.1 Etapa 1. Análisis Oficina Subdirección Técnica

La oficina de subdirección técnica se encarga de los procesos de control vial y otras funciones que realizan los agentes de tránsito, hay que señalar, como se mencionó en el apartado diagnóstico de los procesos de operación (ítem 7.2), que la sub dirección técnica se encuentra conformada por cinco dependencias con funciones específicas tales como el planeamiento vial, semaforización, señalización, cultura vial y control vial, así mismo, se señala que en el apartado mencionado se detalla las funciones que realizan los agentes y los cargos.

El proceso desarrollado en la primera etapa, consiste inicialmente en fijar la percepción de síntomas, causas y efectos, es decir, determinar los factores de inconformidad, aquellos aspectos que ocasiona en los agentes de tránsito malestar (descontento, desfavorable clima organizacional, entre otros) y los resultados que produce (deficiencia en el trabajo, improductividad, ausentismo laboral, etc.); lo anterior, se expuso en el apartado diagnóstico de los procesos de operación, en el análisis de resultados de la encuesta (ítem 7.2.4).

Así mismo, se detalla el proceso de operación del grupo control vial, donde se realiza la identificación de los procesos y procedimientos, en los cuales se evidencia que se manejan de forma no estructurada, es decir, no hay una línea ni una sistematización de las funciones a realizar; de otro lado, el análisis interno pudo establecer que el diseño organizacional, sin estructura definida, se puede ajustar de acuerdo al criterio del modelo de control de gestión y mejora continua del ciclo Deming, el cual se plantea en el punto 7.2.1, donde se propone que se determinen las fases de acuerdo a los cuatro pasos del ciclo PHVA, posteriormente se presenta los cargos estipulados conforme a la Resolución 408 de 2016, donde se evidencia el cargo directivo, profesional y técnico, después se presenta las funciones de cada cargo (tabla 6) y finalmente se

muestra la manera como la oficina de subdirección técnica asigna las actividades laborales de cada funcionario (Ver tabla 7 y 8), donde el subcomandante es el encargado de esta labor.

7.3.2 Etapa 2. Procesos y formatos de medición de cargas laborales

En esta fase se plantean aspectos tales como los procesos a llevar a cabo, el formato de determinación de tiempos de actividades, el formulario de medición de cargas de trabajo conforme a parámetros DAFP y el formato de nivelación de las cargas de trabajo; procesos que corresponden a la forma organizacional como se plantea que se lleve en esta etapa la propuesta a la oficina de subdirección técnica, de tal manera que se garantice el cumplimiento del orden institucional, partiendo de la solución a las necesidades de control vial que requiera la ciudadanía.

Actualmente la oficina de subdirección técnica no cuenta con un proceso secuencial desarrollado a nivel institucional, por consiguiente, en lo sucesivo se establece el proceso a llevar a cabo de acuerdo a diversos pasos que se consideran pertinentes para la propuesta, con tal de tener en cuenta para el direccionamiento adecuado de las funciones que se desarrollan en la dependencia, los cuales se describen a continuación:

- **Proceso estratégico:** mediante el cual se propone conllevar una guía y orientación dirigida a su cumplimiento en el mediano y largo plazo que redunde en optimización de cada actividad ejecutada, así mismo, un control y evaluación por medio del cual se hace seguimiento a la gestión que se realiza en la oficina de subdirección técnica, donde los procesos incluyen el establecimiento de políticas y estrategias, determinación de objetivos, manejo de logística, comunicación y disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo la operación.

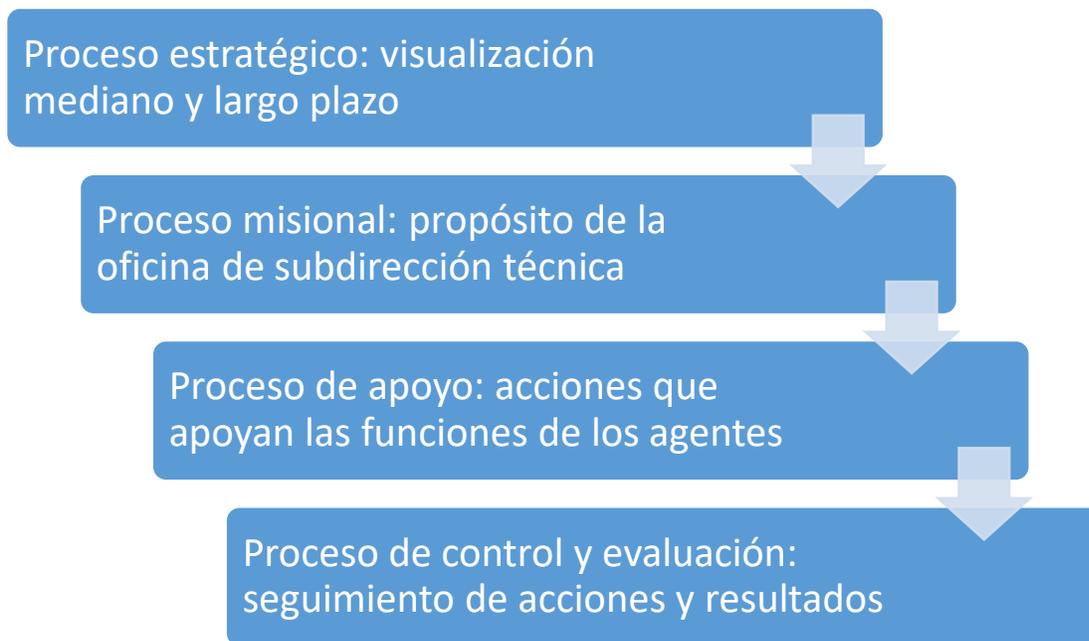
- **Proceso misional:** es un procedimiento que se propone con el fin de que contribuya directamente al cumplimiento de los objetivos que establezca la oficina de subdirección técnica en el proceso estratégico que se propuso en el ítem anterior, los cuales deben estar alineados con el propósito y función de la entidad, de tal forma que se pueda cumplir con lo señalado en cuanto al control y seguridad vial de la ciudadanía.
- **Proceso de apoyo:** se propone este proceso con el fin de contar con un soporte para el buen funcionamiento y operación de cada uno de los procesos estratégicos y misionales de la oficina de subdirección técnica de la DT de Bucaramanga, donde se apoye aspectos que tengan que ver con el cumplimiento de los objetivos planteados, en lo que tiene que ver con acciones y actividades inherentes al plan de acción y la estrategia definida, donde se revisa y apoya la adherencia de lo propuesto con la misionalidad de la oficina en el cumplimiento de su propósito fundamental.
- **Proceso de control y evaluación:** se considera importante este proceso, ya que aquí se pueden adelantar acciones encaminadas a llevar el control y evaluación interna de cada uno de los procesos que se ejecutan en la oficina de subdirección técnica, en lo que tiene que ver con los procesos estratégicos, misionales y de apoyo, con el propósito de verificar que cada una de las operaciones previstas arrojen los resultados esperados, de tal forma que se cumpla en conformidad con lo estipulado en el plan inicial.

Como se puede evidenciar, en esta parte los procesos son secuenciales y abarcan los diversos aspectos que adhiere la oficina de subdirección técnica, no solamente los que tienen que ver directamente con la asignación de turnos y rotación de funciones, sino mucho más amplio, de tal manera que se pueda dar un direccionamiento lógico y pensando en el largo plazo a cada uno de los procesos y operaciones que se realizan, por tanto, se estaría teniendo una estructura y

organización en cada proceso ejecutado, para tener mayor control y brindar soluciones inmediatas en la medida en que vayan surgiendo inconvenientes a resolver.

Figura 14

Fases del proceso a llevar a cabo



Nota. La figura representa las fases del proceso para la oficina Subdirección técnica de la DTB

Como se evidencia en la figura 14, lo que se propone es contar con una plan estratégico en primera medida, que es el que determina el plan a seguir en el mediano y largo plazo en la oficina de subdirección técnica; posteriormente, el proceso misional que identifica el propósito como tal de la oficina, seguidamente los procesos de apoyo, los cuales son importantes para poder dar cumplimiento a cada proceso, procedimiento y actividad a ejecutar; por último, el proceso de control y evaluación, el cual se puede determinar un seguimiento mediante indicadores de gestión que establezcan el cumplimiento o no de los resultados obtenidos.

7.3.2.1 Formato determinación de tiempos de actividades

En este apartado inicia la medición de las cargas de trabajo, con la aplicación de técnicas para la valoración del trabajo físico y mental, mediante las cuales se determinan las funciones asignadas a la oficina de subdirección técnica, con el objetivo de conocer qué actividades son las que se realizan y los tiempos que conlleva cada una, de tal manera que se establezca el volumen de trabajo que se da acorde con el procedimiento propio de cada función, donde cabe señalar que el proceso desarrollado se construyó con base en la Guía metodológica del DAFP, lo que permitió establecer una herramienta práctica y adaptable a las necesidades de la oficina de subdirección técnica y al mismo tiempo a la Dirección de Tránsito.

Para este proceso, la propuesta incluye el diligenciamiento del formato de determinación de tiempos por actividades, por medio del cual se identifican las tareas que dan cumplimiento a la actividad de cada procedimiento, el cual debe ser aplicado a los funcionarios estipulados por rango (directivo, subcomandante, agente de tránsito, técnico operativo).

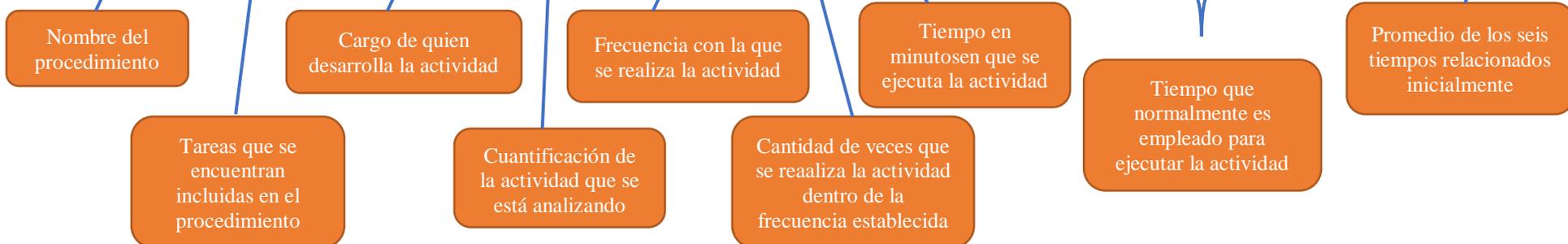
Tabla 13

Formato determinación de tiempos por actividad

Nombre del proceso	
Líder del proceso	
Responsable medición	
Fecha medición	

Datos asociados a la oficina de subdirección técnica

No.	Procedimiento	Actividad	Nivel del cargo	Unidad de medida	Periodicidad	Volumen	Tiempo unitario						Tiempo total
							Mínimo	Promedio 1	Promedio 2	Promedio 3	Promedio 4	Máximo	



Nota. Para el diligenciamiento del formato se debe completar el encabezado, listar los procedimientos, enunciar el cargo, fijar la unidad de medida, periodicidad de aplicación, volumen que son las veces en promedio que se realiza la tarea y el tiempo en minutos. Adaptacion del proyecto de Garzón y Palacio (2013, p. 109)

Como se aprecia en la tabla 13, se detalla cada uno de los ítems que compone el formato para mayor entendimiento y aplicación por parte de la oficina de subdirección técnica, de tal manera se pueda conllevar a buen término el proceso a desarrollar.

Para una mayor ilustración, se puede ubicar por ejemplo el procedimiento operativo de regulación de puestos fijos, donde la actividad consiste en que el agente se ubique en una zona determinada para realizar control vial, el nivel del cargo es técnico operativo, la unidad de medida son los minutos que esta allí en esa zona, la periodicidad es la frecuencia con que este agente realiza tal actividad y el volumen es la cantidad de veces que se realiza esta actividad por el agente; posteriormente, se establece el tiempo total y las repeticiones de esta actividad por parte del agente, donde se puede evidenciar cuantas veces realiza la misma actividad, por tanto, se tiene los elementos de juicio para efectuar la rotación y la asignación de los turnos para que las funciones no sean monótonas y repetitivas, lo cual ayuda a gestionar de la mejor forma ese procedimiento, al igual que otros a los que se les aplique el formato de determinación de tiempos por actividad.

7.3.2.2 Formulario medición carga de trabajo con parámetros DAFP

Dada la información que se estableció en el formato de determinación de tiempos por actividades, lo que se propone en este apartado, está encaminado a identificar procesos, etapas y tareas que realiza la oficina de subdirección técnica para el cumplimiento de su función, a partir del detalle de cada proceso, información que se complementa con la de la tabla anterior, para establecer los aspectos que son los propicios para llevar a cabo en la oficina de subdirección técnica, para ello se elabora una matriz mediante la cual se pueda realizar un reconocimiento para determinar lo que debe ejecutar cada agente, con el fin de conocer los aspectos inherentes a la asignación de turnos, rotación de funciones y establecer la mejor forma de lograr el mejoramiento

de las actividades a ejecutar. En concordancia con las características de las funciones de los agentes del grupo control vial, se establecen en categorías, de acuerdo con los niveles jerárquicos y las particularidades de sus competencias.

Cargo directivo: subdirector técnico, es el encargado de todos los procesos llevados a cabo en la oficina de subdirección técnica, tales como coordinar la elaboración de planes, programas y estrategias para la óptima prestación del servicio en materia de regulación vial, vigilancia y control vial, además realiza la distribución de actividades conforme al plan de gestión de personal y procesos.

Cargo profesional: agentes de tránsito, son los encargados de llevar el control vial de la ciudad, regula la circulación vehicular y peatonal entre otros aspectos descritos en la tabla 6.

Cargo técnico: técnico operativo grado 2, inspecciona actividades que deben realizar los agentes de tránsito asignado a su zona, entre otras funciones designadas a su cargo.

Subcomandante: articula los diferentes procesos de actividades y recursos físicos asignados al grupo de control vial (para mayor detalle ver la tabla 6).

La herramienta utilizada para este procedimiento, es la guía metodológica del DAFP, a partir del formulario No. 1, el cual es el formato para la medición de la carga laboral. En lo sucesivo se presenta y detalla la información que se debe incluir.

Tabla 14

Formulario medición carga laboral

Procedimiento	Actividad	Tarea	Nivel y denominación del cargo	Requisitos del procedimiento	Cantidad promedio de veces que se repite la tarea en el mes	Tiempo de trabajo por cada tarea en horas	Tiempo total en horas hombre en el mes de cada tarea distribuido por nivel y denominación del cargo			Total promedio mes-horas hombre por actividad	Total promedio mes-horas hombre por procedimiento	Cantidad de servicios generados por el procedimiento en el mes o metas propuestas
							Directivo	Profesional	Técnico			
Total horas requeridas mes por nivel y denominación del cargo, etapas y procedimientos												
Total personal requerido por nivel y denominación del cargo												

Nota. La tabla representa el formulario de medición de carga laboral. Tomado y adaptado del DAFP. Guía de modernización entidades públicas

Para el diligenciamiento del formulario se requiere de la información estipulada en la tabla 14, para lo cual es importante establecer cada aspecto de los cargos de la oficina de subdirección técnica, las definiciones presentadas son adaptadas de la Guía del Departamento Administrativo de la Función Pública.

Procedimiento: son actividades que se ejecutan de forma secuencial y de manera lógica con tal de cumplir con una labor que cubra los requerimientos de los usuarios, donde la oficina de subdirección técnica no cuenta con un proceso estructurado que detalle las funcionalidades de cada uno de los agentes de manera articulada, por consiguiente, de la tabla 13 formato de determinación de tiempos por actividad, se obtiene los diferentes procedimientos registrados que se realizan en la oficina de subdirección técnica, al igual, a manera de prueba piloto y forma de inicio, lo que se propone es registrar los procesos que generan cuello de botella (tales como procesos operativo regulación de puestos fijos, operativo de instalación de ceptos, de control operativo en la regulación de las horas pico, puesto de recepción y entrega de vehículos en los patios) donde más se presenta descontento por parte de los agentes, para que se pueda dar solución a la asignación de turnos de esas actividades y rotación de funciones de forma equilibrada y posteriormente dar aplicación a todos los procesos que ejecuta el grupo de control vial de la DT de Bucaramanga.

Actividad: se refieren a las acciones específicas que se ejecutan para el desarrollo de un proceso (información que se obtiene de la tabla 13), por tanto, cada actividad realizada en los procesos de mayor coyuntura se propone registrar para determinar las repeticiones, el tiempo que conlleva, las horas hombre que requiere, los promedios que tiene en el mes y la cantidad de servicios cumplidos, de tal manera que se pueda llevar control y establecer los funcionarios que

pueden intervenir y el tiempo extra que se necesita para su ejecución, de esa forma se asignan las funciones y rotación de los turnos a todos los agentes que pueden realizar la actividad de manera equilibrada.

Tarea: son aquellas labores concretas que realiza uno o varios funcionarios, las cuales en lo posible que sean observables, repetitivas y medibles; por consiguiente, en las funciones relacionadas como las más álgidas que generan descontento, en un inicio se hace el registro y se detalla cada uno de los pasos y fases que conlleva, con lo cual, se cuenta con información y datos que permiten determinar la mejor manera de asignar aquellas funcionalidades y rotar los diferentes turnos, de esa manera, es más efectivo el proceso, eficiente y se beneficia la entidad, los agentes y la ciudadanía.

Nivel y denominación del cargo: aquí se especifica el cargo, el perfil, las competencias y habilidades que se requieren (además experiencia y conocimientos) para su ejecución, de esa forma se realiza un análisis de cada uno de los procedimientos a realizar para establecer que tipo de perfil y competencias requiere, por tanto, se determina el funcionario o funcionarios que pueden intervenir en la labor acorde con sus experiencias y conocimientos, de esa manera, con los datos y la información obtenida se puede realizar una asignación de funciones y rotación de turnos acorde y ajustada a las competencias de cada agente, entonces, se logra el equilibrio en ese sentido.

Cantidad promedio de veces que se repite la tarea en el mes: se refiere al detalle en cuanto a promedios que se realiza en cada tarea en el mes, de esa manera con la información de

los otros ítems recolectada es más viable establecer la asignación de funciones y rotación de turnos para que todo el proceso en general sea más equilibrado.

Tiempo de trabajo por cada tarea en horas: en este aspecto se debe medir el tiempo que se invierte en la realización de la tarea, para ello, como se propuso inicialmente, se debe realizar el modelo de mejoramiento en aquellos procesos operativos que más molestia generan actualmente en los agentes, se puede decir que es la prueba piloto inicial para determinar como resulta y de acuerdo a lo que arroje se hacen los correctivos y ajustes pertinentes para poder realizar el proceso en toda la oficina de subdirección técnica e incluso en la DTB para que pueda ajustar todas sus funcionalidades a un método que pueda ser más eficiente.

En esta parte es importante señalar, que se debe establecer un tiempo estándar en cada tarea ejecutada, claro esta, teniendo en cuenta las diversas funcionalidades que realiza la oficina de subdirección técnica, las cuales pueden ser diversas y cambiar en el corto o mediano plazo, por tanto, se debe realizar procesos de feedback periódicamente para hacer los ajustes pertinentes. De acuerdo con la Guía de medición de carga laboral DAFP, al tiempo medido de la tarea se le agrega un tiempo adicional debido a diversos aspectos que se pueden presentar en la ejecución de la tarea; los condicionamientos para efectuar la medición es que las funciones deben estar identificadas y han de ser observables y medibles. Para la medición del tiempo estándar para cada tarea, hay algunas técnicas que se pueden utilizar que están estipuladas en la Guía de medición de carga laboral DAFP, tales como estándares subjetivos, estándares estadísticos y estándares técnicos (por cronometraje).

Tiempo total en horas hombre en el mes de cada tarea distribuido por nivel y denominación del cargo: en esta parte se establece el resultado del tiempo total cuando se multiplica la cantidad de veces que se repite la tarea en el mes por el tiempo estándar asignado al mismo, de esa forma se tiene un dato preciso que puede ser un promedio debido a que las tareas pueden variar de acuerdo con la funcionalidad, sin embargo, en ese caso se puede establecer unos rangos de variabilidad con el objetivo con llevar un seguimiento y que los cambios que se requieran ajustar sean más factibles y sencillos de incorporar.

Total promedio mes-horas hombre por actividad: en este aspecto se suman los tiempos totales de los procedimientos en cada proceso, de tal manera que se pueda conocer el tiempo que demanda la actividad y los procedimientos con sus respectivas variaciones e incluso aquellos aspectos que se puedan mejorar para ser más efectivo y eficiente el trabajo tanto para la entidad como para los agentes y los mismos usuarios.

Total promedio mes-horas hombre por procedimiento: en esta parte se determina el total en horas de todas las funciones que realizan los agentes en la oficina de subdirección técnica en el mes y se suman los tiempos de cada actividad en el procedimiento respectivo, esto permite conocer con mucha más profundidad el proceso desarrollado y el tiempo requerido, con lo cual se puede tener una mayor perspectiva de la funcionalidad del grupo de control vial, realizar una asignación de funciones más acorde y rotación de actividades que sea más óptima.

Cantidad de servicios generados por el procedimiento en el mes o metas propuestas: en este ítem ya con el conocimiento de los procesos, tareas, promedio de horas requeridas, cargo

y repeticiones en el mes, se puede establecer metas acorde con lo que requiera la oficina de subdirección técnica, llevar el seguimiento y control de los cumplimientos, por tanto, en este plan inicial se asignan las funciones y la rotación de turnos periódico, lo cual se puede proyectar a nivel operativo, táctico y estratégico, es decir, en el corto, mediano y largo plazo, eso si, teniendo en cuenta los cambios que puedan resultar en el proceso, con ello, se cuentan con un modelo de mejoramiento de procesos más estructurado y estratégico en beneficio de la entidad, los agentes y la ciudadanía en general quienes son los que en últimas reciben el servicio.

Total horas requeridas al mes por nivel y denominación del cargo, etapas y procedimientos: en esta parte se suman el tiempo total en el mes de cada tarea por nivel y denominación del cargo, es decir, de acuerdo al proceso se realiza la sumatoria de todas las tareas, donde se tiene en cuenta el cargo y las diferentes etapas que se conllevan en el proceso, es allí donde se asigna la función en concordancia con el perfil y la competencia del agente e igualmente se establece la rotación de los turnos, acorde con la disponibilidad de cada uno de los agentes que puedan realizar esa actividad en específico y que tengan la competencia para hacerlo.

Total personal requerido por nivel y denominación del cargo: este punto se considera importante puesto que es aquí donde se puede determinar si el personal que esta actualmente laborando en la oficina de subdirección técnica es el requerido de acuerdo a los procedimientos y procesos que se ejecutan en cada actividad y el tiempo requerido para ello, esto con el fin de obtener eficiencia y efectividad en los procesos, de esta forma se lleva un método estructurado, bien direccionado y acorde con los requerimientos de los usuarios, dando cumplimiento al propósito como tal de la oficina y de la misma manera mejorando la asignación de turnos y rotación

de funciones, con lo cual se satisface a los agentes de tránsito en su descontento manifestado y se beneficia a la entidad en general pues puede acoger este método a todas sus diversas dependencias y por ende se beneficia la comunidad en general.

7.3.2.3 Formato nivelación de cargas de trabajo

El tiempo de duración para cada una de las actividades que se desarrollan en la oficina de subdirección técnica, permite que los agentes sean más productivos, en función de la ejecución adecuada y del funcionario idóneo para realizar esa tarea, donde la optimización de los procesos se consigue con la alineación, correspondencia y vinculación de las actividades de un proceso de acuerdo a un perfil que se ajuste a esas funciones demandadas, igualmente, tener un equilibrio entre el tiempo y la cantidad de actividades que un agente debe realizar, de tal forma que sea más productivo con la asignación de turnos y rotación de sus funciones. A continuación se detalla el formato de nivelación de cargas de trabajo.

Tabla 15

Nivelación de cargas de trabajo

Nombre del proceso	
Líder del proceso	
Responsable medición	
Fecha medición	

Determina la cantidad de veces que se realiza la actividad en un mes

Control para establecer el momento en que la distribución de la actividad esta al 100%

Distribución de tiempo de actividades entre cargos, donde se indica la proporción asignada al volumen

No.	Procedimiento	Actividad	Nivel del cargo	Unidad de medida	Periodicidad	Volumen	Tiempo unitario (min)	Vol/mes	Balance	Vol %	Vol/mes	Hr H/mes

Total actividades				
Ausentismo				
Pausas activas				
Otros factores				
Total (con factor de corrección)				

Factores para compensar contingencias de las actividades

Consolidado de tiempo total de las actividades asignadas al proceso

Tiempo total para desempeñar las funciones

Nota. Adaptacion del proyecto de Garzón y Palacio (2013, p. 114)

Como se aprecia en la tabla 15, las primeras 7 columnas corresponden a la información del formato de determinación de tiempos por actividad, las siguientes columnas registran datos de volumen, balance y tiempos de actividades entre cargos, esto con el objetivo de conocer la forma, con la información registrada, en que se puedan distribuir las cargas laborales de la mejor manera, de acuerdo al perfil, las funciones y los tiempos.

Es pertinente tener en cuenta algunos aspectos para realizar una nivelación de cargos acorde con lo que se considera óptimo en los tiempos de los agentes para cumplir con las actividades de cada procedimiento, para lo cual se realiza el siguiente proceso:

- Verificar cada actividad de acuerdo al procedimiento
- Establecer el funcionario idóneo para ejecutarla
- Analizar si el perfil del funcionario que ejecuta la actividad es el indicado, en concordancia con la complejidad y responsabilidad, de lo contrario se asigna otro agente que se ajuste a la actividad a desarrollar.
- Distribuir el tiempo a desempeñar en cada actividad entre los agentes seleccionados para esa labor.
- Calcular el volumen mes y las horas hombres que correspondan a cada labor en particular.
- Una vez asignada las actividades, se totaliza las horas hombres por mes para establecer el tiempo que invierte el agente realizando las funciones asignadas.

Es importante establecer un tiempo de factor de corrección, que sea suplementario a cada actividad asignada, con el propósito de compensar las contingencias que se puedan presentar.

7.3.3 Etapa 3. Análisis de resultados y documentación

En esta etapa se realiza el análisis de resultados de las cargas de trabajo, donde, con la información recolectada se estipula la mejor forma de asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las mediciones efectuadas y el estudio de cada uno de los perfiles de los funcionarios, con el propósito de tomar las acciones adecuadas para que sea más óptimo el proceso.

Posteriormente, se realiza un análisis más concienzudo de todo el proceso llevado a cabo y por supuesto del registro de la información recogida para llevar un seguimiento y documentación de cada una de las fases realizadas, con tal de tener la secuencia bien definida, lo cual sirve para la última fase de la etapa 3, que es la retroalimentación y ajustes, que se desarrolla a partir de lo realizado, el registro de los datos, la información y las sugerencias de los intervinientes, que son los agentes, subcomandante y subdirector técnico.

Para el desarrollo y aplicación de la propuesta, se recomienda realizar como tal un análisis a profundidad de la oficina de subdirección técnica, donde se identifique la información requerida para elaborar un instrumento de recolección de información que se aplique en la unidad de control vial, sin embargo, antes se debe identificar el direccionamiento de la oficina y sus diversas subdependencias, así como los procesos y procedimientos que se ejecutan, para lo cual, como se dijo anteriormente se estipula unos procesos como los que se proponen en este estudio, los cuales deben tener definido los objetivos a lograr y las funciones que realizan los agentes para cumplir con el propósito institucional.

En el mismo sentido, es primordial conocer las modalidades de contratación y establecer la relación laboral estipulada, para ello, es fundamental el manual de funciones, el cual se recomienda que se desarrolle para tener mayor claridad de cada actividad que ejecutan los agentes

y el resto de personal de la oficina, igualmente, un sistema de gestión de calidad en este aspecto puede resultar adecuado, de tal forma que se lleve un procedimiento de contratación en conformidad con lo que estipula la resolución dispuesta para este propósito y contar con la coherencia y lógica que estos procesos requieren; es así, que todo ello se puede definir en un flujograma o diagrama de flujo donde se establezca cada paso a realizar y lo que conlleva las diferentes etapas en sus procesos de ejecución.

Con toda la información estipulada que se obtiene del análisis concienzudo de la oficina de subdirección técnica, con la determinación de los procesos y el conocimiento de las modalidades de contratación, que es concebido por la elaboración del manual de funciones y un sistema de gestión de calidad que abarque esos aspectos, se establece una matriz base donde se estipula cada macroproceso, proceso, procedimiento, responsable y cargo, con el objetivo de llevar un control y seguimiento a las actividades desarrolladas, así mismo, con todos los datos e información disponible se puede realizar una asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes mucho más equilibrada y de forma óptima, que pueda lograr la eficiencia y efectividad en las diversas labores realizadas, igualmente, se mitiga el descontento de varios de los agentes por las circunstancias acaecidas actualmente en la oficina, ya que, teniendo el conocimiento del perfil, competencias, habilidades, tiempos, frecuencias, entre otros aspectos, se realiza una labor más equilibrada y en beneficio de los agentes, la entidad y los usuarios.

Para la ejecución de la matriz de medición de cargas de trabajo, se propone realizar entrevistas a diferentes funcionarios de la oficina de subdirección técnica, en lo posible a aquellos agentes que intervienen más frecuentemente en los procesos operativos que mayor afectación evidencian de acuerdo a la problemática identificada, donde se registra la información pertinente en concordancia con la Guía de medición de cargas de trabajo DAFP presentada previamente,

donde se establece el método más apropiado para la medición de tiempos de acuerdo a los cargos de la unidad objeto de estudio.

El trabajo de campo que consiste en la realización de las encuestas y entrevistas se propone desarrollarlo en cinco etapas, donde la primera es para socializar el proyecto, donde se informe a todos los funcionarios de la oficina de subdirección técnica sobre la labor a desarrollar; la segunda etapa es realizar la prueba piloto con la recolección de la información mediante el instrumento propuesto (Guía de medición DAFP), realizando entrevistas y encuestas para obtener la información pertinente; la tercera consiste en la reunión con el director operativo y el subcomandante, con el fin de comunicar las incidencias del trabajo de campo, el método a utilizar, el personal elegido para el estudio, los horarios y otros aspectos referentes donde se pueda requerir apoyo y acompañamiento; la cuarta etapa se refiere a las entrevistas y encuestas con los funcionarios, donde se contextualiza el objetivo del estudio, los procesos a desarrollar y lo que se espera lograr con la realización de la investigación; la quinta etapa es la socialización de resultados con los jefes de la oficina de subdirección técnica, en este caso el directivo y el subcomandante.

Como se puede observar, se detalló la propuesta que busca estructurar de una mejor manera la oficina de subdirección técnica, con lo cual se espera que mejore la asignación de turnos y rotación de funciones de los agentes de tránsito pertenecientes a la Dirección de Tránsito de la ciudad de Bucaramanga.

CONCLUSIONES

En los resultados se pudo establecer que la propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones, siguió un proceso a partir de tres etapas, donde en la primera etapa se propuso definir la percepción de síntomas, causas y efectos que se da en la oficina de subdirección técnica debido al descontento e inconformidad de algunos agentes por su situación en cuanto a que consideran que no se asignan los turnos de la mejor manera, ni se rotan las funciones acorde con las capacidades y perfil de cada uno de los agentes, por lo cual, se propuso identificar los procesos que se llevan a cabo, a partir de los análisis correspondientes.

En la segunda etapa se proponen los procesos para garantizar el cumplimiento del orden institucional, por medio de un proceso pensado a mediano y largo plazo, que cuente con un aspecto estratégico, misional, de apoyo, de control y evaluación; seguidamente, se proponen la medición de la carga laboral, mediante formatos de determinación de tiempos de actividades y nivelación de cargas de trabajo, a partir del proceso definido por el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), el cual se determinó específicamente para entidades públicas de tipo descentralizadas, donde se estipula el estudio de cargas de trabajo que puede aplicarse a las funciones de tipo administrativas como de labores realizadas en otros ámbitos, tales como la que se realizan en la oficina de subdirección técnica.

Tal y como lo establece la DAFP, la guía busca determinar los tiempos de trabajo en la gestión pública, los tiempos estándar para medir todas las actividades de una dependencia y la dimensión óptima en función de la carga de trabajo; por tal motivo, con estos procesos se puede estructurar las funciones, actividades y tareas de la oficina de subdirección técnica, los tiempos, frecuencias y personal, por tanto, realizar una asignación de turnos y rotación de funciones más eficientes, de allí, que esa fue la razón de la realización del presente estudio.

En la tercera etapa, se propone que la oficina de subdirección técnica realice los análisis de los datos e información obtenida en la aplicación de encuestas a los agentes y el diligenciamiento de los formatos de tiempos de actividad, medición de carga laboral, nivelación de cargas de trabajo, registre los resultados y documente el proceso; con ello, se efectúa la retroalimentación y ajustes correspondientes, con el propósito de llevar una secuencia bien direccionada y cumplir con el mejoramiento de asignación de turnos y rotación de funciones que beneficie al grupo de control vial y de la DT de Bucaramanga.

De acuerdo a los resultados encontrados en la encuesta realizada a los agentes, se concluyó con respecto a la asignación de turnos, que hay inconformidad significativa en aspectos tales como el perfil, las capacidades, la distribución de la actividad laboral, la rotación de funciones, la asignación salarial y otros aspectos inherentes; de la misma forma, se evidenció desconfianza en lo que atañe con la actual distribución de actividades como también la inclusión de un sistema de asignación de turnos, lo cual denota el inconformismo generalizado, de allí la importancia de una propuesta para el mejoramiento de la asignación de turnos y rotación de funciones.

Ahora bien, los resultados denotan que los agentes de tránsito se encuentran inconformes en algunos aspectos de su actividad laboral, específicamente con los turnos laborales, rotación de funciones, cargo y desempeño en el puesto, autonomía, cantidad de funciones acorde con sus capacidades; además, el ambiente de trabajo no es el mejor, la comunicación con los compañeros y directivos no es óptima dado que no se siente el apoyo, se respira un clima laboral desfavorable, no se percibe la colaboración de superiores; en el mismo sentido, los agentes perciben que no hay concordancia entre las funciones realizadas en su trabajo y el perfil y capacidades físicas e intelectuales, todo lo anterior redundando en descontentos, ineficiencias y baja productividad.

RECOMENDACIONES

Dado el análisis realizado y los resultados del estudio, se puede determinar las siguientes recomendaciones para mejorar los procesos llevado a cabo en la oficina de subdirección técnica.

- En lo correspondiente a la dependencia como tal, se recomienda realizar un análisis exhaustivo de cada proceso llevado a cabo en la oficina de subdirección técnica, donde se identifique toda la información pertinente requerida, que pueda servir para establecer un proceso bien direccionado que este acorde con el propósito misional de la oficina y con el objetivo de lograr mayor eficiencia y efectividad en los procedimientos operativos del grupo de control vial.
- Aplicación de cada una de las etapas propuestas, en las cuales a partir de los análisis realizados, se define el proceso acorde con la estructura propuesta, el cual sirve como guía para ejecutar las otras acciones, pues, se piensa a partir del largo y mediano plazo, con el establecimiento de objetivos, estrategias y acciones encaminadas a mejorar los procesos de la oficina, donde por supuesto esta adherido la medición de cargas de trabajo, mediante formatos guías para conocer específicamente cada procedimiento, actividad, tarea, las frecuencias, los tiempos, el volumen de trabajo y los funcionarios que ejecutan cada acción, de tal manera que se pueda establecer una distribución de funciones más equilibrada.
- Conocer las diferentes modalidades de contratación que tiene la Dirección de Tránsito y establecer la relación laboral que este acorde con el perfil, las capacidades y habilidades para ejecutar procedimientos, lo cual debe estar acorde, registrado y estipulado en los procesos desarrollados en la DT.

- Realizar el manual de funciones de cada uno de los cargos de la oficina de subdirección técnica en correspondencia con todos los procesos, procedimientos y funciones a realizar, para tener mayor claridad de cada actividad que ejecutan los agentes y el resto de personal de la oficina.
- Desarrollar un sistema de gestión de calidad con el cual se pueda llevar un seguimiento de los procesos de contratación, desarrollo de procedimientos y ejecución de procesos de cada uno de los funcionarios de la oficina de subdirección técnica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado, C., & Dávila, K. (2018). *Propuesta de mejora continua bajo la metodología PHVA en la empresa Artesanías Mon Repos S.A.* Lima: Universidad de San Martín de Porres. Obtenido de <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/4804>
- Alvarez, A. (2013). *Control de calidad como una herramienta administrativa para el mejoramiento de los procesos en la fabricación de carrocerías de madera (Tesis de grado)*. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Alvarez-Amalia.pdf>
- Andrade, A., Del Rio, C., & Alvear, D. (2019). Estudio de Tiempos y Movimientos para Incrementar la Eficiencia en una Empresa de Producción de Calzado. *Scielo*, 83-94. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000300083
- Arias, M. (2012). *Metodología de Investigación*. Caracas: Océano.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (O. F. Palma, Ed.) Bogotá D.C., Colombia: Pearson Educación.
- Brunet, L. (2011). *El Clima de Trabajo en las Organizaciones*. México: Trillas.
- Cabezón, S. (2014). *Control de Calidad en la producción industrial*. Valladolid: Universidad de Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/13153/TFG-I-174.pdf;jsessionid=7477CD29AAC9CD7F469B7D510AA7CB1D?sequence=1>
- Campoy, A., & Gomez, A. (16 de 06 de 2009). *Técnicas e instrumentos Cualitativos de Recogida de Datos*. Obtenido de Técnicas e instrumentos

- Castellón, L. (2017). Análisis del proceso de medición de cargas de trabajo en el Instituto Nacional de aprendizaje de Costa Rica. *InterSedes*, 23(38). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/666/66655467006/html/index.html#B3>
- Chase, R., Jacobs, R., & Aquilano, N. (2009). *Administración de operaciones Producción y cadena de suministros* (Duodécima ed.). México: McGrawHill.
- Chaves, D. (2017). *Plan de acción para el mejoramiento de los procesos del área de servicio posventa mediante técnica del estudio del trabajo en Mazautos Cali (Tesis pregrado)*. Cali: Universidad Autónoma de Occidente. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/9883/1/T07553.pdf>
- Chiavenato. (2009). *Comportamiento Organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones.* . México.: McGraw-Hill. Segunda Edición.
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México: Mc. Graw Hill.
- Chirinos, Y., Meriño, V., & Matínez, C. (2018). El clima organizacional en el emprendimiento sostenible. *Revista EAN*(84), 43-61. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n84/0120-8160-ean-84-00043.pdf>
- Cisneros, B. (2012). *Propuesta de un modelo de mejora continua de los procesos de laboratorio Protal Espol, basado en la integración de un sistema ISO/IEC 17025:2005 con un sistema ISO 9001:2008*. Guayaquil: Universidad Politecnica Saleciana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1903/13/UPS-GT000260.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (2009). *Ley 1310*. Bogotá.
- Cruz, P., & Salcedo, A. (2012). *Propuesta para el Diseño de la Estructura Administrativa de la Dirección de Unidades de Servicio y Logística Empresarial (DUSLE) de la Universidad*

del Norte Basada en el Modelo de Gestión por Procesos (Tesis de maestría). Barranquilla: Universidad del Norte. Obtenido de <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/5278/Propuestaparaeldise%C3%B1o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cuatrecasas, L., & González, J. (2017). *Gestión Integral de la Calidad. Implantación, control y certificación* (5 ed.). Barcelona: Profit Editorial. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=k449DwAAQBAJ&pg=PT81&lpg=PT81&dq=Un+aspecto+importante+que+tienen+estas+herramientas+es+la+capacidad+de+integraci%C3%B3n+entre+s%C3%AD,+facilitada+por+su+compatibilidad,+lo+que+nos+lleva+a+multiplicar+los+resultados.+L>

DAFP. (s/f). *Guía medición de cargas de trabajo entidades públicas*. Departamento administrativo de la función pública. Obtenido de https://www.academia.edu/20937421/Medicion_Cargasde_Trabajo_DAFP?auto=download

Defliese, Jaenicke, Sullivan y Gnospeluis . (2012). *Auditoría Montgomery*. . México: Limusa.

Dirección de Tránsito de Bucaramanga. (2016). *Resolución 408*. Bucaramanga.

Dirección de Tránsito de Bucaramanga. (2020). Obtenido de <https://www.transitobucaramanga.gov.co/>

Dirección de Tránsito de Bucaramanga. (2020). *Control Interno*. Obtenido de https://www.transitobucaramanga.gov.co/control_interno.php

Dirección de Tránsito de Bucaramanga. (2020). *Mapa de Proceso DTB*. Obtenido de <https://www.transitobucaramanga.gov.co/calidad.php>

- Dirección de Tránsito de Bucaramanga. (2020). *Proceso de Direccionamiento Estratégico*. Bucaramanga.
- Duque, J. L. (2014). Los procesos de cambio organizacional y la generación de valor. *Estudios gerenciales*, 30(131), 162-171.
- Estela, R. (2016). *Gestión por procesos, disciplina para diseñar la estructura organizacional del ministerio de salud del Perú - 2014*. Lima: Universidad de Piura. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2630/AE-L_007.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Estepa, A. (2008). Interpretación de los diagramas de dispersión por estudiantes de bachillerato. *Investigación didáctica*, 257-270. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/118098-Texto%20del%20art%C3%ADculo-297832-1-10-20110117.pdf>
- Flores, E., & Cruz, A. (2015). *Aplicación de la metodología PHVA para la mejora de la productividad en el área de producción de la empresa Kar & Ma S.A.C. Tesis de grado*. Lima: USMP.
- Galvis, D. P. (2017). *Análisis De Cargas Laborales En El Instituto De Desarrollo Municipal (IDM), Dosquebradas, Risaralda*. Pereira: Fundación Universitaria del Área Andina. Obtenido de <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/974/An%C3%A1lisis%20de%20cargas%20laborales%20en%20el%20instituto%20de%20desarrollo%20municipal%20%28IDM%29%2C%20Dosquebradas%2C%20Risaralda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Gándara, F. J. (2014). Herramientas de calidad y el trabajo en equipo para disminuir la reprobación escolar. *Conciencia Tecnológica*, 17 - 24. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/944/94432996003.pdf>
- García, M. (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 43-61. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2250/225014900004.pdf>
- Garzón, P. A., & Palacio, E. M. (2013). *Propuesta de modelo administrativo para el diseño de cargos bajo la metodología por procesos en la Universidad Tecnológica de Pereira. Tesis de Maestría*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- González, Á. (2003). *Manual de investigación de operaciones 1*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- González, I. (2010). Análisis metodológico de la gestión por procesos en la industria automovilística. *Partida Doble*, 21(218), 66-79.
- Guanín, A., & Andrango, M. (2015). *Propuesta de un modelo de gestión por procesos en la atención de enfermería en el servicio de emergencias del hospital militar (Tesis maestría)*. Quito: Escuela Politécnica nacional. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10592/1/CD-6270.pdf>
- Gutierrez, S. (2014). *Control de calidad en la producción industrial*. Valladolid: Universidad de Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/13153/TFG-I-174.pdf;jsessionid=01B46A1B24DE48CDC2641299EA4CDF30?sequence=1>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico, D.F: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Hernández, Fernández y Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6 ed.). México: McGraw Hill.

Hernández, H., Martínez, D., & Cardona, D. (2015). Enfoque basado en procesos como estrategia de dirección para las empresas de transformación. *Dialnet*, 11(1), 141-150. Obtenido de file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-EnfoqueBasadoEnProcesosComoEstrategiaDeDireccionPa-5847006.pdf

Hillier, F., & Lieberman, G. (2010). *Introducción a la investigación de operaciones* (Novena ed.). México: McGrawHill.

Hoyo-Delgado, M. A. (2004). *Estrés Laboral*. Madrid: Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Instituto uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Montevideo: Unit. Obtenido de <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>

Ivancevich, J. (2006). *Comportamiento organizacional*. México: McGraw Hill.

Ley 1562. (2012). Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

López, L., & Romero, A. (2017). *Diseño de un sistema de gestión por procesos, para la vicepresidencia de tecnología del banco Colpatria del grupo Scotiabank*. Bogotá D.C.: Universidad Sergio Arboleda. Obtenido de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1143/Dise%C3%B1o%20de%20un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20por%20procesos%20para%20la%20vicepresidencia%20de%20tecnolog%C3%ADa%20del%20banco%20Colpatria%20del%20grupo%20Scotiabank.pdf>

20de%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20por%20procesos.Grupo%20Scotibank.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Malhotra, N. (2004). *Investigación de mercados un enfoque aplicado*. . México: Pearson Educación.

Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados*. Mexico: Pearson. Obtenido de <http://www.cars59.com/wp-content/uploads/2015/09/Investigacion-de-Mercados-Naresh-Malhotra.pdf>

Mallar, M. A. (2007). La Gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de Futuro*, 13(1). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>

Mantilla. (2005). *Control Interno. Estructura Conceptual Integrada. Colombia*. Colombia: Ediciones ECOR.

Menguzzato, M. y Renau, J. J. (1991). *La dirección estratégica de la empresa*. . Barcelona: Ariel.

Meza, D. (2014). *Distribución de las cargas laborales de los trabajadores de servicios varios. Tesis de grado*. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/7830/1/T05828.pdf>

Montilla, A., Pantoja, F. A., & Viveros, E. (2018). *Estudio de carga laboral en sede Administrativa, área de gestión y talento humano de Cooperativa de productos lácteos de Nariño. Ltda. Colacteos Pasto 2018*. San Juan de Pasto: Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Montoya, C. A., & Boyero, M. R. (2016). El recurso humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. *Revista científica "Visión de futuro"*, 1-20. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357947335001.pdf>

Mora, L. (2012). *Indicadores de la gestión logística*. Bogotá D.C.: Ecoe ediciones. Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=ItzDDQAAQBAJ&pg=PT23&lpg=PT23&dq=Lo>

s+indicadores+son+factores+para+establecer+el+logro+y+el+cumplimiento+de+la+misi
%C3%B3n,+objetivos+y+metas+de+un+determinado+proceso,+los+indicadores+de+ges
ti%C3%B3n+son+ante+todo,+in

Morales Vallejo. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Madrid : Universidad Pontificia Comillas. Facultad de Humanidades .

Muñoz, F. (2018). *Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria. Caso: Empresa CDM S.A.* Quito: Universidad Andina Simón Bolívar. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6231/1/T2662-MBA-Desarrollo.pdf>

Obando, L. (2007). *Propuesta de modelo administrativo para la empresa Informar, Publicidad.* Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

Pérez Fernández, J. A. (2010). *Gestión por procesos.* Alfaomega.

Pérez, J. A. (2012). *Gestión por procesos* (Quinta ed.). Madrid: ESIC Editorial.

Quintero, D. F., & Quintero, C. L. (2013). Diseño de un modelo de asignación de turnos para la operación de sistemas de transporte masivo tipo BRT. *Revista Laccei.org*, 1-10. Obtenido de <http://www.laccei.org/LACCEI2013-Cancun/RefereedPapers/RP090.pdf>

Ramirez, E. (2011). *Control Estadístico de Procesos por Atributos: Caso ZF Sachs.* México: Corporación mexicana de investigación en materiales. Obtenido de <https://comimsa.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1022/73/1/TESIS%20E%20RAMIREZ-SIN.pdf>

Rodríguez, D. (2017). *Propuesta para la implementación de la gestión por procesos en las actividades misionales y de apoyo de la fundación desayunitos creando huella.* Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia. Obtenido de

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23227/1/PROPUESTA%20DE%20IMPLEMENTACION%20DE%20LA%20GESTION%20POR%20PROCESOS%20EN%20LAS%20ACTIVIDADES%20MISIONALES%20Y%20DE%20APOYO%20DE%20LA%20FUNDACION%20DESAYUNITOS%20CREANDO%20HUELLA..>

Rueda, I., Acosta, B., Cueva, F., & Idrobo, P. (2018). El cambio organizacional y su gestión estratégica. *Espacios*, 39(44), 17-25.

Torres, J. L., & Jaramillo, O. L. (2014). *Diseño y análisis del puesto de trabajo. Herramienta para la gestión del talento humano*. Barranquilla: Universidad del Norte. Obtenido de https://books.google.com.co/books?id=Gr6QCgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Whittington, Tay & Pany. (2000). *Auditoría. Un Enfoque Integral. Editorial . México*. México: McGraw Hill Interamericana.

Zabala, M. E. (2006). *Investigación -accion participativa (IAP)*, recuperado de: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/132>. España.

ANEXOS

Anexo 1. Formato encuesta agentes de tránsito

Reciba un cordial saludo; por favor dedique unos momentos a completar la presente encuesta.

La información suministrada servirá para establecer una propuesta de mejoramiento de la gestión de distribución de cargas laborales en los Agentes de Tránsito, oficina de subdirección técnica de la dirección de tránsito de Bucaramanga

Esta surge como instrumento de recolección de información para la investigación de una tesis de Maestría en Administración, en la línea modelo gestión por procesos, de la Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga, desarrollada por Sindy Johanna Parada González.

La información aquí proporcionada se usará con fines exclusivamente académicos. El encuestado, al responder el presente cuestionario, acepta el manejo adecuado de sus datos para el propósito de la investigación.

Esta encuesta tiene una duración máxima de 10 minutos.

Agradecemos que la persona que responda la encuesta sea la cabeza del hogar, igualmente, damos gracias por su tiempo y valiosa colaboración.

Género: Masculino_____ Femenino_____

Edad _____

Tiempo de trabajo en el cargo

Menos de 2 años _____

Entre 2 y 5 años _____

Más de 5 años _____

A continuación encontraras una serie de factores y/o consideraciones, para lo cual se pide que elijas la que más se ajuste a su criterio, de acuerdo a las opciones dando una calificación de 1 a 5 donde: 1 Totalmente en desacuerdo, 2 En desacuerdo, 3 Parcialmente de acuerdo, 4 De acuerdo y 5 Totalmente de acuerdo.

ENCAJE CON EL PUESTO DE TRABAJO		1	2	3	4	5
1	Considera que los turnos laborales están bien asignados.					
2	La rotación de funciones en su área está bien organizado.					
3	Se siente bien por el cargo y el desempeño en su puesto laboral.					
4	Recibe la información e instrucción necesaria para desempeñar bien su trabajo.					
5	Cuenta con la autonomía necesaria para realizar su labor con gusto.					
6	Siente que las funciones ejercidas son importante para la Dirección de tránsito.					
7	La cantidad de trabajo que realiza se ajusta a sus posibilidades y/o capacidades.					
8	Su experiencia en la DTB es satisfactoria y gratificante.					
AMBIENTE DE TRABAJO		1	2	3	4	5
9	Se siente parte de un equipo de trabajo.					
10	La comunicación con sus compañeros de trabajo funciona correctamente.					
11	Le resulta fácil expresar sus opiniones en su grupo de trabajo.					
12	Siente el apoyo cuando lo requiere por parte de sus compañeros de trabajo.					
13	Hay buenas relaciones con sus compañeros de trabajo.					
14	Cree que hay un clima laboral favorable en la Institución donde labora.					
15	Considera que hay acuerdo generalizado en las asignaciones de orden de servicio para la realización de las funciones.					
16	Recibe colaboración y apoyo de sus superiores cuando lo solicita.					

En lo sucesivo encontraras una serie de factores y/o consideraciones, para lo cual se pide que elijas la que más se ajuste a su criterio, de acuerdo a las opciones dando una calificación de 1 a 5 donde: 1 Totalmente en desacuerdo, 2 En desacuerdo, 3 Parcialmente de acuerdo, 4 De acuerdo y 5 Totalmente de acuerdo.

ASIGNACIÓN DE TURNOS		1	2	3	4	5
17	Considera usted que las actuales funciones que realiza en su trabajo son acordes con su perfil y capacidades físicas e intelectuales					
18	Cree usted que la distribución de la actividad laboral y rotación de funciones es apropiada y equitativa para los agentes de tránsito					
19	Cree usted que la asignación de funciones y rotación de actividades se pueda realizar mediante un sistema de asignación de turnos					
20	Considera que se puede mejorar la asignación de turnos y distribución de actividades laborales en la oficina de Sub dirección técnica que beneficie a los agentes de forma equitativa.					
21	Está usted conforme con su asignación salarial.					
22	Considera que las rotaciones de trabajo son convenientes y necesarias.					

Anexo 2. Formato encuesta dirección

En lo sucesivo encontraras una serie de factores y/o consideraciones, para lo cual se pide que elija la que más se ajuste a su criterio, de acuerdo a las opciones dando una calificación de 1 a 5 donde:
1 Totalmente en desacuerdo, 2 En desacuerdo, 3 Parcialmente de acuerdo, 4 De acuerdo y 5 Totalmente de acuerdo.

DIRECCIÓN		1	2	3	4	5
1	Cree usted que la dirección toma las medidas pertinentes, se preocupan y son receptivos ante los problemas y demandas de los agentes					
2	La DTB cuenta con algún sistema para evaluar el desempeño de sus funcionarios					
3	Considera que la asignación de turnos y rotación de funciones están bien equilibradas y son equitativas					
4	Cree que la dirección se preocupan por brindar un clima laboral favorable en beneficio de todo el personal					