



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, EMPRESARIALES Y DE NEGOCIOS**

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE CAUSAN LA ACCIDENTABILIDAD EN LOS OPERADORES DE LA EMPRESA MI BUS Y PLANTEAMIENTO PARA DISMINUIR ESTOS FACTORES.

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN CON ÉNFASIS EN LOGÍSTICA Y COMERCIO INTERNACIONAL

Tutor: Maricela Rodríguez

Autor: Irving Fernando Pinzón

Ciudad de Panamá, 31 de marzo de 2021



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, EMPRESARIALES Y DE NEGOCIOS**

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE CAUSAN LA ACCIDENTABILIDAD EN LOS OPERADORES DE LA EMPRESA MI BUS Y PLANTEAMIENTO PARA DISMINUIR ESTOS FACTORES.

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN CON ÉNFASIS EN LOGÍSTICA Y COMERCIO INTERNACIONAL

Autor: Irving Fernando Pinzón

Ciudad de Panamá, 31 de marzo de 2021



Ciudad de Panamá, 30 de diciembre de 2020

Profesor (a)

Nagib Yassir

Coordinador Comité de Titulación de Estudios de Licenciatura.

Presente.

CARTA DE APROBACIÓN DE TUTORIA

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado presentado por el (la) Bachiller **Irving Fernando Pinzón**, documento de identidad N.º xxxxxxxx, para optar al grado de, **Licenciado en Administración de Empresas con énfasis en Logística y Comercio Internacional** considero que el trabajo: reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

Atentamente,

(Nombre y Apellidos del tutor)

Línea de Investigación: **Investigación descriptiva**



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, EMPRESARIALES Y DE NEGOCIOS**

INFORME DE ACTIVIDADES DE TUTORÍA OPCIÓN DE TITULACIÓN II

Estudiante: Irving Fernando Pinzón.

Tutor: Prof. Maricela Rodríguez

Título tentativo del trabajo de grado (TG) y de pasantía profesional (PEOP). ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE CAUSAN LA ACCIDENTABILIDAD EN LOS OPERADORES DE LA EMPRESA MI BUS Y PLANTEAMIENTO PARA DISMINUIR ESTOS FACTORES

Línea de Investigación: Investigación de tipo descriptiva

SESIÓN	FECHA	HORA REUNIÓN.	ASPECTO TRATADO	OBSERVACIÓN
1.	14 Junio 2020	2:12 pm	Escoger tutor	Se contactó al posible tutor vía WhatsApp
2.	29 Junio 2020	11:30 am	Planteamiento de título preliminar de trabajo de grado	
3.	3 de Julio 2020	2:30 pm	Preliminar de Planteamiento de problema, justificación, objetivos	
4.	7 de Julio 2020	5:30 pm	Realizar correcciones al planteamiento del problema, justificación y objetivos	Se sugirió adelantar el marco teórico del proyecto de grado
5.	13 de Julio 2020	6:13 pm	Carta firmada de confirmación de tutor	
6.	26 de Julio 2020	5:17 pm	Revisión de planteamiento de problema, marco teórico (referencia de procedimiento de la empresa)	El marco teórico requiere incluir citas basado en normas APA.

7.	11 de agosto 2020	1:28 pm	Construcción de cuadro de operabilidad de variables	Se completó el cuadro hasta el nivel de ítems
8.	17 de agosto 2020	12:20 pm	Prueba de validez para expertos	
9.	23 de septiembre 2020	11:35 am	Aplicación de instrumento a los operadores	El cuestionario se aplicó tipo encuesta empleando la aplicación Google Form
10.	11 de noviembre 2020		Revisión del análisis de resultados	Se sugirió complementar planteamiento del problema, justificación, marco metodológico.
11.	12 de diciembre 2020	8:00 pm	Revisión e incorporación de información en capítulo I, II, III	Conformación de índice general, índice de gráficas
12.	31 de Marzo de 2021		Presentación de trabajo final	Enviar por correo el trabajo firmado por tutor, para conformar mesa de jurados

Titulo definitivo: ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE CAUSAN LA ACCIDENTABILIDAD EN LOS OPERADORES DE LA EMPRESA MI BUS Y PLANTEAMIENTO PARA DISMINUIR ESTOS FACTORES

Comentarios finales acerca de la investigación: Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo de grado arriba mencionado.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis primero que todo a Jehová Dios todo poderoso ya que sin el nada sería posible en mi vida, a mis Hijos Irving Emanuel, Yeilin Camila y Eithan Izan, quienes han sido un gran apoyo emocional para mí por el amor mutuo que nos tenemos durante el tiempo en que escribía esta tesis,

A mis padres Amalia Martínez y Bernardo Pinzón quienes me han apoyaron todo momento no solo de mi carrera, sino también en mi vida entera.

A mi compañera de vida Yelani quien me ha apoyado y alentado para continuar y no desistir cuando parecía que me iba a rendir.

A mis hermanos Bernardo, Marvin y Luis quienes se alegraron cuando decidí estudiar una carrera universitaria y me animaron a continuar.

A mis profesores quienes nunca desistieron al enseñarme, guiarme y enseñarme todo lo que he aprendido, en especial a mi querida y muy estimada Maricela Rodríguez, gracias a ella por su paciencia y buen trato y a todos los que continuaron depositando su esperanza en mí.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

RECONOCIMIENTO

Mi reconocimiento a todos los que de alguna manera u otra me colaboraron con información, datos y todo lo que conlleva mi proyecto de grado:

La profesora Maricela Rodríguez que con su gran conocimiento y simpatía no solo fue mi tutora en el proyecto de grado sino también como una gran amiga para que llevara mi trabajo a cabo.

Ariel Fernández que con su conocimiento en la empresa mi bus contribuyo con algunos consejos y en el área de accidentalidad dentro de la compañía.

Raquel Bravo, Alicia Quirós, que con sus conocimientos en el área de atención al cliente nos contribuyó con algunas recomendaciones.

A Mi ex Jefa Mileydis Chaux quien dentro de la empresa siempre me ha apoyado y agradezco que parte de mi crecimiento profesional dentro de la empresa Mi Bus se lo debo a ella.

A mis compañeros en mi departamento quienes de alguna manera u otra me alentaron a llevar a cabo mi trabajo de grado y por todos sus buenos consejos

Y a todos quienes forman parte de mi carrera profesional solo tengo palabras de agradecimiento.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	1
PORTADA INTERNA	2
CARTA DE APROBACIÓN DE TUTORIA.....	3
INFORME DE ACTIVIDAD DE TUTORIA	4
DEDICATORIA	6
RECONOCIMIENTO.....	7
INDICE GENERAL.....	8
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE GRÁFICAS	10
RESUMEN.....	11
ABSTRAC	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPITULO I PROBLEMA DE LA INVESTIGACION	15
1.1 Planteamiento del Problema.....	15
1.2 Formulación del Problema	16
1.3 Objetivos de la Investigación	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4 Justificación del estudio.....	17
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes.....	18
2.2 Procedimientos de la empresa	19
2.2.2 Bases teóricas de los factores que causan accidentes	21
2.3 Causas de accidentes.....	24
2.3.1 Factor humano.....	25
2.3.2 Factor mecánico	28
2.3.3 Factor ambiental	30
2.3.4 Factor propios de la ruta	31
2.4 Normativas en Panamá	31
2.4.1 Velocidad	32
2.4.3 Colisión, fuga, atropello y otros.....	34
2.4.4 Normas de vialidad y tránsito.	36
2.5 Características de la flota de buses de la empresa Mi Bus.....	36
2.6 Análisis estadístico de los accidentes e infracciones de tránsito de los vehículos de transporte público urbano.	37

2.7 Prohibiciones y normas dentro de un bus de transporte publico	38
2.8 Prohibiciones en el transporte público en Ciudad de Panamá	38
2.9 Instalación de botones de pánico.....	41
2.9.1 Sistema de bloqueo de puertas	41
2.9.2 Uso de botón y sistema de bloqueo de puertas en Panamá	41
2.10 Factores que influyen en los accidentes de transito.....	43
2.11 Las causas de los accidentes de tránsito.....	45
2.11.1 Recomendaciones para evitar accidentes	48
2.11.2 Manifestaciones de la fatiga.....	49
2.11.3 Actividades para evitar la fatiga	49
2.11.4 Una vez que ha aparecido la fatiga.....	49
2.11.5 El sueño	50
2.11.6 Consumo de drogas.....	50
2.11.7 El Estrés.....	52
2.11. 8 La depresión	53
2.12 Propuesta para aumentar la fluidez de los buses de la empresa Mi Bus.	54
2.13 Mecanismos utilizados por la empresa para el seguimiento a la ruta, durante el accidente	55
2.13.1 El accidente de circulación	56
2.13.2 Las consecuencias de un accidente de tráfico para la salud.	57
2.14. Entidades de respaldo para la empresa Mi Bus en caso de accidentes o incidentes dentro de la operación	58
2.15. Glosario básico de términos	59
2.16 Operacionalización de variables.	62
CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO	65
3.1. Enfoque de la investigación	65
3.2 Tipos de investigación.....	65
3.3 Población y muestra	66
3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos o información	67
CAPITULO IV ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	68
CONCLUSIONES.....	89
RECOMENDACIONES	91
FUENTES DE REFERENCIAS DE INFORMACIÓN.....	94
ANEXOS.....	96
ANEXO N°1 NORMAS REFERENTE A LA VELOCIDAD Y ACCIDENTES DE TRANSITO	96
ANEXO N°2 NORMAS DE VIALIDAD Y TRANSITO	103
ANEXO N°3 CARÁCTERÍSTICAS DE LA FLOTA MI BUS	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Procedimientos de la empresa Mi Bus	Error! Bookmark not defined.
Tabla No. 2 Los factores de riesgo sobre la salud.....	Error! Bookmark not defined.
Tabla No.3 Informe de estadístico de accidentes de tránsito en la República de Panamá.....	Error! Bookmark not defined.
Tabla no. 4 Efectos según el nivel de alcoholemia	Error! Bookmark not defined.
Tabla No. 5 Grupo drogas y sus alteraciones.....	Error! Bookmark not defined.
Tabla No. 6 Operacionalización de variables	Error! Bookmark not defined.

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1 Valores porcentuales de las causas de accidentes	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 2 ¿El colaborador toma sus 12 horas de descanso?	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 3 ¿El colaborador realiza otras actividades fuera de la empresa que limitan su descanso?.....	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 4 ¿Considera que la empresa lo sobrecarga de trabajo?	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 5 ¿Tiene la empresa métodos para conocer su estado de salud al inicio de las funciones?.....	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 6 ¿Reporta las fallas mecánicas que presenta el vehículo, durante su ruta?	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 7 ¿Realiza una inspección previa del vehículo, antes de salir a la ruta?.....	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 8 ¿Tiene conocimiento actualizado de las reparaciones y mantenimientos realizados al vehículo?	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 9 ¿El colaborador reconoce los riesgos implícitos al conducir una unidad de transporte público de cuatro (4) toneladas bajo condiciones climáticas normales, por ejemplo, distancia de frenado?.....	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 10 ¿Mantiene las distancias y velocidades recomendadas cuando las condiciones climáticas son adversas o impiden su visibilidad durante la ruta?.....	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 11 ¿El colaborador reconoce los riesgos implícitos (es decir que ya conocemos) en las rutas específicas asignadas a su servicio (Sercon)?	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 12 ¿Se le comunica cuando durante su ruta, se presentan situaciones que podrían causar accidentes?	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 13 ¿Conoce la ubicación de zonas críticas?.....	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 14 ¿Recibe alertas de actualización de procedimientos?	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 15 ¿Comprende la redacción de los procedimientos o manuales informativos para su beneficio como operador de transporte público?	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 16 ¿La empresa le comunica el requerimiento de actualización de documentos personales o de la empresa?.....	Error! Bookmark not defined.
Gráfico 17 ¿Responde el centro de control ante sus solicitudes de manera oportuna?...	Error! Bookmark not defined.

Gráfico 18 ¿Se le muestran indicadores sobre los accidentes ocurridos y cómo evitarlos? ..**Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 19 ¿Recibe capacitación para manejo seguro?.....**Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 20 ¿El dispositivo de rastreo (unidad lógica) de su vehículo, funciona en perfectas condiciones?
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gráfico 21 ¿Considera que el centro de control responde a tiempo a sus solicitudes de llamadas y mensajes?
.....**Error! Bookmark not defined.**

RESUMEN

Se realizó este estudio con el propósito de analizar los factores de los accidentes ocurridos en el transporte Masivo de Panamá, principalmente donde se ve involucrada la empresa Mi Bus esto con el fin de determinar causas o motivos por el cual incurren en esta mala práctica y que al final es la empresa Mi Bus quien se ve afectada.

Se aplicó una encuesta a una muestra a 50 operadores con el fin de determinar algunos factores en los cuales este podría no sentirse muy de acuerdo a las normas e instrucciones que siguen a diario el cual puede conllevar cierto nivel de disconformidad y estrés al sentirse que realizan operaciones muy arriesgadas, este estudio se realizó mediante un cuestionario a operadores del patio de Ojo de Agua en San Miguelito, la encuesta se les hizo llegar mediante un mensaje a sus teléfonos personales. En los resultados evidencia los niveles dispares que hay dentro de la encuesta de 20 preguntas, por lo tanto, conviene recomendar una serie de observaciones a la empresa Mi Bus para emplear y analizar con el fin de evitar niveles de estrés al momento que sus operarios estén sobre el volante de su flota de transporte público en la ciudad de Panamá y San Miguelito.

Palabras claves: Análisis, Estudio, Factores, Accidentes, Mi Bus, Encuesta, Estrés, Resultado, Recomendación, Observaciones.

ABSTRAC

This study was carried out with the purpose of analyzing the factors of accidents that occurred in the mass transport of Panama, mainly where the company Mi Bus is involved, in order to determine causes or reasons why they incur this bad practice and that in the end it is the Mi Bus company that is affected.

A survey was applied to a sample of 50 operators in order to determine some factors in which they may not feel very up to the rules and instructions that they follow daily, which can lead to a certain level of disagreement and stress when feeling that perform very risky operations, this study was carried out through a questionnaire to operators of the Ojo de Agua yard in San Miguelito, the survey was sent to them by means of a message to their personal telephones. The results show the disparate levels within the 20-question survey, therefore, it is advisable to recommend a series of observations to the Mi Bus company to use and analyze in order to avoid stress levels at the time that its customers operators are on the wheel of their public transport fleet in Panama City and San Miguelito.

Keywords: Analysis, Study, Factors, Accidents, My Bus, Survey, Stress, Result, Recommendation, Observations.

INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación hace referencia al análisis de los factores de accidentes en los operadores de la empresa Mi Bus; esta investigación fue realizada en periodo de Pandemia producto del Covid-19, considerando este marco de referencia, se optó por realizar una encuesta tipo cuestionario donde el encuestado debía ser operador de la empresa Mi Bus, cabe mencionar que fue realiza a 50 operadores del patio de buses ubicado en San Miguelito, precisamente en el patio de Ojo de Agua; la encuesta se aplicó mediante el uso de la herramienta de Google documentos. La misma fue enviada a los dispositivos móviles (teléfonos celulares) personales de los 50 encuestados, con esta técnica evitamos contacto con el operador, y de la misma forma seguíamos las normas dictadas por el ministerio de salud (MINSA) y por la nueva normalidad usamos técnicas virtuales, típicas de esta nueva normalidad.

El método empleado, apporto resultados que facilitaron la obtención e interpretación de datos y construcción de conclusiones de los factores, a los que están expuestos los operadores a diario, durante el ejercicio de sus labores en los buses y su sentir a las condiciones que ofrece la empresa Mi Bus; también evaluamos los factores intrínsecos; que no necesariamente sea el operador el responsable directo en una colisión, determinar las razones por las cuales muchos de ellos incurrir en accidentes de tránsito; a pesar de que son evaluados y capacitados para ejercer sus labores a la empresa Mi Bus.

Hay factores tales como: humanos, mecánicos, ambiental o viales, que influyen a la hora de un accidente y que por mucha capacitación u horas tratando de evitar accidentes o incidentes estos pueden afectar directamente a la hora de un accidente de tránsito.

Los accidentes en los que se ve involucrado un vehículo de la empresa Mi Bus; no sólo se manifiestan en daños materiales; sino también pueden presentarse trastornos psicológicos al operador o al grupo de operadores de una unidad, más si el accidente es grave; considerándose este por la condición de lesionados, que pudieran resultar. El o los operadores que hayan sufrido o causado un accidente donde se determinan, ocupantes lesionados requiere ser tratado a tiempo; a fin de evitar que se afecte la productividad y su vida útil para realizar labores en el transporte público, es por ello que mantener la comunicación, definir acciones, dar seguimientos y una adecuada retroalimentación al equipo de trabajo puede evitar novedades posteriores.

Las recomendaciones que se aportan en el estudio a la empresa Mi Bus, beneficia tanto a la empresa, sus colaboradores (operadores y personal administrativo) y a la comunidad en general, estando esta conformado por usuarios y potenciales usuarios del servicio. Los usuarios, siendo estos los que utilizan a diario los servicios de la flota, se les garantiza un operador calificado y formado en el manejo seguro de los buses, lo cual da como resultado un viaje cómodo, seguro y confiable.

El primer capítulo está orientado al planteamiento de la problemática, la justificación, definición de objetivos.

El segundo capítulo aborda aspectos teóricos relacionados con los factores que causan accidentes, orientaciones generales de los procedimientos elaborados y difundidos internamente en la empresa y las normas de tránsito de la República de Panamá.

El tercer capítulo contiene la descripción metodológica de la investigación, especificando la población, muestra, instrumentos aplicados para recabar la información, siendo esta información aportada por los operadores de la empresa.

CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

La Empresa Mi Bus la cual ejerce funciones y operaciones en la república de Panamá desde el 27 de diciembre de 2010 operada por manos 100% panameñas desde el 2016 tiene a su cargo cerca de 4,300 colaboradores, de los cuales cerca del 80% de sus trabajadores son operadores y el otro 20% son administrativos, técnicos de mantenimiento, personal operativo, entre otros.

Se viene observando que los operarios de la empresa; cada día, sufren un accidente de tránsito; ya sea, entre compañeros de otras unidades o contra alguien ajeno a la empresa; esto lleva a pensar que deben existir, ciertos factores que inciden o tienen que ver directamente con la empresa. Por lo antes planteado, se determina realizar un análisis de los factores que inciden en los accidentes y aportar recomendaciones para evitar o bajar el índice de accidentes de tránsito.

Los accidentes a los cuales se ven expuestos los operarios, impactan la operación de la empresa. En ocasiones los accidentes ocurren en los patios o localidades internas de la empresa, los cuales causan daños a las instalaciones, retrasos en la ejecución de la ruta e impactos negativos en la productividad de los operadores.

En otro orden, ocurren accidentes durante el cumplimiento de la ruta, estos a causa de los operarios o por terceros. Estos accidentes tienen igualmente un impacto en los indicadores de desempeño como en la imagen de la empresa.

Todos los accidentes en los que se ve involucrado un bus y un operario de la empresa Mi Bus, son atendidos por el motorizado de la empresa, agente de tránsito, agente de seguro y si, la novedad pasa a mayores términos debe asistir un facilitador de accidentabilidad asignado por la empresa para accidentes con heridos, defunciones u otro tipo de incidentes dentro del sistema de transporte de la empresa Mi Bus cumpliendo con los procedimientos

indicados para su atención.

Conviene especificar que, se analizarán los estándares y procedimientos internos de la empresa MI BUS aplicados a los operadores que transitan a diario en las calles de la Ciudad de Panamá, San Miguelito y la ciudad de Colón, al mismo tiempo conocer los procedimientos en el tratamiento de la accidentabilidad y retroalimentación, las capacitaciones que se ofrecen a los operadores y el seguimiento respectivo.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son los factores y qué procedimientos, sigue la empresa MI BUS cuando se dan accidentes provocados por sus operadores?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general

Analizar los factores que causan la accidentabilidad en los operadores de la empresa Mi Bus

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar factores intrínsecos y extrínsecos que causan accidentes en los operados de la empresa Mi Bus.
- Conocer los procedimientos y documentación del centro de control ante una emergencia de accidente de un metro bus.
- Proponer un cuerpo de recomendaciones, a fin de reducir los accidentes en la empresa Mi Bus.

1.4 Justificación del estudio

El presente estudio tiene por finalidad aportarle a la empresa los factores intrínsecos y extrínsecos asociados a la ocurrencia de accidentes de tránsito, por parte de los operadores durante el ejercicio de sus actividades, cada accidente de la empresa Mi Bus repercute en la productividad de la empresa y la imagen corporativa. Cabe destacar que una unidad con cierto daño producido por una novedad o accidente es un gasto directo que debe asumir la empresa para volver a colocar la unidad operativa.

Los operarios de la empresa al ser considerados como objeto de estudio, asumirán la responsabilidad de poner atención en todos los factores que les hacen cometer accidentes y que estos les dejan como consecuencias retrasos en sus salidas a ruta, sus trayectos, disminución en su desempeño y otros.

Este proyecto también tiene beneficios para el centro de control para una mejor atención de accidentes, debido a que se realizan revisiones de los procedimientos existentes y se elaboraran recomendaciones para la atención y mejorar los tiempos de atención.

El proyecto también contribuye en la seguridad de los usuarios, evitando que estos se vean expuestos a accidentes durante sus traslados. Ofreciendo de esta manera un servicio de calidad y cumpliendo los tiempos de servicio.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo, está orientado en la recopilación de los antecedentes y las bases teóricas para el desarrollo de la investigación relacionados a los factores que causan la accidentabilidad en los operadores de la empresa Mi Bus y aportar planteamientos que disminuyan estos factores.

La empresa Mi Bus, dispone de manuales de operaciones, procedimientos para la atención de contingencias y para el análisis de accidentabilidad, y otros documentos orientados a temas relacionados a las capacitaciones, registro de accidentes, indicadores, entre otros.

2.1 Antecedentes

Para el marco de la presente investigación, se identificaron estudios que hacen referencia a los factores que inciden en las causales de los accidentes. A continuación, se incorporan las referencias, consultadas.

Queremos aportar que, en el estudio realizado por (González, J. y Ordoñez, J., 2014) referente a los factores que intervienen en los accidentes e infracciones de tránsito se menciona que son ocasionados por los buses de transporte público de pasajeros tipo urbano en la ciudad de la Cuenca y planteamiento de la propuesta para disminuirlos.

Se presenta el estudio realizado sobre los accidentes de tránsito que involucran buses de transporte público urbano en la ciudad de Cuenca, analizando los aspectos que generan el problema que es el objeto de estudio, para posteriormente formular diversas propuestas que sean dirigidas a la reducción del impacto del problema ya mencionado.

En el estudio realizado por (Castillo, Herrera y Muñoz, 2013) nos menciona que los constantes accidentes que ocurren en las carreteras interprovinciales generan preocupación en la salud pública; el dato es alarmante a nivel mundial y más alarmante en el Ecuador pues, a pesar de tener el 1% menos de población mundial, tiene el 2% en víctimas de accidentes de tránsito al día. Lo que equivale a 5 muertes diarias en las carreteras del País.

Es por ello que la importancia a los estudios a niveles de accidentalidad en el sector de transporte público es muy importante para no llegar a cifras de muertes como estas y buscar siempre la mejoría por evitar los accidentes mínimos, ya que entre menor sea el número de accidentes, menores será los niveles de accidentes fatales.

2.2 Procedimientos de la empresa

La empresa cuenta con procedimientos que le permiten gestionar y administrar los accidentes que surgen por parte de los operadores, estos procedimientos son divulgados y resguardados, para ser consultados por quienes los requieran.

Los procedimientos en su encabezado incluyen el título del procedimiento, fecha, responsables de elaboración, revisión y aprobación, también se incluye código de referencia del procedimiento y el año de revisión.

El contenido de todos los procedimientos elaborados por la empresa, detallan objetivos, alcance, definiciones, procedimientos relacionados (en caso de que apliquen), procedimiento, diagramas, tablas, referencias de formularios; todos estos datos, con la finalidad de que sean comprendidos por el personal de la empresa.

Para mantener la confidencialidad de la documentación interna de la empresa, se ha elaborado la tabla No. 1, la cual detalla el título del procedimiento, objetivo y alcance del documento para atender situaciones de accidentes y contingencias:

Tabla No. 1
Procedimientos de la empresa Mi Bus

Procedimientos	Objetivos	Alcance
Atención a Contingencias en vía	El objeto de este procedimiento es definir de una forma clara y sencilla las acciones que se deben llevar a cabo para minimizar el impacto negativo de las contingencias que se presenten en la operación del sistema Metro Bus. Las acciones a tomar deben siempre estar encaminadas a conservar la integridad y seguridad de las personas que se pudiesen a ver afectadas.	Este procedimiento comprende el diseño, implementación, control y mejoramiento de la gestión de las contingencias del sistema Metro Bus, el cual cubre a todo el personal que esté involucrado en la solución de una contingencia tal como operadores, usuarios, el personal del sistema Metro Bus, la Policía, personal de vigilancia y recaudo, entre otros.
Análisis de accidentalidad	Establecer las directrices para realizar los análisis de accidentabilidad de tal manera que de los mismos se obtenga información cuantitativa confiable para minimizar los riesgos de accidentes, identificar causas y puntos críticos y así poder confeccionar los planes de prevención	Este procedimiento aplica para todos los eventos en los que se ven involucrados los móviles de TMPSA. Es decir aplica a todos los eventos en los que se ve involucrado los móviles de transporte masivo de Panamá
Atención al usuario en casos de fatalidad.	Establecer las directrices para brindar atención al usuario en caso de fatalidad	Aplica a todos los usuarios del sistema de transporte Mi Bus.
Incidentes de usuarios en Móviles – Seguro.	Establecer las directrices a utilizar para el uso de la póliza de seguro por incidente (aprisionamiento, caída, u otros casos)	Aplica a todos los usuarios del sistema de transporte Mi Bus, durante su viaje dentro del bus, abarca dese que ingresa hasta su descenso.
Protocolo de objetos perdidos	Establecer un procedimiento para el recibo, control, registro, y manejo de objetos perdidos encontrados en móviles y zonas pagas.	Dirigido a todos los colaboradores de TMP al igual al personal que labore para alguna de las empresas (proveedores) que brinda servicio a TMP y encuentre un objeto en algún móvil, paradas o zonas pagas.
Recepción y atención a la solicitud de centro de atención 311	Establecer lineamientos y actividades a seguir para la recepción, atención y retroalimentación al usuario de todas las solicitudes recibidas a través de la plataforma digital del 311	El alcance del mismo abarca desde la recepción de la solicitud hasta la debida investigación, seguimiento, y cierre por parte de TMP la cual incluye la retroalimentación o respuesta final a la solicitud del usuario.
Contingencia de centro de control por suspensión de servicio de sistema metro, línea 1 y 2.	Establecer las acciones que se deben llevar a cabo por el centro de control para minimizar el impacto de la movilidad de usuarios de transporte público por el no funcionamiento del sistema metro línea 1 y línea 2.	El procedimiento comprende el diseño, implementación, control y mejoramiento de la gestión de las contingencias del sistema de transporte público, este cubre a todo el personal que esté involucrado en la solución de una contingencia.
Retroalimentación de eventos de alto impacto.	Definir las directrices y acciones a tomar para dar respuesta a las contingencias clasificadas como eventos de alto impacto en el sistema de transporte, las acciones siempre a estar encaminadas a conservar la integridad y seguridad de las personas que pudiesen verse afectadas.	Aplica a todo el personal del área de prestación del servicio incluye: técnicos de control, analista líder de enlace, Inspector vía, inspector motorizado, supervisor de vía, especialista líder de la operación, jefe de gestión y control de flota, jefe de operación en vía, gerente de operación y control en vía, director de prestación del servicio.
Manual Operativo de Controlen vía	Definir el macro proceso del área de prestación de servicio con el fin de identificar los procesos y su interacción entre sí, orientado a brindar un servicio eficiente a los usuarios del sistema metro bus.	Este procedimiento aplica desde la creación del aseguramiento del escenario previo a la operación, monitoreo de la ejecución de la misma, atención a contingencias en vía hasta la finalización de la operación.

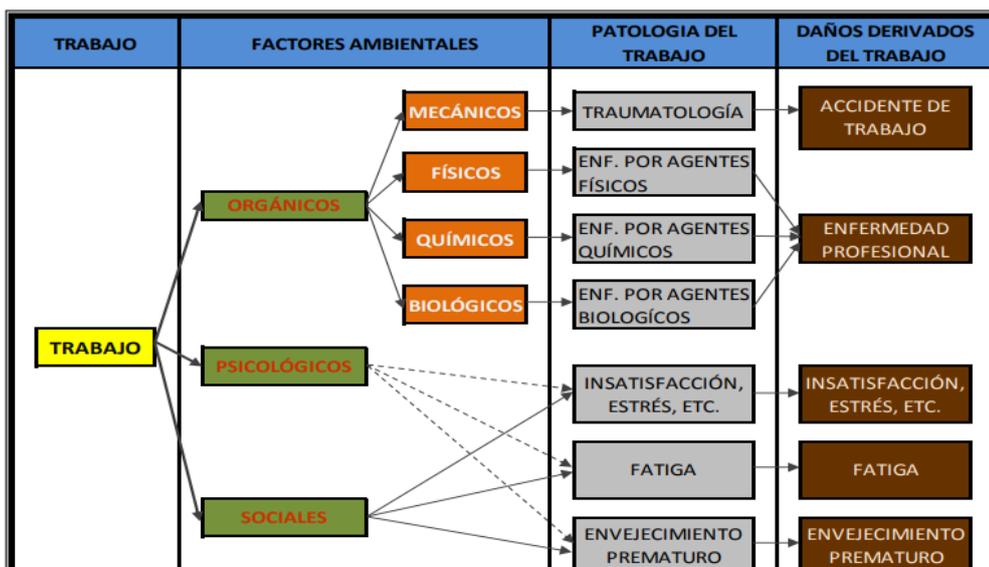
2.2.2 Bases teóricas de los factores que causan accidentes

En el estudio realizado por (Castillo, Herrera y Muñoz, 2013), mencionan que los accidentes de trabajo son motivados por el ambiente orgánico, mientras que los trastornos físicos, cambios psicológicos y demás anomalías laborales son influenciadas por el ambiente psicosocial. Esto pone de manifiesto la necesidad de mantener un ambiente o entorno saludable para evitar anomalías laborales.

En la tabla No. 2 se detallan los factores de riesgos sobre la salud, en el trabajo, considerando los factores ambientales como orgánicos, psicológicos y sociales. Los factores orgánicos se clasifican en: mecánicos, físicos, químicos y biológicos. Cada factor ambiental tiene asociado una patología del trabajo y como consecuencia daños derivados del trabajo.

El gremio transportista del Ecuador no está exento de buscar por todos los medios las estrategias y recursos necesarios para garantizar la salud física y emocional de los conductores

Tabla No. 2
Los factores de riesgo sobre la salud



Fuente: Incidencia de los Factores de Riesgos sobre la Salud (Cortés Díaz, 2007)

De acuerdo a (Castillo, D. Herrera, R. y Muñoz, J. 2013), nos mencionan un dato muy interesante y que seguramente es el ente principal por el cual hay accidentes laborales y estos son el conjunto de tareas que conforman el trabajo, las funciones asignadas a los trabajadores, la rapidez con la que ejecutan las tareas asignadas, la correlación o comunicación a nivel jerárquico, etc. Además de tener presente, otros factores temporales que también influyen en la organización, los diferentes ritmos de trabajo, el trabajo por turnos ya sean horarios diurnos o nocturnos. Otros factores en cambio dependen estrictamente de la tarea, como: la automatización en los procesos, la monotonía, las relaciones y comunicaciones entre colegas, inclusive el sentirse identificado con la tarea. Todos estos son factores que influyen en la organización en el trabajo

En el estudio de los factores que intervienen en los accidentes e infracciones de tránsito (González, J. & Ordoñez, J., 2014) se menciona que son ocasionados por los buses de transporte público de pasajeros tipo urbano en la ciudad de la Cuenca y planteamiento de la propuesta para disminuirlos. El estudio realizado analiza los aspectos que generan los accidentes por el transporte público y plantea diversas propuestas que sean dirigidas a la reducción del impacto del problema ya mencionado.

En los aspectos de mayor relevancia en el estudio, se describen los accidentes de tránsito (tipo de accidente o causas de accidentes), indican que tratan de accidentes de tránsito a nivel general.

De manera consecutiva se realiza un diagnóstico sobre los accidentes de tránsito que involucran buses de transporte público urbano en la ciudad de Cuenca, en función de la información obtenida y registrada por la prensa de la ciudad, y un diagnóstico realizado como conclusión del análisis de los datos registrados por parte de las autoridades de tránsito.

Además, se ha visto la necesidad de realizar un diagnóstico adicional en base a la ubicación de los accidentes de tránsito que involucran buses de transporte público urbano en la ciudad de Cuenca con la ayuda del programa ArcGis que permite ubicar los puntos de cada accidente sobre un mapa vial de la ciudad.

(González, J. & Ordoñez, J., 2014) mencionan que posteriormente se realiza un análisis

estadístico del problema en función de la hora, día de la semana, causa y tipo, de los accidentes de tránsito que involucran buses de transporte público urbano en la ciudad de Cuenca, complementando este estudio con la proyección futura de la tendencia del problema, mejorando la percepción de los efectos del problema, si este no es tratado a tiempo. La proyección se realiza con la ayuda del método ARIMA, analizando varios modelos de proyección y escogiendo el más adecuado para la representación del pronóstico, obteniendo, además, una ecuación que represente la curva de la tendencia de la proyección.

Consecutivamente, se realiza la investigación científica sobre las propuestas que han sido planteadas en otros países de la región y que presentan importantes avances en la disminución de accidentes de tránsito. Estas propuestas se las analiza de manera individual para poder determinar la factibilidad de su implementación en la ciudad de Cuenca (González, J. & Ordoñez, J., 2014)

Finalmente, en el estudio realizado por (González, J. & Ordoñez, J., 2014) indican que se formularon propuestas encaminadas específicamente para la disminución de los accidentes de tránsito que involucran buses de transporte público urbano en la ciudad de Cuenca. Estas propuestas han sido creadas por los autores de este proyecto, con la colaboración y aprobación de funcionarios que prestan sus servicios profesionales en la Dirección de Tránsito de Cuenca. Además, se realiza una tabla de prioridad de las propuestas planteadas por los autores para determinar el proceso y orden de ejecución de cada uno de los planteamientos.

El trabajo realizado (González, J. & Ordoñez, J., 2014) aportan los conceptos de un accidente o una infracción de tránsito, proponen los significados etimológicos de cada una de las palabras, y posteriormente construir la idea idónea con la cual se entenderá claramente las situaciones anteriormente mencionadas.

A continuación, se detallará los conceptos que mencionan en su estudio (González y Ordoñez, 2014) sobre palabras que hacen referencia al tránsito.

- Accidente: (Del latín *accidentem*). Lo que altera el curso regular de las cosas; suceso eventual especialmente desgraciado: accidente automovilístico.
- Infracción: Quebrantamiento de una ley o tratado, o de una norma moral, lógica o doctrinal.
- Transito: (del latín *transitum*). Acción de transitar circulación de gente y vehículos por calles, carreteras, etc.
- Transitar: ir por una vía pública.
- Siniestro: (del latín *sinistrum*). Suceso catastrófico que lleva aparejadas pérdidas materiales y humanas, hecho que causa daños a uno mismo o a terceros.

Haciendo referencia a los significados mencionados en el estudio de los factores que intervienen en los accidentes, se puede definir que un accidente de tránsito es un suceso eventual en el que pueden intervenir personas y automóviles en la vía pública y que altera el curso natural de los sujetos involucrados, directa o indirectamente en el mismo.

Dentro de los accidentes podemos mencionar algunos motivos principales que causan accidentes de tránsito, en este caso determinados según los factores más determinantes a la hora de recabar información.

2.3 Causas de accidentes

A continuación, veremos algunas de las que pensamos puedan ser causas directas a la consecuencia de accidentes de tránsito y que de ser así podremos sacar conclusiones para mejorar aspectos en la ciudad de Panamá para recomendación a la empresa Mi Bus.

En el estudio realizado por (González, J. & Ordoñez, J., 2014), menciona que los accidentes laborales son ocasionados por factores indirectos al factor humano, la persona que opera los buses en este caso; sino que puede haber otros factores que intervengan indirectamente y afectarnos por ende le citare los siguientes factores:

En el accidente de tránsito, interactúan tres factores básicos que se inter-relacionan,

- El factor humano.
- El factor mecánico.
- El factor ambiental.
- La viabilidad.

En el caso en particular sobre los operadores de la empresa mi bus es muy importante que cuiden muy bien estos factores ya que los conductores de estos buses llevan consigo vidas humanas, las cuales son el valor más grande de la compañía. Deben respetar sus horas de sueño, el no ingerir bebidas alcohólicas, ya que el nivel de tolerancia para conductores de transporte público es cero; por otra parte, la empresa debe procurar siempre que la parte mecánica de los buses siempre este en los niveles más altos posibles ya que por un pequeño pero significativa la mala ejecución de los procedimientos puede conllevar grandes desgracias como la de aquel 23 de octubre de 2006 en la cresta donde una mala ejecución de sus procedimientos mecánicos trajo consigo una tragedia de más de 18 pasajeros que perdieron sus vidas.

Sabemos que los factores ambientales como la viabilidad; está relacionado a la vía por donde transitan los buses a diario; este factor, no es de intervención directa de la empresa Mi BUS; sin embargo, sabemos que empleando canales correctos de comunicación con el gobierno central puede dar ejecución a la reparación de vías directas e indirectas que son empleadas tanto por las unidades de la empresa y como por otros vehículos.

Referente a los aspectos climáticos, la sugerencia está orientada a conducir con precaución y mantener una velocidad mínima mucho más en lluvia.

2.3.1 Factor humano

En el estudio aportado por (González, J. & Ordoñez, J., 2014) indican que el factor humano se sitúa por encima de otros factores como las carreteras y su estado, o la señalización.

Establecen que el factor humano se identifica en el 91% de las causas de los accidentes de tránsito. Entre las grandes causas dependientes del factor humano se destaca la imprudencia desatada por los participantes de los accidentes, presente en 70% de los casos. La imprudencia de conducir alcoholizado es causa final de muchos accidentes de tránsito. El alcohol consumido en pequeñas dosis, es agente causal de errores de ejecución, y está implicado en aproximadamente la mitad de los accidentes con resultado de muerte y en la tercera parte de los accidentes con lesionados.

A continuación, se incorporan las causas que influyen en la concentración al conducir:

a) **Fatiga**

La fatiga se manifiesta en el ser humano, según el aporte de (González, J. & Ordoñez, J. abril 15, 2014), sugieren que la fatiga es un proceso en el que se va deteriorando la calidad, la precisión, o la eficiencia en la ejecución de una acción simple o compleja, que se produce por una variedad de factores fisiológicos y psicológicos, que actúan sobre el ser humano, ya sean combinados o de forma aislada. Cuando se conduce un vehículo se debe estar preparado para en segundos, responder a situaciones que pueden ser "límite". La fatiga es el resultado de un complejo conjunto de factores que hace difícil mantener la atención

Las principales consecuencias que genera la fatiga en el ser humano, se relacionan con el deterioro de la capacidad de funcionamiento y desempeño, que se puede apreciar en el retardo de la capacidad de reacción a los estímulos que se perciben, por ende, en el mayor número de fallos y errores que se cometen.

Otro aporte, referente a la fatiga (Oken & Salinsky, 2007), incorporaron que los errores que se llegan a cometer durante la fatiga, pueden ser por omisión, en el cual un sujeto no percibe adecuadamente los estímulos, o simplemente no los percibe, o bien por comisión, que es cuando un individuo está totalmente convencido de que su comportamiento y nivel de desempeño es el correcto y no es consciente de los errores que comete, ambos facilitadores de elevados riesgos.

b) **El alcohol en el organismo**

Otra causa que influye en la concentración al conducir es el alcohol en el organismo (González, J. & Ordoñez, J., 2014), mencionan en su estudio en cuanto al organismo y la ingestión de bebidas alcohólicas constituye una de las principales causas de accidentes de tráfico, influyendo en la ocurrencia de estos especialmente en los que se producen más víctimas.

La conducción de vehículos automotores se considera una actividad de alto riesgo es por ello que (González, J. & Ordoñez, J., 2014) menciona en el estudio de los factores que intervienen en un accidente e infracciones de tránsito, que se requiere una perfecta sincronización de los órganos sensoriales y motrices, la que se ve afectada por la influencia de la ingestión de alcohol, y una determinada concentración de alcohol en sangre tiene efectos desfavorables sobre la capacidad psicomotora, la visión, el comportamiento y otras conductas necesarias para conducir, las cuales se deterioran de forma progresiva a medida que se incrementa esta concentración en la sangre del conductor.

c) **Las distracciones**

Al conducir vehículos para el transporte público, se debe considerar como causa que incluye al conducir es la distracción (González, J. & Ordoñez, J., 2014), mencionan un grupo de distracciones que pueden causar accidentes u otras actividades y nos mencionan las siguientes tales como:

- El uso de teléfonos celulares,
- Volumen del radio exageradamente alto,
- Realizar varias acciones a la vez
- Fumar
- Maquillarse

A la vez (González, J. & Ordoñez, J., 2014), nos hacen énfasis en que las distracciones

hacen que los conductores recorran varios metros, sin prestar la debida atención. Por ejemplo: viajando a 60 km/hora:

- Marcar un número en el teléfono celular: 5 segundos en 140 metros.
- Mirar a un peatón: 4 segundos en 110 metros.
- Tomar anteojos de un bolso: 4 segundos en 110 metros.
- Beber de una botella: 4 segundos en 110 metros.
- Prender la radio del auto: 3 segundos en 80 metros.
- Encender un cigarrillo: 3 segundos en 80 metros.
- Velocidad. Qué le ocurre al conductor y a los ocupantes a medida que aumenta la velocidad.
- Peripecia y Educación
- Dentro de la operación tenemos tres (3) agentes, el peatón, conductor de otros vehículos y los operarios de MI BUS Incorporar las atenciones que requiere cada uno.
- Uso de medicamentos y sustancias ilícitas.
- Condiciones de salud de los operarios
- Estado emocional de los operarios
- Motivaciones
- Uso de celular

En cuanto al uso de celular la Autoridad de Transito de la Ciudad de Panamá contempla en el artículo 132, numeral t. que es prohibido a los conductores de vehículos hablar por teléfono mientras este conduce. Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, enero 2007

2.3.2 Factor mecánico

Conscientes de la existencia de factores inherentes al vehículo, (González, J. & Ordoñez, J., 2014), aportan que el factor mecánico del vehículo es parte del binomio hombre-máquina y se complementa con el conductor de tal forma que un error de cualquiera de las dos partes afecta de modo determinante en la otra. El vehículo está compuesto de varios elementos destinados a evitar un accidente, o salvaguardar la integridad física de sus ocupantes en

caso de que ocurriese un accidente reduciendo su impacto seguridad pasiva.

Debido a que no todos los accidentes son evitables, los vehículos cuentan con sistemas de seguridad pasiva, que están orientados a proteger a los ocupantes del automotor durante un accidente.

Los elementos más comunes de seguridad pasiva de acuerdo a (González, J. & Ordoñez, J., 2014) son: chasis, cinturón de seguridad.

- **Chasis:** La rigidez del chasis dependerá la capacidad del vehículo para afrontar las fuerzas que se generan al acelerar, frenar o tomar una curva. La medida de los ejes es muy importante para la estabilidad del auto, es decir mientras más grande sea esta medida, el auto será más estable. En un accidente, para evitar o reducir los daños a las personas que viajan en los vehículos, el chasis y la carrocería deben absorber la máxima cantidad de energía posible, para conseguir una deceleración más suave y proteger a los ocupantes. En caso de ocurrirse un impacto, hay ciertas zonas que sufren una deformación progresiva (estructuras de deformación programada) mientras que el habitáculo permanece integro (célula de seguridad), sin embargo, esto no garantiza que en un accidente de tránsito los ocupantes no sufran daños.
- **Cinturón de seguridad:** El cinturón de seguridad ha demostrado ser eficaz en la reducción de la mortalidad de los conductores en cualquier tipo de accidente. Según las estimaciones, el efecto es mayor del 40 %, llegando al 64% según algunos estudios, también hay otros más conservadores que cifran el beneficio en un 20-30%. Si se emplea un índice de riesgo relativo entre los que usan cinturón de seguridad o no lo hacen, el efecto potencial es del 86,7% para conductores y del 72,5% para ocupantes de plazas delanteras.

Los vehículos de la empresa Mi Bus, carecen de air bag y reposacabezas, razón por la cual no se contempla su definición en el presente estudio.

Es importante señalar que el estudio de (González, J. & Ordoñez, J., 2014) menciona que cuando se sufre un accidente de tránsito, todos los elementos de seguridad del vehículo se activan, con el impacto, el vehículo ha perdido completamente su energía cinética gracias a los elementos de seguridad pasiva que poseen estos, sin embargo, esto no es suficiente para que el conductor y demás ocupantes del vehículo salgan intactos del accidente.

2.3.3 Factor ambiental

El clima es variante en las distintas zonas geográficas, según el estudio realizado por (González, J. & Ordoñez, J., 2014) esto influye en gran medida en la tasa de accidentalidad, por ejemplo, en zonas altas es muy común la niebla densa, haciendo casi invisible la calzada, presencia de otros vehículos que van en el mismo sentido o que vienen en sentido contrario o la presencia de obstáculos en la vía.

Un factor ambiental de importancia es la lluvia, teniendo en cuenta que, en el pavimento húmedo la adherencia del neumático con el pavimento disminuye notablemente, haciendo que la distancia de frenado aumente y en varias ocasiones se pierda la estabilidad del vehículo. Además, con la lluvia se da la condensación de los cristales disminuyendo la visibilidad, poniendo en riesgo la vida de los ocupantes de vehículo.

En zonas de clima cálido (González, J. & Ordoñez, J., 2014) agregan lo siguiente: se dice que surge un cambio en el estado de ánimo que hace que el conductor pierda reflejos y pericia en la conducción aumentando el riesgo de accidentes, otro caso más aislado es por factores contaminantes como son la presencia de gases tóxicos en el ambiente, esto hace que el conductor se duerma conduciendo.

En cuanto a conducción nocturna, (González, J. & Ordoñez, J., 2014) indican cuanto a la visibilidad que esta queda reducida por la oscuridad ambiental, nuevamente debe señalarse que con la presencia de otros factores como el tipo de población que circula de noche, o la mayor ingestión de alcohol, hacen difícil la cuantificación de su efecto real sobre la seguridad.

2.3.4 Factor propios de la ruta

a) La viabilidad

Calles estrechas, zonas de alto riesgo, horarios de conducción, temperaturas, condiciones de terreno entre otros factores son determinantes para la correcta conducción y responsabilidad al volante de un vehículo de transporte público, ya que forma parte de nuestra investigación, las leyes panameñas según sus autoridades de tránsito y transporte terrestre sostiene un capítulo acerca de la viabilidad de la ciudad y demás sectores de tránsito de vehículos.

2.4 Normativas en Panamá

En Panamá por sus condiciones climáticas, periferias, autopista, avenida o calzada disponemos de leyes, normas y regulaciones para la debida administración y operación de las vías y accesos públicos, alcanzando los vehículos, conductores y todo aquel que haga uso de las vías y accesos en la República de Panamá.

A través del Ministerio de Gobierno y Justicia, bajo el decreto ejecutivo No. 640, del 27 de diciembre de 2006, se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

El reglamento contempla en sus capítulos las disposiciones generales, registro único de propiedad vehicular, placas únicas y definitivas, sistema de iluminación vehicular, vehículos para el transporte de personas y cargas, vehículos para transporte público de pasajeros, vehículos para el transporte de cargas peligrosas, vehículos de tracción animal, normas de comportamiento de tránsito de los peatones, licencias de conducir, los conductores, de los conductores de transporte público de pasajeros, del estado de embriaguez y a intoxicación por estupefacientes, normas generales de circulación, normas complementarias de circulación (dispositivos para el control de tránsito, las velocidades estacionamientos), circulación de animales en la vía pública, procedimientos de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, por sus siglas (ATTT), infracciones, de los accidentes de tránsito y sus procedimientos, procedimiento en caso de colisión y fuga, atropello y otro, primera instancia ante juzgado de tránsito, apelación de las resoluciones, sanciones y la conformación del consejo

nacional de tránsito y seguridad vial que regulan el tránsito de vehículos.

2.4.1 Velocidad

En la sección 2 capítulo IV, artículo 180, 181, 182, 183 y 184 del, Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá. Se tipifican las regulaciones en material de la velocidad permitida, en el **anexo n°1** se incorpora los artículos del reglamento de tránsito de la República de Panamá.

Tabla No.3

Informe de estadístico de accidentes de tránsito en la República de Panamá

Detalle	Accidentes de tránsito y muertos															
	Total		Variación porcentual	Provincia y comarca indígena												
	2019	2020		Bocas del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Panamá Oeste	Veraguas	Kuna Yala	Emberá	Ngäbe Buglé
Accidentes de tránsito	51,528	30,201	-41.4	366	933	1,924	2,857	122	763	528	17,060	4,490	1,112	2	2	42
Enero	4,147	3,964	-4.4	30	133	229	370	10	77	72	2,280	625	134	-	-	4
Febrero	4,156	3,932	-5.4	29	163	220	351	8	91	76	2,233	616	137	-	-	8
Marzo	4,474	2,873	-35.8	32	73	191	235	9	80	38	1,658	466	87	-	1	3
Abril	4,442	1,067	-76.0	10	23	68	120	7	26	16	585	178	33	-	-	1
Mayo	4,361	1,434	-67.1	23	44	91	159	8	49	22	804	190	38	-	1	5
Junio	3,930	1,823	-53.6	35	43	124	205	10	54	30	983	264	73	-	-	2
Julio	4,099	1,785	-56.5	24	54	129	177	7	53	32	988	249	70	-	-	2
Agosto	4,450	1,997	-55.1	25	60	162	220	13	57	44	1,082	253	78	1	-	2
Septiembre	4,390	2,472	-43.7	34	78	150	229	14	56	49	1,402	349	104	1	-	6
Octubre	4,454	2,969	-33.3	37	94	186	248	10	78	54	1,663	467	129	-	-	3
Noviembre	4,209	2,652	-37.0	37	74	168	246	11	55	43	1,515	383	116	-	-	4
Diciembre	4,416	3,233	-26.8	50	94	206	297	15	87	52	1,867	450	113	-	-	2
Muertos	308	178	-42.2	6	9	16	39	3	6	5	49	25	17	-	-	3
Enero	27	30	11.1	1	1	3	6	-	-	1	6	8	4	-	-	-
Febrero	29	24	-17.2	-	2	1	3	-	2	-	10	3	1	-	-	2
Marzo	19	16	-15.8	-	-	3	3	-	2	-	3	1	4	-	-	-
Abril	21	6	-71.4	-	-	1	2	1	-	-	1	1	-	-	-	-
Mayo	29	8	-72.4	-	2	-	2	1	-	-	1	1	1	-	-	-
Junio	23	14	-39.1	-	-	2	2	-	-	-	6	3	1	-	-	-
Julio	22	10	-54.5	-	1	2	2	-	-	-	4	-	1	-	-	-
Agosto	29	7	-75.9	1	-	-	4	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Septiembre	27	15	-44.4	-	1	-	1	-	-	2	4	4	2	-	-	1
Octubre	25	13	-48.0	-	2	1	4	-	1	1	2	2	-	-	-	-
Noviembre	28	17	-39.3	-	-	2	5	1	-	-	5	2	2	-	-	-
Diciembre	29	18	-37.9	4	-	1	5	-	1	1	6	-	-	-	-	-

Fuente: página web de contraloría general de república de Panamá. (febrero, 2021)

La tabla No.3 muestra por datos de la Contraloría General de la República de Panamá (2020), nos aporta datos comparativos entre los años 2019 y 2020 en cuanto a la cantidad de accidentes de tránsito en referencia a cantidad mensual para una mayor comprensión; aquí podemos apreciar la variación porcentual por año y por provincia que corresponde a la República de Panamá, estos datos son solo tomados como parte del análisis para efecto de los factores que causan los accidentes en los operadores de la empresa mi bus y planteamiento para disminuir estos factores.

De acuerdo a los datos de la Contraloría General de la República de Panamá, cabe señalar que la empresa Mi Bus opera sus buses en la provincia de Panamá y Colón, en la Ciudad Capital y San Miguelito, y basándonos en los datos que esta tabla vemos que los meses de

diciembre, enero y febrero de 2020 fueron los meses donde mayor número de accidentes se dieron en la provincia de Panamá; así tal cual en la provincia de Colón es en los meses ya mencionados donde se da la mayor cantidad de accidentes de tránsito. La disminución de accidentes en meses posteriores al mes de marzo 2020, obedece a las restricciones de movilidad, producto de la pandemia por el Covid-19. Durante este periodo las empresas que estaban abiertas al público eran hospitales, farmacias, clínicas, supermercados y otras las cuales debían evitar la aglomeración de personas. Las personas que debía movilizarse a sus lugares de trabajo debían portar salvo-conducto. La productividad del servicio de transporte de pasajeros, en este caso la actividad de la empresa Mi Bus, requería de una movilización constante y productiva.

2.4.3 Colisión, fuga, atropello y otros

En cuanto a los casos en los que se mantienen colisiones el (Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, (enero 2007) detalla lo siguiente, siempre que la contraparte no se haga responsable de sus acciones, las normativas panameñas en el reglamento de tránsito lo detallan a continuación los artículos:

Artículo 214. Cuando no se pudiere levantar el parte policivo en el lugar del accidente por fuga de una de las partes involucradas, la parte que se considera afectada podrá presentar una denuncia ya sea por colisión y fuga, atropello o por cualquier daño ocasionado a la propiedad pública o privada, la cual se formalizará ante la zona policial correspondiente al lugar donde ocurra el accidente.

El denunciante lo hará dentro de un plazo no mayor de cuarenta y ocho (48) horas de ocurrido el evento. Cumplido dicho plazo, la denuncia deberá ser remitida ante el Juez de Tránsito de turno dentro de un término que no exceda los ocho (8) días calendarios después de ocurrido el hecho de tránsito.

Artículo 215. Una vez formalizada la denuncia corresponderá a la Policía Nacional efectuar la investigación de rigor del hecho denunciado.

La Policía Nacional coordinará con el Juzgado de Tránsito que admitió la denuncia todas aquellas diligencias judiciales que sean necesarias para aclarar el evento investigado, en

especial las siguientes:

- a. La firma de boletas de citación a las personas que resulten involucradas en la denuncia establecida.
- b. Comisionar a funcionarios de otras jurisdicciones para localizar a los presuntos responsables.
- c. Toma de declaraciones juradas a las partes involucradas, testigos y otras personas, que sean útiles en la investigación.
- d. Confección de nota al Instituto de Medicina Legal, en casos de lesionados como consecuencias del accidente.
- e. Cualquier otra diligencia que se amerite en la investigación y que necesite el respaldo de la autoridad del Juez de Tránsito.

Artículo 216. Las citaciones que se hagan en el trámite de estos expedientes se sujetarán a lo establecido en lo que a esta materia específicamente establece la Ley No.38 del 31 de julio del 2000, que regula el Procedimiento Administrativo General en todas las entidades públicas en Panamá.

Artículo 217. Una vez localizada la persona denunciada, la Policía Nacional procederá a realizar la diligencia de reconstrucción del accidente y elaborará el informe correspondiente, el cual será enviado al Juzgado de Tránsito a cargo de la investigación.

En esta etapa de investigación, le corresponde al Juzgado de Tránsito admitir escritos y poderes que sean solicitados por cualquiera de las partes afectadas. Lo anterior se sujetará a las normas de Reglamento de Tránsito de la República de Panamá 2007.

Artículo 218. El Juzgado de Tránsito al que le corresponda, luego de completada dicha investigación y elaborado el informe o parte policivo, procederá a realizar la audiencia correspondiente.

Artículo 219. Corresponderá a la parte denunciante darle el impulso procesal a su denuncia, ya que este tipo de negocios están sujetos a la norma de caducidad prevista en el Artículo 45 de la Ley No.38 de 31 de julio de 2000.

La caducidad a que se refiere la disposición legal citada podrá ser decretada de oficio a petición de la parte interesada.

Artículo 220. En ningún caso se tramitarán aquellas denuncias en las cuales se compruebe que ha habido arreglos extrajudiciales (“amistosos”) entre las partes involucradas en el accidente de tránsito y que por común acuerdo hayan decidido no esperar en el lugar del evento al inspector o agente del tránsito. Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, (enero 2007)

2.4.4 Normas de vialidad y tránsito.

A continuación, se detalla algunos de los artículos contemplados en el Reglamento de Tránsito de la Ciudad de Panamá, en cuanto a las obligaciones y normas a la hora de mantener un accidente de tránsito; en el anexo nº2 se incorpora los artículos del reglamento de tránsito de la República de Panamá en cuanto a normas de vialidad y tránsito.

2.5 Características de la flota de buses de la empresa Mi Bus

La empresa cuenta con una página web que aporta información de la flota de buses empleada para el transporte público en ella se detalla las características ver anexo No.3 , dimensiones y modelos de los buses con los que cuenta la empresa para operar en la ciudad de Panamá, en el anexo nº3 de detalla las especificaciones de la flota de buses que dispone la empresa mi bus.

En su página web la empresa Mi Bus detalla el nuevo modelo para aquel entonces año 2017 el bus volvo Torino paso por un proceso de revisión, prueba, instalación de últimos periféricos y adecuaciones antes de ser puesto en circulación.

La adquisición de aquella flota en el año 2017 va principalmente destinada a cubrir la demanda en los Corredores Norte y Sur y a seguir mejorando la movilidad de los usuarios.

A continuación, se detallará las especificaciones del bus volvo Torino bus el cual presenta un alto estándar de seguridad, mayor confort para que el usuario tenga una mejor experiencia de viaje.

Cuenta con una capacidad de 45 puestos sentados de nuevo diseño que darán más comodidad al usuario, con una mejor accesibilidad para sillas de ruedas y mejoramiento en el sistema de aire acondicionado.

El ex Gerente General de Mi Bus, Ignasi Armengol sostuvo en el año 2017 con la llegada de este primer bus se iniciaba un cambio importante para mejorar el sistema de transporte público de la ciudad, al tener una nueva flota que permitirá un servicio más cómodo, más seguro y más efectivo, además de incrementar la capacidad del servicio para cubrir toda la demanda en los Corredores Norte y Sur, esto de acuerdo a la fase de transformación del sistema de transporte masivo.

2.6 Análisis estadístico de los accidentes e infracciones de tránsito de los vehículos de transporte público urbano.

Como parte del negocio de transporte público en cualquier ciudad que cuente con una empresa de transporte público debe tener en cuenta algunos factores que le ayudaran con estadísticas a determinar puntos específicos de darle mayor atención que otros, estos ya sea por demanda de pasajeros, mayor número de colisiones, puntos donde se dan mayor cantidad de infracciones de tránsito y carreteras con un difícil acceso por su mal estado, es por ello que se detallara de acuerdo a algunos estudios realizados que forman parte de mi estudio los siguientes aportes.

De acuerdo al análisis estadístico realizado por (González, J. & Ordoñez, J., 2014) en su estudio de los factores que intervienen en las infracciones y accidentes de tránsito resaltan algunos de los datos estadísticos los cuales indican una mayor comprensión con una mayor amplitud que las infracciones y accidentes podrían evitarse siempre que se realice un aporte a los conductores para buscar métodos y directrices de cómo evitarlos.

2.7 Prohibiciones y normas dentro de un bus de transporte publico

(González, J. & Ordoñez, J., 2014), En su estudio de los factores que intervienen en las infracciones y accidentes de tránsito informan acerca del transporte público y nos recomienda que los conductores no interactúen con los pasajeros, ya que debido a esto se producen muchos conflictos entre el conductor y los usuarios, situación que puede alterar al conductor aumentando su distracción y por ende ocasionando situaciones potenciales de peligro y de posibles accidentes de tránsito. Esto se puede lograr mejorando el pago de servicio de transporte, minimizando el pago del pasaje con monedas, y en su lugar aumentando el pago del servicio solo con tarjetas. Para lograrlo, se debe promocionar el uso de estos elementos, y aumentar la cantidad de lugares estratégicamente ubicados en donde se las puedan recargar, disminuyendo además la tarifa mínima de recarga.

También se pueden realizar campañas masivas dirigidas a los conductores por parte de las empresas de transporte y a los usuarios por parte de las autoridades competentes para evitar la interacción entre conductor y usuarios.

Además de estas acciones se puede sumar la elaboración de rótulos adhesivos ubicados en el interior del autobús en un lugar visible y cercano al conductor, indicando la prohibición de la interacción entre usuarios del servicio y el conductor del bus urbano de transporte La leyenda del rótulo podría ser "Prohibida la interacción con el conductor.

2.8 Prohibiciones en el transporte público en Ciudad de Panamá

Con el ánimo de informar y documentar, la periodista Judit Peña (2018) del diario El Siglo,

planteo que la empresa Mi Bus comprometida con cumplir con su labor de evitar distracciones en los conductores de las unidades conocidas en la ciudad como metro buses coloca una serie de rótulos con el reglamento y comportamiento que debe tener los usuarios del transporte público en la ciudad de Panamá y Colón.

Según las normas, en los buses no se permiten cultos, presentaciones o vendedores con letreros y señalizaciones que indican cómo debe manejarse un usuario dentro del Sistema de Transporte Masivo, la empresa Mi Bus lanzó una campaña de concienciación a la población con miras a que el trayecto de viaje del pasajero sea lo más placentera posible.

En la entrevista realizada por la periodista Peña (2018), a Josefina Sanjur, gerente de Servicio al Cliente de Mi Bus, explicó que estos letreros están en los más de mil 200 metro buses que hay en el país, además de las zonas pagas y estaciones.

Esta estrategia denominada 'Normas de comportamiento del usuario', que busca generar una mejor experiencia de viaje para el usuario, fue puesta en marcha hace unos meses e inició con una serie de volantes en las paradas, centros comerciales y en la Gran Terminal de Transporte Albrook, pero al ver que esto no fue suficiente optaron por colocar las prohibiciones en los vehículos de transporte.

Esto es para recordarle a la gente cómo debe comportarse, que vean las cosas que pueden y que no deben hacer dentro de los buses', dijo.

Por ejemplo, recordó que los usuarios deben mantener la tarjeta con saldo, que los menores de cuatro años en adelante paguen su pasaje, no se puede ingresar con maletas o bultos grandes, que se respeten los asientos azules especiales para las personas con discapacidad, embarazadas o adultos mayores. (Judith Peña 2018)

También advirtió que no son permitidos los vendedores ambulantes, artistas que realicen presentaciones ni religiosos que prediquen o pidan dinero para fundaciones, albergues u otros.

Además, está la prohibición de comer dentro del autobús. En el caso de que los usuarios

contravengan las reglas de uso, Mi Bus no cuenta con medidas de coacción sin embargo el conductor puede apoyarse en la policía para hacer respetar las normas.

Peña, Judit (2018) agrega que el operador puede apoyarse de los agentes de la Policía Nacional para hacer cumplir las normas, prohibiciones deben ser acatadas por los usuarios del sistema.

Así también en Mi Bus están prohibidas las ventas ambulantes, presentaciones y demás actividades no autorizadas por la empresa, como lo menciona la siguiente nota periodística de uno de los medios de comunicación con mayor credibilidad de la ciudad de Panamá.

(Linda Batista 2018), detalla en su nota periodística que está prohibida la venta ambulante y presentaciones dentro del Metro Bus.

Alicia Quirós de servicio al cliente de Mi Bus, indicó que está prohibida la venta ambulante, cantar, bailar o hacer cualquier presentación pública que no sea creada por la empresa, dentro de los Metro Buses y en las zonas pagas, y advirtió que, de persistir, se tomarán acciones.

La decisión surge debido a la inconformidad de los usuarios, que con frecuencia presentan quejas por este tipo de actividades. El operador, por su parte, puede hacer un llamado al departamento de control, quienes tienen el compromiso de brindar el apoyo correspondiente, mas, no puede intervenir en el momento, puesto que su responsabilidad es conducir, señaló Quirós en el noticiero de RPC Radio de ciudad Panamá.

Por otro lado, hizo un llamado a los usuarios y solicitó que de tener sugerencias o quejas, hagan los reclamos al 311 o a la página de la empresa, y detalle el número de bus o el número de su tarjeta, la hora y la fecha de los incidentes o la información de las falencias (Linda Batista 2018).

Quirós señaló en la nota periodística realizada por Batista en 2018, que está prohibido comer en los Metro Buses o entrar paquetes muy grandes, a su vez, solicitó respetar los puestos azules, que son exclusivos para personas con movilidad reducida, personas con discapacidad, adultos mayores y embarazadas.

2.9 Instalación de botones de pánico

(González, J. & Ordoñez, J., 2014), en su estudio de los factores que intervienen en las infracciones y accidentes de tránsito nos recomienda instalar en los buses urbanos botones de emergencia o pánico como se ha realizado exitosamente en los taxis, y una cámara que grabe en audio y video las acciones que realice el conductor de la unidad.

Este sistema se lo debe utilizar cuando los usuarios observen que el conductor está conduciendo a exceso de velocidad o de una manera inadecuada poniendo en peligro la vida de los pasajeros y demás usuarios de la vía.

2.9.1 Sistema de bloqueo de puertas

Este sistema impide el movimiento del bus mientras este se encuentre con las puertas abiertas (González, J. & Ordoñez, J., 2014), nos invita a que para evitar accidentes por caídas de pasajeros. El sistema bloqueador debe ser inviolable, que no permita la partida o movimiento del bus cuando alguna de sus puertas se encuentre abierta y de igual manera que no permita la apertura de las puertas mientras el vehículo esté en movimiento. Este sistema tiene como objetivo evitar accidentes en ascenso o descenso de pasajeros y obliga al conductor a detener la marcha en su totalidad antes de abrir las puertas.

2.9.2 Uso de botón y sistema de bloqueo de puertas en Panamá

De acuerdo al manual de procedimiento de reporte de accidente en vía por la empresa (Mi Bus, Julio 2017) en la ciudad de Panamá dispone de un sistema o botón de pánico donde el conductor tiene instrucciones de sólo presionar u obturar el botón en caso exclusivo de novedades en los que por la gravedad en que se encuentre a esto llámese, hurto, desperfecto mecánico (de no funcionarle el dispositivo o unidad lógica), o cualquier otra novedad en la que se vea expuesto su propia vida o la de los pasajeros.

Los modelos de buses de la empresa mi bus son Marca Volvo Gran Viale, Volvo Torino y un bus Eléctrico de la empresa BYD como plan piloto para el análisis de su desempeño, a continuación, le detallare la característica de cada uno:

GRAN VIALE:

Aire Acondicionado: EBERSPAECHER / THERMOKING

Longitud: 12 metros

Cantidad de Sillas: 35

Capacidad de Usuarios 80

Sistema Contra Incendio: AUTOMÁTICO

Timbres de Parada: 8

Alarma de Apertura y Cierre de Puerta: SI

Bocinas Internas: SI

Rutero Interno: SI

TORINO:

Aire Acondicionado: EBERSPAECHER

Longitud: 13.2 metros

Cantidad de Sillas: 46 + 2 ABATIBLES

Capacidad de Usuarios: 80

Sistema Contra Incendio: AUTOMÁTICO

Timbre de Parada: 11

Alarma de Apertura y Cierre de Puerta: SI

Bocinas Internas: SI

Rutero Interno: No

ELÉCTRICO:

(En concesión con la empresa BYD, como plan piloto para el análisis de su desempeño)

Aire Acondicionado: Cachet
Longitud: 12 metros
Cantidad de Sillas: 31 (2 abatibles)
Capacidad de Usuarios: 80
Sistema Contra Incendio: AUTOMÁTICO
Timbre de Parada: 1
Alarma de Apertura y Cierre de Puerta: SI
Bocinas Internas: SI
Rutero Interno: NO

2.10 Factores que influyen en los accidentes de tránsito

(García Orozco, sf) menciona los accidentes de tránsito sin duda alguna se han convertido en un problema de salud pública, lo que llegan a generar por la gravedad en la que puedan ver involucrados causa un gran impacto en la sociedad y a nivel económico. Por ello es materia de análisis y la prevención de los accidentes en todo el mundo se ha vuelto una prioridad, el índice de muertes por accidente de tránsito es en algunos países la segunda causa de muerte después del homicidio y todo lo que se haga en pro de prevenirlos es valioso.

Existen factores que son determinantes en los siniestros de autos y algunos factores que son recurrentes en los accidentes de tránsito vamos a analizarlos en este apartado.

De acuerdo a (García Orozco, s.f.) los principales causantes de los accidentes de tránsito son los siguientes que se detalla en el siguiente cuadro. En la gráfica No. 1, se detallan los porcentajes por causas de accidentes.

Grafica No. 1
Valores porcentuales de las causas de accidentes



Fuente. García, Orozco (s.f.) Prueba de ruta, factores que influyen en los accidentes de tránsito

Factor humano: los errores humanos son una de las causas más frecuentes en los accidentes de tránsito y muchas veces pueden ser evitables:

- Falta de pericia
- Exceso de confianza
- Distracción
- Alcohol y drogas
- Infracciones de tránsito
- Exceso de velocidad
- Estado de ánimo
- Uso de dispositivos electrónicos
- Cansancio y fatiga
- Dispositivos de navegación o el radio
- Adelantamientos indebidos
- Maniobras peligrosas

Aspectos mecánicos:

- Falla en los frenos
- Falla en la dirección
- Falla en la suspensión

- Falta de mantenimiento
- Modificaciones inadecuadas
- Exceso de carga
- Sobredimensionamiento del vehículo

La vía y el entorno:

- Estado del pavimento
- Mala iluminación
- Señalización deficiente o nula
- Presencia de animales en la vía
- Tráfico denso

2.11 Las causas de los accidentes de tránsito

Entendemos por factor de riesgo o tentativo de accidente de acuerdo al artículo realizado por (Vidal, Simò y Toledo, s.f), todo aquel elemento, fenómeno, condición, circunstancia o acción humana que incrementa la probabilidad de ocurrencia de un accidente. Estos factores suelen englobarse en los tres elementos generales implicados en toda situación de tráfico: el vehículo, la vía y su entorno, y el propio conductor.

El resultado de un accidente determinado puede ser percibido por el conductor como azaroso o impredecible debido a su complejidad, pero un estudio científico y sistemático del proceso nos permite identificar los distintos factores que están en la base de los accidentes, permitiéndonos comprenderlos, predecirlos y, en consecuencia, prevenirlos.

(Vidal, Simò y Toledo, s.f) nos hacen mención que los distintos factores implicados en la accidentalidad tienen un peso diferencial en función de las condiciones concretas ante las que nos hallemos, es decir, para un determinado accidente habrá algunos factores más importantes que otros.

En el momento de un accidente de tráfico hay que tener en cuenta la relación de tres factores:

- **Humano:** donde conducir bajo los efectos del alcohol o drogas, adelantarse en lugares prohibidos, conducir a exceso de velocidad, pueden provocar un accidente.
- **Mecánico:** que el vehículo tenga alguna avería, que no responda adecuadamente.
- **Ambientales:** la lluvia, la niebla, una deficiente iluminación, el estado de las carreteras, señalizaciones incorrectas... pueden influir para ocasionar un accidente.

Sin embargo, de acuerdo (Vidal, Simò y Toledo, s.f), en su artículo colgado en la web causas de los accidentes de tráfico no todos estos factores tienen la misma importancia en la causa de los accidentes, ya que, a pesar de los fallos técnicos del vehículo y los derivados de factores ambientales, el factor humano es el responsable del 70% ó 90% de los accidentes de tráfico.

Entre algunas de las medidas adoptadas por la Comisión Europea, (Vidal, Simò y Toledo, s.f) mencionan que en materia de Seguridad Vial relacionadas con estos factores están las siguientes medidas:

- Regulación de los límites de velocidad.
- Educación vial.
- Mejora de las infraestructuras viarias.
- Medidas sobre dispositivos de seguridad activa de los vehículos.

En España, de acuerdo a (Vidal, Simò y Toledo, s.f) en su artículo colgado en la página web, la Dirección General de Tráfico acaba de poner en marcha la Estrategia de Seguridad Vial

2010 - 2020, con medidas destinadas a 14 colectivos-temas principales y 7 áreas de actuación.

Factor humano

- El alcohol
- La fatiga
- El sueño
- Las drogas
- Los medicamentos
- Factores psicológicos
- El estrés
- La depresión
- La agresividad
- El alcohol

El alcohol se considera el mayor causante de accidentes de tránsito. En Panamá, el reglamento de Tránsito establece en su capítulo V, todo lo referente al estado de embriaguez y la intoxicación por estupefacientes. El nivel de alcohol se mide bien sean en sangre o por el aliento.

Con el ánimo de prever accidentes de tránsito, producto del consumo de alcohol; la autoridad establece sanciones a aquellos conductores y/o peatones que sobrepasen los diez (10) miligramos por decilitro de sangre o cinco (5) microgramo por decilitro de aire de aliento.

En la tabla No. 3, se detallan los efectos en el estado mental, de conducta, movimientos y percepciones según los gramos por litro de alcohol, en la sangre.

Tabla no. 4
Efectos según el nivel de alcoholemia

Gramos de alcohol por litro de sangre	Estado mental	Conducta	Movimientos y percepciones
0-0.5	Leve alegría	Apropiada	Leve lentitud y/o torpeza
0.5-1	Alegría, menor juicio, menor concentración	Desinhibición social	Lentitud, torpeza, disminución del campo visual
1-1.5	Emociones inestables, confusión	Descontrol (mal genio), agresividad	Lengua trapesa, andar tambaleante, visión doble
1.5-2	Incoherencia, tristeza, rabia	Mayor descontrol, mareo/vómitos	Dificultad para hablar y caminar
2-3	Escasa conciencia	Apatía e inercia, incontinencia de esfínteres	Incapacidad de hablar y caminar
3-4	Coma (inconciencia)	Ausente	Ausencia de reflejos y sensibilidad

Fuente: Factores de riesgo (Vidal, Simó y Toledo, s.f.)

Los principales factores para medir los niveles de alcoholemia son los siguientes:

- Cantidad de alcohol ingerida.
- El tipo y la cantidad de alimentos ingeridos.
- La edad: los menores de 18 años y mayores de 65 años sufren mayores riesgos.
- El sexo: a igual cantidad de alcohol, la concentración de alcohol es mayor en mujeres.
- El peso: a mayor peso, la concentración de alcohol en sangre disminuye.
- La velocidad de ingestión: si es elevada, la absorción será rápida.
- El beberlo gasificado o caliente, favorece la absorción por el organismo.

2.11.1 Recomendaciones para evitar accidentes

Se estima de importancia, los aportes de (Vidal, Simó y Toledo, s.f.)-en la lista de recomendaciones para evitar accidentes:

- No tomar alcohol si se va a conducir.
- Las píldoras “antirresaca” enmascaran los efectos, no los eliminan.

- Una buena solución es que quien vaya a conducir no beba.
- La fatiga, ¿Qué produce la fatiga?
- Factores del entorno: obras en carretera, mucho tráfico, condiciones climatológicas adversas.
- Factores del vehículo: ruidos, exceso de calefacción, iluminación deficiente.
- Factores del conductor: estado emocional negativo, comida copiosa, largas jornadas de trabajo.

También nos contribuyen con los mecanismos o síntomas para detectar la fatiga y las acciones en caso de padecer de sueño o fatiga, al momento de conducir un vehículo.

2.11.2 Manifestaciones de la fatiga

- Síntomas en los ojos: parpadeo constante, pesadez y ojos llorosos.
- Síntomas en los oídos: hipersensibilidad a los ruidos, zumbidos.
- Otros síntomas físicos: sobresaltos injustificados, sensación brazos dormidos, presión en cabeza.
- Síntomas en la conducción: desviarse de la trayectoria, variar la velocidad injustificadamente.

2.11.3 Actividades para evitar la fatiga

- Hay que realizar una alimentación ligera y no ingerir alcohol.
- Mantener en el vehículo la temperatura y ventilación adecuadas.
- No adoptar malas posturas de conducción.
- No conducir más de 8 horas al día y parar cada 2 horas o 200 km.

2.11.4 Una vez que ha aparecido la fatiga

- Hay que salir del coche, estirar las piernas, al menos 15 min.
- Lavarse la cara con agua fría para despejarse.
- Dormir hasta recuperarse.
- Beber agua abundante o bebidas refrescantes sin gas.

2.11.5 El sueño

Es el mayor enemigo del que conduce, pues cuando uno se duerme no tiene ningún tipo de nivel de control del vehículo.

El sueño se produce por lo siguiente:

- El tipo de vía, las carreteras monótonas son muy peligrosas.
- El estado psicofísico del conductor.
- La ingestión de alcohol o fármacos.
- Las condiciones del vehículo.

El sueño causa lo siguiente:

- Disminuye la capacidad de reacción.
- Aumentan las distracciones.
- Se identifican peor los objetos, luces y señales.
- Se producen alteraciones en los sentidos, especialmente en la vista.

Algunas recomendaciones para evitar el sueño

- Evitar conducir de 3 a 6 de la mañana o al amanecer.
- No conducir largos trayectos por la noche.
- Realizar frecuentes paradas para evitar la monotonía.
- No tomar comidas copiosas, ni beber alcohol, ni drogas o fármacos.
- Evitar las temperaturas elevadas en el vehículo.

2.11.6 Consumo de drogas

(Vidal, Simò y Toledo. s.f.), indican en cuando al consumo de drogas o estupeficientes (heroína, morfina, metadona) producen sensación relajante, ansiedad, euforia, incremento del riesgo y la velocidad y adormecimiento. A dosis altas, pérdida de conocimiento y shock.

Estimulantes como la cocaína, aumento de la vigilia y la sensación de seguridad. A dosis altas produce alucinaciones y reacciones psicóticas.

Alucinógenos (LSD, mezcalina) producen alteraciones visuales y sensoriales, cambios de humor, temblores y vómitos.

El uso de estas sustancias, causa efectos similares a los del alcohol, producen euforia, incremento del tiempo de reacción, mala valoración del riesgo. La conducción es totalmente incompatible con el consumo de drogas.

En la tabla No. 4, se incluyen los grupos de sustancias y las alteraciones que estas producen en el ser humano.

Tabla No. 5
Grupo drogas y sus alteraciones

GRUPOS	ALTERACIONES
Cardiotónicos	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultan la visión. • Alteran la percepción de los colores. • Cansancio y desasosiego
Antihistamínicos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de concentración. • Disminuyen los reflejos. • Inquietud y somnolencia.
Hipoglucémicos	<ul style="list-style-type: none"> • Lipotimia y mareos. • Fatiga y debilidad.
Antihipertensivos	<ul style="list-style-type: none"> • Visión borrosa. • Alteración del equilibrio. • Falta de fuerza y somnolencia.
Relajantes musculares	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga y mareos. • Somnolencia y disminución del tono muscular.
Anticonceptivos hormonales	<ul style="list-style-type: none"> • Confusión y nerviosismo. • Depresión y cambios de humor.
Psicofármacos sedantes	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de abstinencia. • Sedación – adormecimiento. • Reducción de la alerta – atención – lentitud respuesta. • Falta de coordinación.
Estimulantes	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para la concentración. • Insomnio. • Desprecio del riesgo. • Euforia y agresividad.

Tomado de: Factores de riesgo (Vidal, Simo y Toledo)

Las recomendaciones que aportan (Vidal, Simò y Toledo. s.f.) referente al uso de medicamentos o drogas ingerida, sean estas consumidas por adicción o por mantener el sistema despierto y activo para conducir, son las siguientes:

- NO auto medicarse.
- Según nuestro estado, medicamentos de uso común pueden constituir un riesgo.
- Consultar al médico y que éste nos aconseje.
- Leer siempre los prospectos del medicamento que se va a ingerir.

Es muy frecuente que el conductor al volante presente cambios de ánimo, carácter, o sus tendencias naturales, de acuerdo a (Vidal, Simò y Toledo. s.f.), puede estar eufórico como deprimido de un momento a otro esto puede llevarle a ejercer una conducción imprudente, esto se relaciona con los factores psicológicos.

2.11.7 El Estrés

Los conductores pueden verse afectados por el estrés (Vidal, Simò y Toledo. s.f), agregan los siguientes puntos para detectar las causas del estrés. También aportan que es un estado psicobiológico generado por hiperactividad, lo cual aparece por una sobre exigencia física, psíquica o ambas a la vez.

A continuación, las fases de la manifestación del estrés, en el ser humano:

- Estado de alarma: es un estado positivo, porque se aumentan todas las funciones vitales.
- Resistencia: se potencian las conductas agresivas.
- Agotamiento: se acelera el ritmo cardíaco y la tensión muscular.
- Recomendaciones para evitar el estrés:
- Nunca recurrir al alcohol, drogas o medicamentos.
- Nunca mostrar conductas agresivas, se incrementa el riesgo.
- No ir con el tiempo justo.
- Escuchar música puede ser buena terapia.

2.11. 8 La depresión

Tal cual, como el estrés; la depresión es un trastorno psicológico con mayor repercusión en la conducción. (Vidal, Simò y Toledo. s.f.), Las alteraciones en la conducción son:

- Disminución en la atención y merma en la capacidad de decisión.
- Tendencia al suicidio.
- Alteraciones en el sueño.
- Aumento de la ansiedad e irritabilidad.
- Alteraciones en la percepción y en los sentidos.
- Aumento de la fatiga.

Entre las recomendaciones que se aportan para evitar la depresión, según (Vidal, Simò y Toledo. s.f.), se listan:

- Consultar a un profesional de la salud
- Conocer los efectos de los medicamentos
- Evitar consumir medicamentos sin previa prescripción médica,
- No consumir alcohol o drogas
- En caso de fase aguda, evite conducir.

Es un comportamiento humano que más caracteriza a los conductores (Vidal, Simò y Toledo. s.f.), así como reacciones a eventos o situaciones durante la conducción así mismo será nuestro comportamiento, pero ¿De qué depende el cómo reacciones con mayor o menor violencia?

- Del estado del conductor: estrés, prisa, alcohol.
- La interpretación de la conducta del “agresor”.
- La edad y el sexo.
- La raza y el aspecto externo.
- El tipo de vehículo y de disculpas del “agresor”.
- El ir acompañado o no.

- Perfil del conductor agresivo:
- No respeta la distancia de seguridad.
- Se “pica” frecuentemente con otros conductores.
- Realiza cambios bruscos de velocidad.
- Le molesta ser adelantado.
- Llega a gran velocidad a los semáforos y sale el primero.
- Ante cualquier conflicto de tráfico, utiliza el vehículo para amenazar

2.12 Propuesta para aumentar la fluidez de los buses de la empresa Mi Bus.

Con tal de aumentar la fluidez de los buses (metro bus) y evitar los accidentes de tránsito (Redacción, 2020) en su nota periodística mencionan que Mi Bus presenta proyecto de carril exclusivo a autoridades del Miviot:

A fin de generar opiniones y aportes por parte de las autoridades del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Miviot), representantes de la empresa estatal de transporte masivo Mi Bus, presentaron al viceministro de Ordenamiento Territorial, José Batista y su equipo de trabajo, un proyecto de desarrollo vial de carril exclusivo para la Vía España.

La empresa Mi Bus cuenta con un carril exclusivo en cinta costera (Redacción, 2020) cuenta la nota periodística el cual ha funcionado con grandes resultados en la movilidad de más de 600.000 mil usuarios que mueve la empresa mi bus a diario en la ciudad de panamá, cabe señalar que este carril exclusivo no solo es utilizado por la empresa mi bus, es también para uso de oficial o la policía así también para ambulancias; es por ellos que la empresa quiere retomar algunos carriles exclusivos adicionales con el gobierno nacional con tal de promover más carriles exclusivos a lo largo de la ciudad.

La propuesta de acuerdo a (Redacción, 2020) presenta un modelo BTR, conocido como Bus de Tránsito Rápido, que es un sistema exclusivo de ruta de buses que recorrerá la Vía España en el tramo que iría desde la intersección de la vía Fernández de Córdoba hasta la intersección con la vía Cincuentenario por donde pasan más de 10 rutas del Metro Bus y se da la mayor demanda de tránsito.

La única competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) sería si se tuviese que hacer ajustes en la servidumbre, pero en este proyecto no será necesario, indicó Batista.

Dijo además que es un proyecto que implica viabilidad que tiene que ver con el Ministerio de Obras Públicas, pero muy factible porque resuelve el problema de la frecuencia de los buses y que incluso se pueden incluir en otros sitios del país.

El viceministro manifestó en la propuesta y de acuerdo a lo mencionado en la nota periodística a (Redacción, 2020) que esto es competencia del Municipio de Panamá con quienes el Miviot mantiene una estrecha relación producto a un acuerdo firmado por la entidad y la comuna capitalina.

Luis Campana, gerente de Mi Bus, destacó que este proyecto se le presenta a la institución como la autoridad nacional de urbanismo en busca de aportes al proyecto de viabilidad, aunque el Miviot no tenga competencia para las decisiones que se tomen para ese proyecto.

2.13 Mecanismos utilizados por la empresa para el seguimiento a la ruta, durante el accidente

La empresa Mi Bus en sus diferentes manuales de procedimiento dictamina todas las acciones necesarias para la correcta ejecución de los procedimientos, en el caso de seguimiento durante el accidente nos vamos a referir al manual de procedimiento llamado Atención a Contingencias en vía.

De acuerdo al manual de procedimiento de Atención a contingencias en vía en lo que se pudo revisar este manual se refiere a temas en específicos para efectos internos o de uso del centro de control el cual como ya lo hemos mencionado es el departamento encargado de recibir información y a la vez dar instrucciones al personal a través de sus especialistas líderes de la operación, sin embargo pude observar

que la empresa no cuenta con un mecanismo directo para atender aquella contingencia directa que le causa al operador al momento de ocurrir un accidente de tránsito, podemos hablar del daño psicológico, material, vida humana o proceso legal que conlleve todo este proceso.

Así mismo lo especifica el equipo de Lexgoapp en su artículo consecuencias de un accidente de tránsito: las consecuencias de un accidente de tráfico pueden ser dramáticas.

En primer lugar, están las lesiones, que incluyen daños tanto físicos como psicológicos. Incluso un pequeño choque puede dejar secuelas.

En segundo lugar, están los daños patrimoniales, que se materializan en la reparación del vehículo (o los vehículos) y objetos.

Y, por último, están las consecuencias legales, que suelen ser de tipo civil, pero pueden tener alcance penal.

2.13.1 El accidente de circulación

Los accidentes de tráfico son eventos relativamente frecuentes, en su blog Lexgoapp sobre las consecuencias de un accidente nos detalla que especialmente en ciudad y en la circulación por carretera. Se producen entre uno o varios vehículos (que pueden ser a motor o no) y pueden involucrar a viandantes.

En un accidente de circulación se denomina “víctima” a quien padece una lesión sin haber sido responsable del mismo. El tema de la responsabilidad no siempre es fácil de determinar, ya que es frecuente que concurren varios responsables en una colisión.

Esto hace que las reclamaciones por accidentes de circulación requieran la concurrencia de peritos y abogados especialistas en tráfico, como vemos las consecuencias de un accidente de tránsito son mucho mayores dependiendo de los daños que causemos o nos causen.

2.13.2 Las consecuencias de un accidente de tráfico para la salud.

El mayor riesgo en un accidente de tráfico tiene que ver con la salud de los involucrados. De acuerdo al blog Lexgoapp sobre las consecuencias de un accidente, si la víctima es un viandante es previsible que sufra lesiones físicas e incluso la muerte. Esta consecuencia es todavía más probable en los accidentes en grandes vías, donde los vehículos circulan a gran velocidad.

Entre las consecuencias principales de un accidente de tránsito como detallamos antes están:

- **LESIONES FISICAS:** Las lesiones físicas necesitan de tratamiento, y la víctima del accidente debe entrar en un periodo de observación dependiendo del daño que le causaron en un accidente de tránsito.
- **DAÑOS PSICOLOGICOS:** Para que se desarrolle un daño psicológico no es necesario que el accidente sea de gran entidad, sin embargo, el alcance que puede causar en una persona sin el debido proceso psicológicos puede llegar a ser perturbador para cualquier persona, desde quitarle el sueño, tener inquietudes, miedos o revivir constantemente la escena del accidente.
- **LAS CONSECUENCIAS MATERIALES DEL ACCIDENTE DE TRÁFICO:** está claro que todo daño causado debe ser pagado siempre y cuando así lo determine un agente de tránsito o juez encargado del caso, Los daños materiales no solo incluyen la reparación de los vehículos, sino de todos los bienes que portaran las víctimas (por ejemplo, gafas, un ordenador portátil...) y del mobiliario urbano dañado.
- **LAS CONSECUENCIAS JURÍDICAS DEL ACCIDENTE DE TRÁFICO:** Los accidentes de tráfico despliegan la responsabilidad civil del culpable, este debe indemnizar todos los conceptos a los que sea acusado o penalizado, es por ellos que la cita constante por este tipo de eventos nos puede llevar a responder por nuestras acciones que no supimos quizás controlar al momento de tener un accidente.

Expandiendo todo lo antedicho nos queremos aclarar que el seguimiento no solo al momento de un accidente sino durante proceso que conlleva después de ocurrir el accidente puede tener consecuencias un poco estresantes y hasta de niveles de salud para los conductores que con el debido proceso antes, durante y después de nos asegura un trabajador con mucho mas rendimiento y mejor preparado.

2.14. Entidades de respaldo para la empresa Mi Bus en caso de accidentes o incidentes dentro de la operación

En caso de que así se requiera, la empresa Mi Bus contactara a algunas entidades en caso de ayuda para la solución de contingencias, la empresa se contactara con las siguientes entidades a través del Centro de Control, estos son los siguientes:

- Cuerpo Oficial de Bomberos
- Cruz Roja Panameña
- Protección Civil (SINAPROC)
- Policía Nacional
- Autoridad de tránsito y transporte terrestre (ATTT)
- Sistema de Emergencia 911
- Empresa de Energía (ENSA Y UNION FENOSA)
- Empresa de Acueducto (IDAAN)
- Empresa de Gas Natural (PANAGAS o TROPIGAS)
- Empresa Nacional de Autopista (ENA)
- Empresa de Seguros, (Actualmente MAPFRE).

La empresa se pondrá en contacto en algún tipo de evento que necesite la intervención de alguna de estas entidades públicas y privadas, ya que al ocurrir un evento de accidente es necesario la intervención de policía, empresa de seguros; en caso de que el accidente haya algún herido debe solicitarse la presencia del 911, y así para cada evento de accidente o incidente dentro de la operación normal de la empresa de transporte publico Mi Bus.

2.15. Glosario básico de términos

Accidentes de tránsito: evento generado entre un móvil y un tercero o contra un objeto fijo, incluso entre buses del transporte público.

BIMS: (information management system) tecnología utilizada para registrar todas las novedades que involucre un bus del sistema de transporte público y su posterior seguimiento

Causa Básica: falta de conocimiento o falta de capacidad para desarrollar el trabajo, pueden ser factores que afecten directamente la operación.

Causa Raíz: Es la causa real del accidente por la cual se elaboran los planes de acción.

COE: Centro de Operación Ejecución.

Eventos: termino al momento de referirse a cualquier percance, incidente, accidente y fatalidad y vandalismo en los que se ven involucrados los buses de transporte público de Panamá.

Incidente: evento donde involucra uno o varios lesionados producto de una colisión de un bus de transporte público de Panamá.

Fatalidad: Accidente en el cual pierde la vida una o varias personas en el sitio del accidente.

Metro bus: Sistema de transporte masivo de Panamá.

Percance: Evento que implica solamente daños materiales.

Entes relacionados con injerencia directa desde el centro de control al momento de un accidente:

Centro de control: lugar o sitio especialmente diseñado para el seguimiento y control de la flota de buses de transporte masivo de Panamá.

Jefe de operaciones: encargado de turno el cual está capacitado para la toma de decisiones en pro para el desarrollo de la operación.

Analista líder: segundo al mando de la operación, capacitado y capaz de toma de decisiones, apoyo directo al jefe de operaciones.

CIMO: tercera persona al mando de la operación, especialmente capacitado y encargado de los motorizados.

Mando de Operador: Persona encargada de las diferentes rutas que maneja la empresa mi bus, este tiene contacto directo con los inspectores viales.

Motorizados: Persona encargada de verificar, contactar reportar e informar al centro de control las diferentes novedades que se dan en las vías, especialmente donde se desarrollan rutas del sistema de transporte público, este es el encargado de atender en primer plano las novedades especialmente donde un bus tenga un accidente o incidente.

Inspectores Viales: Persona especialmente capacitado en las diferentes rutas desde el punto de partida de los buses, este verifica, reporta e inspecciona la operación en vía para reportar directamente al centro de control.

Facilitador de accidentabilidad: Persona especialmente capacitada para atender desde perspectivas diferentes los accidentes, es decir este analiza las colisiones o accidentes, especialmente cuando en el sitio del accidente se den incidentes con heridos o se den fatalidades.

A continuación, se explica el concepto correcto de algunas palabras que hacen referencia al tránsito¹, de acuerdo con (González, J. & Ordoñez, J. abril 15, 2014)

Accidente: (Del latín *accidentem*). Lo que altera el curso regular de las cosas; suceso eventual especialmente desgraciado: accidente automovilístico.

Infracción: Quebrantamiento de una ley o tratado, o de una norma moral, lógica o doctrinal.

Tránsito: (Del latín *transitum*). Acción de transitar circulación de gente y vehículos por calles, carreteras, etc.

Transitar: Ir por una vía pública.

Siniestro: (Del latín *sinistrum*). Suceso catastrófico que lleva aparejadas pérdidas materiales y humanas, hecho que causa daños a uno mismo o a terceros.

Haciendo referencia a los significados anteriores, se puede definir que un accidente de tránsito es un suceso eventual en el que pueden intervenir personas y automóviles en la vía pública y que altera el curso natural de los sujetos involucrados directa o indirectamente en el mismo.

Para conocer parte de la tipología (González, J. & Ordoñez, J. abril 15, 2014) mencionan que de un accidente de tránsito es importante hacer docencia en estos términos, especialmente lo que implica cada uno de estos y que sea de una fácil comprensión:

Atropello: impacto de un vehículo en movimiento a un peatón o un animal.

Arrollamiento: Acción por la cual un vehículo pasa con su rueda o ruedas por encima del cuerpo de una persona o animal.

Caída de pasajero: es la pérdida de equilibrio de una persona dentro de las unidades de transporte público producto de un descenso violento del bus o estribo del interior del bus hacia la calzada.

Choque: es el impacto de un vehículo, en este caso bus de transporte público contra otro vehículo o contra un objeto fijo.

Volcamiento lateral: Es la pérdida de la posición normal del vehículo por uno de sus laterales o en otras palabras que 2 o más llantas estén suspendidas en posición

contraria a la normal.

Rozamiento: Es la fricción de la parte lateral de la carrocería de un vehículo en movimiento con otro en igual condición o detenido.

2.16 Operacionalización de variables.

A continuación, se incluye la tabla No. 6 de operacionalización de variables, la misma detalla para cada objetivo específico, sus variables, dimensiones, indicadores e ítems. Los ítems corresponden a las preguntas planteadas, para recolectar los datos de la investigación.

Previo a la recolección de los datos, se le solicitó a un grupo de expertos; que validaran la tabla y los ítems. Esta prueba permitió realizar actualizaciones a las preguntas para que las mismas fueran comprendidas por la muestra seleccionada de operadores del patio de Ojo de Agua.

Tabla No. 6 Operacionalización de variables

Título: Factores que causan la accidentabilidad en los operadores de la empresa Mi Bus.

Objetivo General: Analizar los factores que causan la accidentabilidad en los operadores de la empresa Mi Bus

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEM
Identificar factores intrínsecos y extrínsecos que causan accidentes en los operados de la empresa Mi Bus.	Accidentes de los operadores de la empresa mi bus	Causas donde ocurren los accidentes de los operadores de la empresa Mibus	Factores humanos	1. ¿El colaborador toma sus 12 horas de descanso? 2. ¿El colaborador realiza actividades fuera de la empresa que limitan su descanso? 3. ¿Considera que la empresa lo sobrecarga de trabajo? 4. Tiene la empresa métodos para conocer su estado de salud al inicio de sus funciones?
			Factores mecánicos	5. ¿Reporta las fallas mecánicas que presenta el vehículo, durante su ruta? 6. ¿Realiza una inspección previa del vehículo, antes de salir a la ruta? 7. ¿Tiene conocimiento actualizado de las reparaciones y mantenimientos realizados al vehículo? 8. ¿El colaborador reconoce los riesgos implícitos al conducir una unidad de transporte público de cuatro (4) toneladas bajo condiciones climáticas normales, por ejemplo, distancia de frenado?
			Factores ambientales	9. ¿Mantiene las distancias y velocidades recomendadas cuando las condiciones climáticas son adversas o impiden su visibilidad durante la ruta?

			Condiciones de la ruta	<p>10. ¿El colaborador reconoce los riesgos implícitos (es decir que ya conocemos) en las rutas específicas asignadas a su servicio (Sercon)?</p> <p>11. ¿Se le comunica cuando durante su ruta, se presentan situaciones que podrían causar accidentes?</p> <p>12. ¿Conoce la ubicación de zonas críticas?</p>
Conocer los procedimientos y documentación del centro de control ante una emergencia de accidente de un metro bus.		Procedimientos y documentos del centro de control ante un reporte de accidente de uno de sus buses	Procedimientos actualizados	13. ¿Recibe alertas de actualización de procedimientos?
			Procedimientos divulgados	<p>14. ¿Comprende la redacción de los procedimientos o manuales informativos para su beneficio como operador de transporte público?</p> <p>15. ¿La empresa le comunica el requerimiento de actualización de documentos personales o de la empresa?</p>
			Disponibilidad de documentos y respaldo del centro de control	16. ¿Responde el centro de control ante sus solicitudes de manera oportuna?
Plantear una propuesta para reducir los accidentes		Reducir los accidentes	No. De colisiones	17. Se le muestran indicadores sobre los accidentes ocurridos y como evitarlos?
			Capacitación	18. Recibe capacitación para manejo seguro?
			Seguimientos a las colisiones	<p>19. ¿El dispositivo de rastreo de su vehículo, funciona en perfectas condiciones?</p> <p>20. ¿Considera que el centro de control responde a tiempo a sus solicitudes de llamada y mensajes?</p>

CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo, está orientado indicar el tipo de investigación, aportar información referente a la población y muestra para determinar los factores que causan accidentes en los operarios de la empresa Mi Bus. Aportar las técnicas empleadas para la obtención de datos e incorporar el análisis de los mismos, una vez aplicada el instrumento seleccionado para recabar los datos por parte de los operarios de la empresa.

3.1. Enfoque de la investigación

Nos apoyamos en el enfoque cuantitativo. Sampieri (2014) indica que “El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”

Por lo antes expresado, la investigación se desarrollará en un enfoque cuantitativo, dado que, se recolectamos los datos empleando una base numérica, a través de un instrumento; aplicado a los operadores de la empresa Mi Bus, para determinar los factores, que inciden en la ocurrencia de accidentes en la ciudad de Panamá y Colón.

Con la expresión numérica, se obtienen resultados, que nos apoyaran en la elaboración de recomendaciones y en fomentar la conciencia de cómo evitar accidentes y técnicas de un manejo correcto y oportuno son la esencia principal de esta investigación.

3.2 Tipos de investigación

Sampieri (2014) expresa que “Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describiré fenómenos, situaciones, contextos, eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan”.

En la presente investigación pretendemos estudiar los factores, siendo estos las situaciones que influyen en los operadores, al verse involucrados en un accidente, en el ejercicio de

sus labores.

Basándonos en los aportes que nos detalla, Sampieri (2014) al indicar que las investigaciones de tipo descriptivas buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupo, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

En este sentido, determinaremos que el tipo de investigación que se desarrolla es de descriptiva, debido a que analizaremos los fenómenos, es decir los factores intrínsecos y extrínsecos, que son característicos en los accidentes cometidos por los operadores de la empresa Mi Bus.

3.3 Población y muestra

La definición de población, que nos aporta Sampieri (2014) es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

Es decir que la población está conformada por todos aquellos operadores de la empresa mi bus, que reúnen las siguientes características: están activos laboralmente para la empresa Mi Bus, durante la presente investigación, poseen documentos o certificaciones para operar un bus de la empresa, han pasado por un proceso de reclutamiento, selección, capacitación por parte de la empresa y tienen conocimiento de la importancia y responsabilidad de operar los vehículos de la empresa Mi Bus.

La población la concentraremos en los operarios que están laboralmente activos en la ventana horaria de 4:00 am y 5:00 am en la empresa Mi Bus, en el patio de Ojo de Agua, en el distrito de San Miguelito, corregimiento Amelia Dennis de Icaza.

En otro orden, basándonos en la definición, aportada por Sampieri (2014), donde indica que la muestra es un subgrupo de la población. Es decir, una parte de operadores que representa a la población total.

La muestra la mantendremos en los 50 operadores, ubicados en el patio de Ojo de Agua.

3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos o información

La recolección de los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzca a reunir datos con un propósito específico. Sampieri (2014).

Para recolectar los datos o la información, previamente se identificaron las variables, dimensiones e indicadores, como parte del propósito para determinar los factores que causan los accidentes en los operarios de la empresa Mi Bus.

El tipo de instrumento empleado, en la presente investigación es el cuestionario. El cual según Sampieri (2014) tal vez es el instrumento más utilizado para recolectar los datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.

Cada pregunta planteada en el cuestionario, fue cuidadosamente redactada, de manera que fuera fácil de comprender por los operadores, breves para no distraer a los operadores entre tantas palabras, con términos o vocablos familiar a los operadores y que no indujeran las respuestas, de aquellos a los que se les aplicaría el instrumento.

El cuestionario fue aplicado mediante encuesta directa a los operadores de la empresa Mi Bus.

Debido a las exigencias de distanciamiento físico, producto de la Pandemia; por el Covid-19, se aplicó empleando la herramienta de formularios de Google.

La herramienta, tiene la facilidad de crear el cuestionario con su portada e indicaciones para su llenado por parte de los encuestados, que en para la presente investigación son los operadores del patio de Ojo de Agua.

Se logró enviar el enlace, creado en la herramienta de formularios, a los operadores. Los operadores solo tenían oportunidad para responder, en una sólo ocasión, en un periodo de tiempo determinado, es decir, el tiempo suficiente para recabar todas las respuestas y luego realizar el análisis de las mismas.

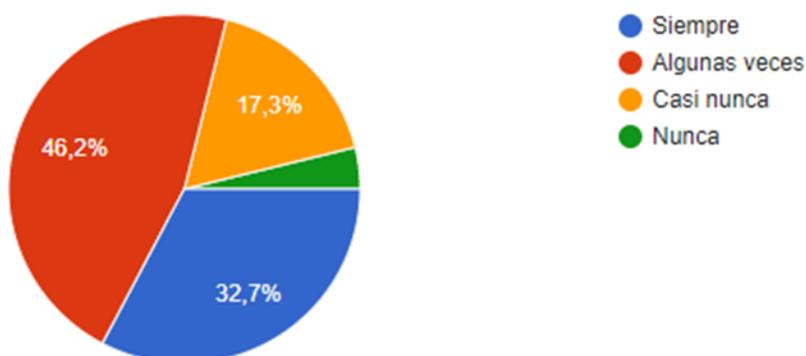
CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación, se incorporará el análisis a cada una de las preguntas formuladas en el cuestionario y aplicada mediante encuesta a la muestra de 50 operadores de la empresa Mi Bus.

Gráfico 2

¿El colaborador toma sus 12 horas de descanso?



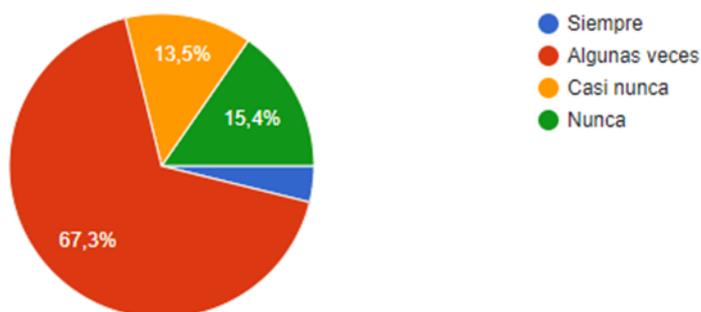
Tomando en consideración la pregunta en referencia al descanso al que deben tener los trabajadores (operadores) de la empresa mi bus tenemos para un 100% el desglose siguiente:

- Algunas veces: 46 %; toma el descanso de 12 horas.
- Siempre: 32%, tiene el tiempo para tomar sus 12 horas de descanso.
- Casi nunca: 17 % tiene el tiempo de tomar su descanso de 12 horas.
- Nunca: 3,8 % toma sus 12 hora de descanso.

Podemos concluir que de la media de 50 operadores del patio de metro bus de ojo de agua el (46%), solo algunas veces toma sus 12 horas reglamentarias entre cada turno, a la vez tenemos un (32%) siempre toma sus 12 horas reglamentarias pero el número interesante es el que vota por un poco menos de (3.8) que nunca lo toma es decir que la empresa en su mayoría cumple o busca cumplir con el descanso apropiado de 12 horas de merecido descanso.

Gráfico 3

¿El colaborador realiza otras actividades fuera de la empresa que limitan su descanso?

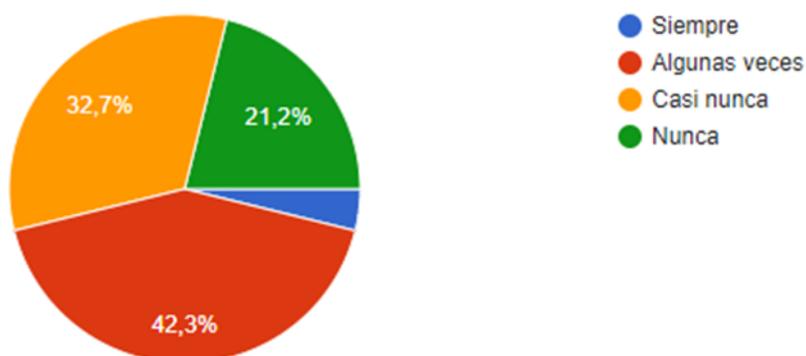


Ante la búsqueda de la empresa en otorgar a los trabajadores su tiempo reglamentario de descanso se indago, si el colaborador (operador) realiza otras actividades que quizás por falta de ingresos u otro motivo en particular de cada persona tenemos unas respuestas muy interesantes ya que de un porcentaje de 100% tenemos que:

- Un 67.3% indica porque algunas veces realiza otras actividades que limitan su tiempo de descanso.
- 3.8 % indica que siempre realiza otras actividades o solo evade la pregunta ya que tomando en cuenta que la mayoría acepta el hecho de que realiza otras actividades fuera de la compañía es la tendencia a que algunas veces acepta que no usa sus 12 horas reglamentarias para precisamente descansar o pasar tiempo con la familia, aquí es importante saber que algunos de los encuestados son dueños de taxis por lo cual nos hace pensar que buscan entradas de dinero adicionales.
- Un escaso número de 13.5% que reporta que casi nunca realiza otra actividad fuera de la compañía
- Apenas un 15.4% indicando que nunca realiza actividades es decir que siempre hace uso de su descanso y que no realiza otra actividad que lo limiten, para la empresa mi bus en este caso para la cual laboran.

Gráfico 4

¿Considera que la empresa lo sobrecarga de trabajo?

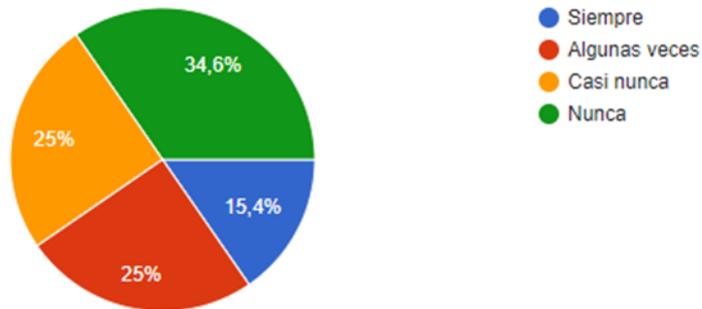


Tenemos números interesantes para nuestra pregunta que tenemos, esto en referencia a la carga de trabajo que quizás sientan algunos operadores u otros que no sientan esta carga.

- El 42.3 % que opinan que algunas veces la empresa lo sobre carga de trabajo, puede ser por horas de trabajo por día o por jornadas de trabajo con poco tiempo para tomar sus alimentos, es decir que algunos servicios por la naturaleza de algunas rutas limiten su hora para ingerir sus alimentos.
- Un 3.8 % indica que siempre la empresa lo sobre carga de trabajo, para un total de 50 operadores encuestados tenemos que la gran mayoría o un 53.9 se siente conforme al operar y conducir un bus en la empresa mi bus
- El 32.7 % responde, que casi nunca la empresa lo sobre carga de trabajo, esto quiere decir que el operador se siente conforme con lo que hasta el momento la empresa le ofrece en cuanto a poca presión laboral.
- Un 21.2 % contesta que nunca ha sentido sobre carga de trabajo, si tomamos en referencia el casi nunca de un 32.7% y 21.2% de nunca tenemos un total de 53.9.

Gráfico 5

¿Tiene la empresa métodos para conocer su estado de salud al inicio de las funciones?



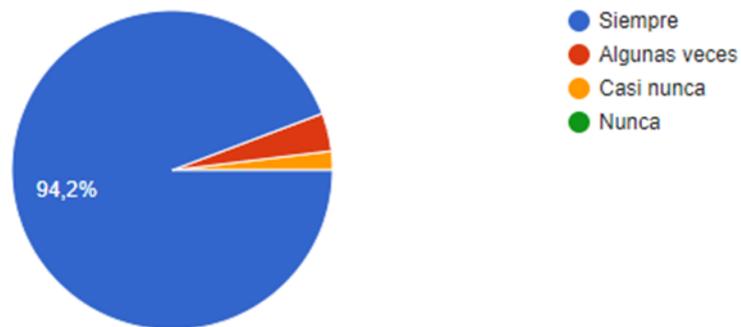
Respuestas muy compartidas o muy dispares para nuestra pregunta acerca de los métodos para conocer los estados de salud antes de operar las unidades (metro bus) Tenemos que:

- Un 25% responde a que algunas veces la empresa se preocupa por saber el estado de salud del personal antes de operar los buses de la empresa.
- Un 15.4% que responde a que la empresa si cuenta con métodos para saber nuestro estado de salud, es decir siempre.
- Otro 25% indica que casi nunca la empresa tiene métodos para conocer nuestro estado de salud
- Finalmente, un 34.6% contesta que la empresa nunca o no cuenta con algún método para conocer nuestro estado de salud.

Lo interesante de esta pregunta es que entre Nunca y Algunas veces suman un total de 59.6% lo cual hace referencia en lo debilitado que tiene la empresa saber el estado de salud de sus colaboradores.

Gráfico 6

¿Reporta las fallas mecánicas que presenta el vehículo, durante su ruta?



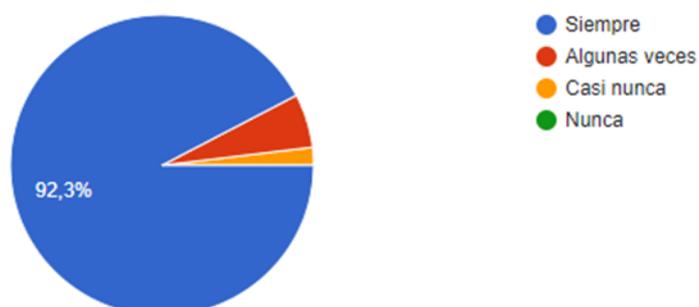
Sabemos que la parte mecánica de los buses (Metro bus) es fundamental para el correcto desarrollo de las actividades diarias de los más de 4,000 operadores que laboran para la empresa mi bus; en esta interesante pregunta tenemos que realizada a 50 operadores del patio de Ojo de Agua.

- Apenas un 3.8 indica que algunas veces reporta las novedades
- Un 94.2% de un total de 50 operadores encuestados responde que siempre reporta las novedades mecánicas que puedan tener los buses durante su recorrido.
- Un 1.9 indica que casi nunca reporta las novedades durante el recorrido
- Y no tenemos respuestas de nunca las reporta, es decir que siempre hay alguien reportando las novedades que mantienen los buses.

Tomando en consideración que los operadores reportan las novedades de fallas mecánicas y demás que puede impedir el correcto uso de una unidad o bus quiere decir que es la empresa quien no atiende las novedades a tiempo o solo verifican por encima las situaciones reportadas.

Gráfico 7

¿Realiza una inspección previa del vehículo, antes de salir a la ruta?

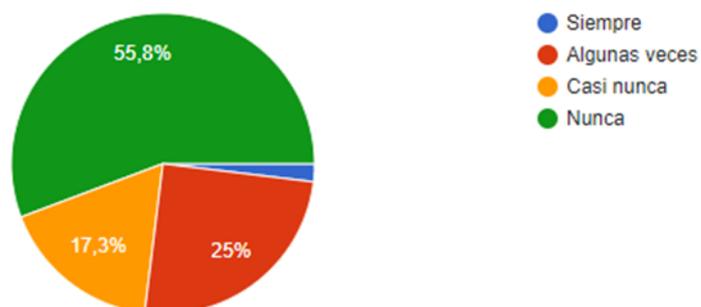


Conociendo la respuesta a la pregunta anterior el cual hace referencia a si reporta las novedades durante el recorrido en este caso tenemos la revisión previa antes de salir a operar la flota para ofrecer los servicios correspondientes a cada operador y tenemos que un:

- Un 5.8 % contesta que algunas veces revisa el bus antes de salir a operar
- 92.3 % de 50 operadores revisa la unidad antes de salir a sus rutas es decir siempre.
- Y un 1.9 % indica que casi nunca revisa el bus antes de salir a operar.
- No tenemos respuestas de que nunca lo revisa en esta ocasión.

Gráfico 8

¿Tiene conocimiento actualizado de las reparaciones y mantenimientos realizados al vehículo?

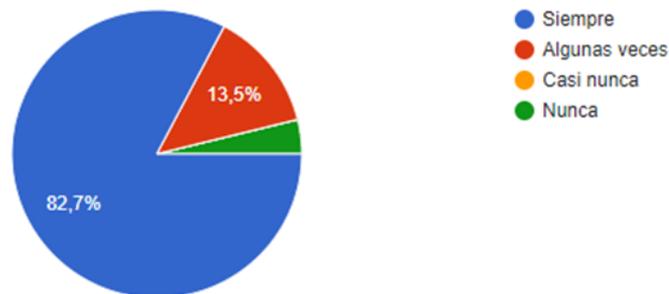


El correcto mantenimiento a los buses de la Empresa Mi Bus es fundamental ya que es su manera o elemento esencial para poder ofrecer el servicio a los más de 600.000 pasajeros que mueve la compañía a diario en la ciudad de Panamá, tomando esto como punto inicial realizamos la siguiente pregunta sobre si el operador que sale a operar los buses en la ciudad conoce los mantenimientos o anteriores novedades que le haya sucedido al bus antes de retirarlos de los más 6 patios en la ciudad, ya que un previo aviso sobre que tiene el bus es elemental para operar de manera segura y confiable, para esta pregunta tenemos las siguientes respuestas:

- Un 25% responde que algunas veces conoce sobre las reparaciones o mantenimientos previos.
- Apenas un 1.9% da a entender que siempre se le comunica los estados y reparaciones de los buses.
- Un 17.3 contesta que casi nunca conoce los estados en los que pueda haber estado la unidad antes de que estos lo operaran(condujeran)
- Un 55.8% indica que nunca conoce los mantenimientos o reparaciones que puedan tener los buses que le asignan al llegar y presentarse a trabajar.

Gráfico 9

¿El colaborador reconoce los riesgos implícitos al conducir una unidad de transporte público de cuatro (4) toneladas bajo condiciones climáticas normales, por ejemplo, distancia de frenado?

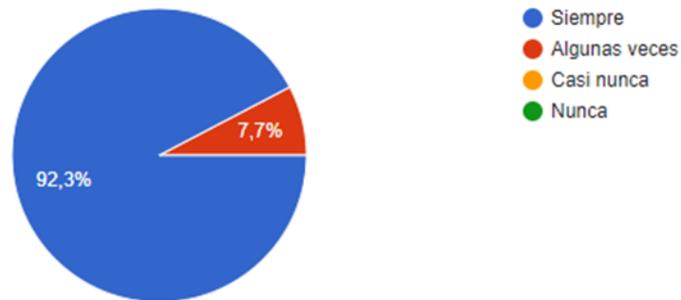


Conducir un bus de servicio transporte conlleva una gran responsabilidad, así como lo debe ejercer cualquier trabajo, pero para esta encuesta en nuestra búsqueda de saber si el operador conoce los riesgos que puedan tener operar las unidades de metro bus tenemos las siguientes respuestas:

- Un 13.5% indica que algunas veces reconoce los riesgos que pueda tener para él y los pasajeros que transporta operar los buses de más de 4 toneladas
- Un 82.7% reconoce los riesgos que pueda tener al no operar de manera segura las unidades de la Empresa Mi Bus, es decir siempre.
- No tenemos respuestas para un casi nunca reconoce los riesgos.
- Un 3.8% indica que nunca es decir no reconoce los riesgos que pueda causar un mal manejo de las unidades.

Gráfico 10

¿Mantiene las distancias y velocidades recomendadas cuando las condiciones climáticas son adversas o impiden su visibilidad durante la ruta?

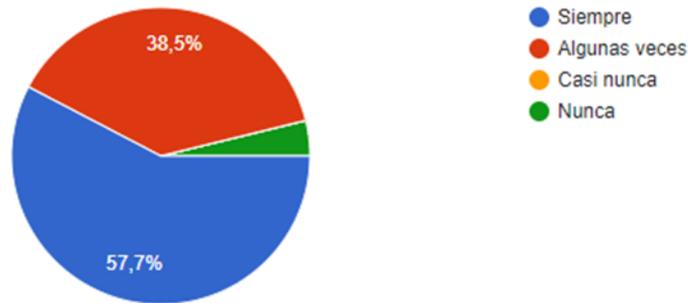


Para efectos de seguridad es importante que el operador de transporte público y con buses de un peso bastante considerable (4 toneladas) mantenga las medidas de seguridad y distancias para un frenado oportuno, tenemos las siguientes respuestas:

- Un 7.7% contesta que algunas veces mantiene las distancias y velocidades apropiadas
- Un 92.3% reconoce saber o mantener las distancias y velocidades con climas no tan favorables para buses con tanto peso.
- No tenemos respuestas para casi nunca y nunca.

Gráfico 11

¿El colaborador reconoce los riesgos implícitos (es decir que ya conocemos) en las rutas específicas asignadas a su servicio (Sercon)?

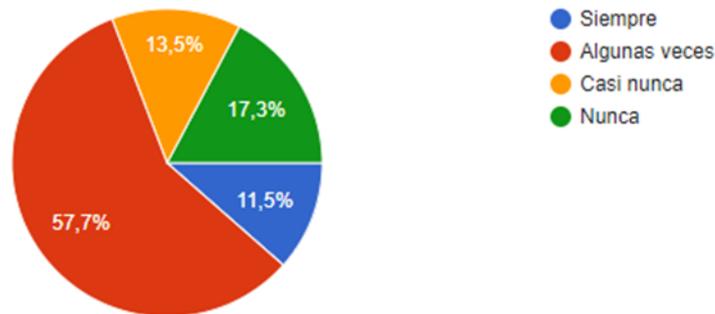


Todo trabajo conlleva una responsabilidad o una gran compromiso, pero para los operadores de la empresa mi bus cuando le corresponde realizar rutas en zona rojas o un poco peligrosas no puede evitarlas, ya que estas son programadas, lo que puede hacer el operador es tomar las medidas de seguridad ya sea para efectos de la zona donde le corresponda o si dentro de las rutas haiga riesgos de un manejo cuidadoso por no contar con calles amplias para operar los buses de más de 4 toneladas, realizamos la encuesta y tenemos las siguientes respuestas de un total de 50 operadores:

- Un 38.5% indica que algunas veces reconoce estos riesgos en algunas rutas
- Un 57.7% contesta que es consciente de que siempre reconoce los riesgos y tomas las medidas necesarias de seguridad.
- Y un 3.8% indica que casi nunca reconoce estos riesgos, puede ser que no los conozca o confía en su propia seguridad y buen manejo.
- No tenemos respuestas para nunca como una opción.

Gráfico 12

¿Se le comunica cuando durante su ruta, se presentan situaciones que podrían causar accidentes?



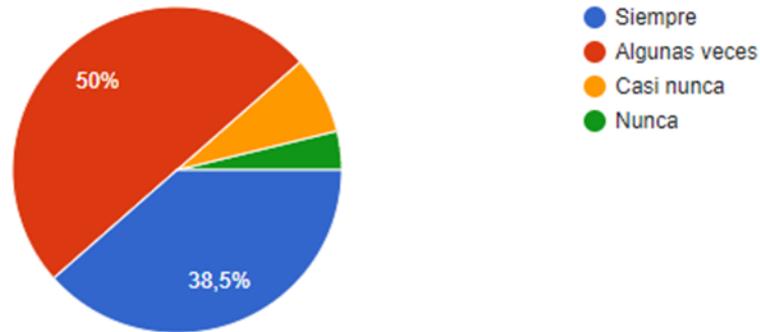
En este caso los operadores del patio de ojo de agua el cual un total de 50 emite su opinión sobre algunos casos; en los que, durante su ruta se le comunica mediante el centro de control por mensajes a la unidad lógica si hay alguna circunstancia imprevista que impida su paso con fluidez o regularidad por las rutas; tenemos las siguientes respuestas:

- El 57.7% indica que algunas veces se les comunica al respecto de la pregunta 11 en mención sobre situaciones que podrían causar algún accidente.
- El 11.5% indica que siempre tiene mensajes, llamadas o personal en vía que le comunica que durante el paso por alguna calle o avenida puede encontrarse alguna situación que impida su paso o ponga en riesgo su vida y la de los pasajeros que es el mayor valor de una compañía que se dedica fielmente a transportar a miles de panameños y que se debe cuidar en todo momento.
- El 13.5% responde que casi nunca tiene algún mensaje o llamada que le indique que en su ruta puede encontrar algún accidente o imprevisto que impida su paso por alguna ruta.
- El 17.3% contesta que nunca se les comunica nada al respecto de alguna situación durante la ruta que estén realizando sobre accidentes o imprevistos.

En conclusión, podemos ver que hace falta más comunicación entre el centro de control y su personal en vía, con los operadores de la empresa mi bus que transportan día a día a sus usuarios, esto debido al alto volumen de buses sin unidad lógica.

Gráfico 13

¿Conoce la ubicación de zonas críticas?



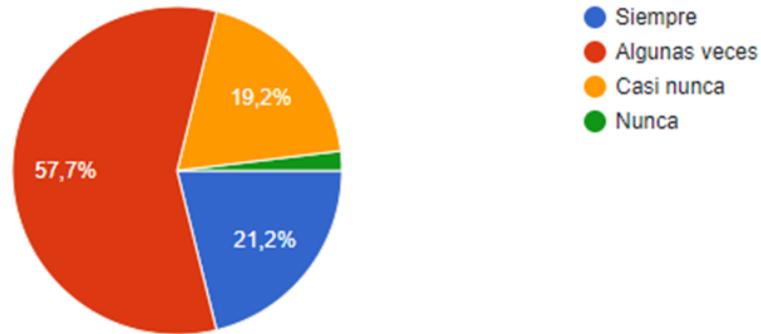
Como todo trabajo o negocio tiene sus riesgos, en el caso de la empresa mi bus, tiene consigo zona de riesgos o críticas. Se consideran zonas críticas debido a que puede ser en zona roja por la posibilidad de vandalismos o alta inseguridad del sector; donde se conduce el vehículo de la empresa. La empresa y los operadores debe cuidar el bien de la compañía, en este enunciado los operadores, aportan las siguientes respuestas:

- El 50% contesta que algunas veces tiene conocimiento sobre la ubicación de las zonas críticas por donde por lo regular conduce o más bien le toca hacer ruta.
- El 38.5% indica que siempre está al tanto por donde conduce y la ubicación de las zonas críticas.
- Tenemos que el 7.7% opina que casi nunca conoce la ubicación de las zonas conocidas por los operadores como críticas.
- Y finalmente apenas el 3.8% indica que nunca o no tiene conocimiento alguno de las zonas conocidas como críticas.

Podemos analizar que la mayoría de operadores de (50) encuestados conoce y tiene claro las zonas críticas por donde opera la empresa mi bus, ya que entre el algunas veces y siempre tiene una gran tendencia de conocimiento por donde opera las unidades conocidas como metro buses.

Gráfico 14

¿Recibe alertas de actualización de procedimientos?



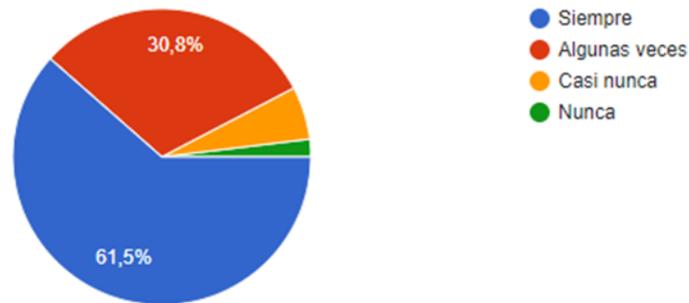
La empresa mi bus, ha elaborado y difundido entre sus colaboradores, procedimientos necesarios para el ejercicio de las actividades tanto para actividades administrativas como para el desempeño de la operación, en ruta. El que un procedimiento sufra actualizaciones, obliga a que estas sean comunicadas a los equipos. Los operadores respondieron a la consulta referente a la recepción de alertas por actualización de procedimientos, de la siguiente manera:

- Un 57.7% indica que algunas veces recibe alerta de actualización de procedimientos por parte de la empresa.
- Tenemos que un total de 21.2% responde que siempre recibe alerta de actualización.
- El 19.2% contesta que casi nunca recibe alerta de actualización.
- Y solo un 1.9% indica que nunca recibe alerta de actualización.

Es importante reforzar realizar acciones y evaluar canales para comunicar al personal, referente a las actualizaciones en los procedimientos. En el caso de los operadores disponer de esta información puede prevenirles de accidentes, retrasos en sus rutas, entre otros.

Gráfico 15

¿Comprende la redacción de los procedimientos o manuales informativos para su beneficio como operador de transporte público?



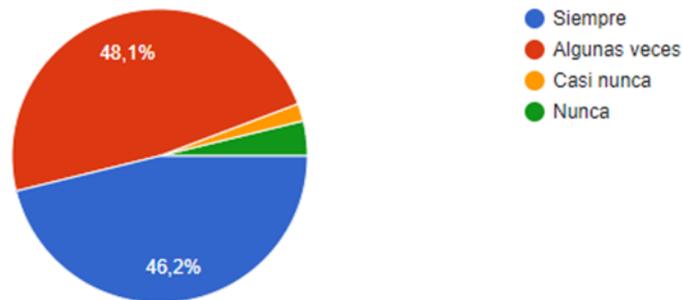
En la pregunta anterior buscamos saber si el operador recibe alerta sobre actualización de procedimientos, en este enunciado nos proponemos determinar la comprensión de la redacción de los procedimientos y los beneficios que obtiene al comprender los procedimientos y manuales de la empresa. A continuación, las siguientes respuestas:

- El 30.8% responde que algunas veces comprende la redacción de los procedimientos o manuales informativos.
- Tenemos una gran mayoría 61.5% el cual indica que siempre conoce o comprende la redacción de procedimientos y el beneficio de este para un mayor conocimiento de los operadores.
- El 5.8% contesta que casi nunca comprende la redacción de los procedimientos o manuales informativos.
- Y finalmente el 1.9% indica que nunca o no comprende la redacción de estos manuales

Como mencionamos en la pregunta anterior es importante que el operador conozca de las actualizaciones a los procedimientos. Es importante que comprendan los procedimientos y de los beneficios de comprender los mismos para su propio beneficio.

Gráfico 16

¿La empresa le comunica el requerimiento de actualización de documentos personales o de la empresa?



La empresa en su gestión integral, requiere de información actualizada de sus colaboradores, razón por la cual requiere de algunos documentos personales que los colaboradores le puedan aportar, tal es el caso de licencias de conducir, certificados emitidos por autoridades competentes, tal es el caso de tribunal electoral, entre otros.

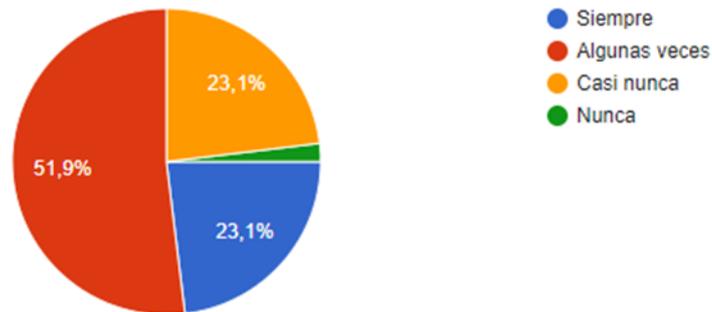
Porque el requerimiento de documentos personales para uso de la empresa, porque conforme al uso de estos facilitamos pagos, ficha de seguro u otros requerimientos que tengamos nosotros con la empresa como, por ejemplo: a la hora de poder optar por una beca para nuestros hijos, la cual forma parte de los acuerdos sindicales que tiene la compañía, es por ello la importancia de actualizar documentos personales, es por ello que tenemos las siguientes respuestas de nuestros operadores:

- El 48.1% indica que la empresa algunas veces le comunica el requerimiento de documentos personales.
- El 46.2% contesta que siempre la empresa le avisa o comunica que requiere de estos documentos.
- Un 1.9% indica que casi nunca la empresa le solicita estos documentos personales.
- Un 3.8% responde que nunca la empresa le solicita que requiere de estos documentos.

Podemos concluir que entre un siempre y algunas veces hay mayor tendencia de solicitud de los documentos personales el cual de alguna u otra manera beneficia a ambas partes, empleador y empleado.

Gráfico 17

¿Responde el centro de control ante sus solicitudes de manera oportuna?



La empresa Mi Bus, pone a disposición de sus operadores, la unidad denominada Centro de control. Esta unidad es la responsable de captar y analizar los acontecimientos que surja previo, durante y posterior a la ruta. Su compromiso es atender las consultas y dar respuesta a los operadores.

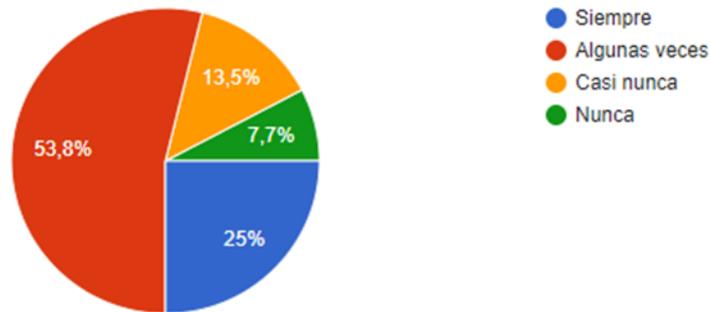
El centro de control cuenta con un espacio físico, equipado y acondicionado. Personal capacitado en: verificar, ajustar, procesar y atender todas las necesidades que puedan generarse dentro de la operación, este se encuentra capacitado en la toma de decisiones oportuna en pro de la operación continua del sistema de buses en la ciudad de Panamá y la ciudad de Colon, estos disponen de todas las herramientas necesarias para dar una respuesta al operador del sistema.

Los 50 operadores encuestados responden ante nuestra pregunta las siguientes respuestas:

- Un 51.9% indica que algunas veces contesta a que el centro de control responde de manera oportuna ante sus solicitudes de llamada o mensajes.
- Un 23.1 % responde que siempre el centro de control responde ante sus solicitudes de manera oportuna.
- Un 23.1 % contesta igual que casi nunca el centro de control responde ante sus solicitudes.
- Y un 1.9% indica que nunca contesta el centro de control ante sus solicitudes oportunamente.

Gráfico 18

¿Se le muestran indicadores sobre los accidentes ocurridos y cómo evitarlos?



La empresa Mi Bus, realiza evaluaciones referentes al desempeño de sus acciones, al incorporar indicadores, los cuales le expresan de manera cuantitativa el comportamiento y desempeño de un proceso. Estos resultados son comparados con un nivel de referencia. Si el resultado muestra una desviación, la empresa dedica acciones para cumplir o sobre pasar los requerimientos iniciales.

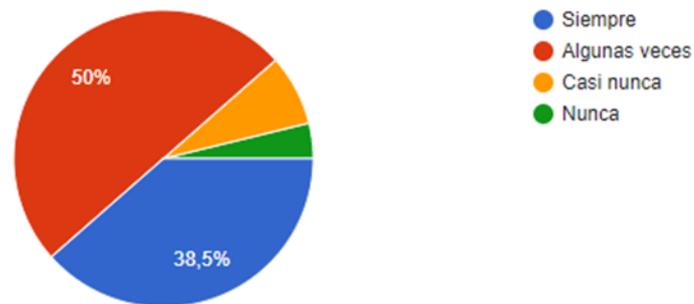
Es de interés, saber si al operador de la empresa le informan o muestran indicadores para evitar los accidentes, a continuación, los aportes de los 50 operadores encuestados en el patio ojo de agua

- Un 53.8% contesta que algunas veces la empresa le comunica mediante capacitaciones sobre estos indicadores de puntos conocidos por su alto nivel de accidentes y que hacer para evitarlos.
- Un 25% responde que siempre la empresa le muestra los indicadores de accidentes y como evitarlos.
- El 13.5% indica que casi nunca la empresa le muestra estos indicadores
- Y finalmente un 7.7% opina que nunca se le muestran estos indicadores de accidentes ocurridos como evitarlos.

En este caso en particular la empresa siempre debe comunicar a los operadores sobre esto indicadores y puntos donde siempre se generan accidentes con el fin de evitarlos precisamente y prevenir la accidentabilidad.

Gráfico 19

¿Recibe capacitación para manejo seguro?



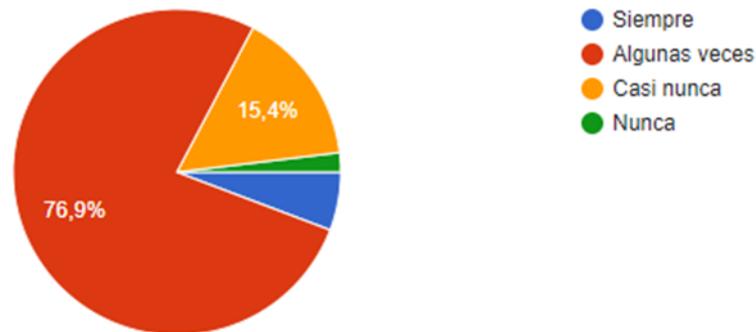
El manejo seguro al conducir consiste en una serie de buenos hábitos preventivos mediante los cuales se evitan accidentes de tránsito. Quien maneja preventivamente es precavido en extremo y evita todo exceso de confianza en el momento de manejar y circular, más aun conduciendo buses tan largos como los metros buses que pesan cerca de 4 toneladas, es por ello que consultamos al respecto de ¿manejo seguro? Tenemos las siguientes respuestas al respecto:

- Un 50% opina que algunas veces recibe capacitaciones de manejo seguro o algún elemento que le ayude a mantener buenas prácticas de manejo.
- El 38.5% contesta que siempre recibe capacitaciones sobre buenas prácticas de manejo.
- Un 7.7% responde que casi nunca recibe capacitaciones sobre manejo seguro.
- Y finalmente un 3.8% indica que nunca recibe este tipo de capacitaciones de manejo seguro.

Podemos concluir que de 50 operadores encuestados la tendencia entre siempre y algunas veces da un total de 88.5% es decir que la empresa al menos en los encuestados tiene buena aceptación o tendencia de operadores capacitados para un buen manejo.

Gráfico 20

¿El dispositivo de rastreo (unidad lógica) de su vehículo, funciona en perfectas condiciones?



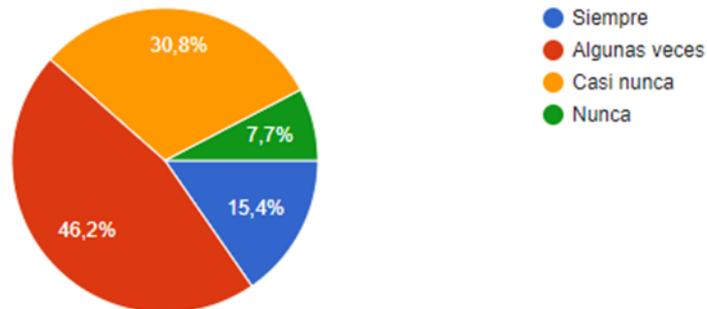
El dispositivo de rastreo o unidad lógica conocida de esta forma para los más de 4,000 operadores de transporte público de la empresa Mi Bus es de muy buena utilidad para un mayor desempeño de labores, de conformidad en la ruta y hasta de guía para quien mediante esta llega a un punto en específico que quizás desconoce, es por ello que consultamos sobre si funciona en perfectas condiciones, estas son las siguientes respuestas:

- En esta ocasión tenemos una gran tendencia, cerca del 76.9 contesta que algunas veces esta unidad o dispositivo funciona.
- Apenas un 5.2 responde que siempre funciona en perfectas condiciones
- Un 15.4% indica que casi nunca funciona la unidad o dispositivo de rastreo.
- Y apenas un 2.5 indica que nunca funciona el dispositivo de seguridad.

Para todo operador de transporte público en un sistema moderno le es de mucha utilidad esta herramienta ya que orienta tanto al operador en rutas que normalmente no realiza y también al usuario, sobre todo a los no videntes que con la voz que anuncia las paradas les hace la vida mucho más fácil.

Gráfico 21

¿Considera que el centro de control responde a tiempo a sus solicitudes de llamadas y mensajes?



En centro de control es el ente más importante de la empresa mi bus en cuanto a información, del centro de control se recaba información que sirve de mucha utilidad para corregir falencias que tenga la empresa y tomar los correctivos necesarios, pero sobre todo oportunos, con el objetivo de mejorar viajes, trayectos, tiempos de ciclos entre otras cosas; ahora en cuanto al operador se refiere es de mucha importancia darle una respuesta al operador en el menor tiempo posible desde su solicitud de llamada al centro de control, es por ello nuestra pregunta, aquí las respuestas y análisis:

- Tenemos que entre 50 operadores encuestados un 46.2% indica que algunas veces el centro de control responde a sus llamadas y mensajes.
- Cerca de 15.4% de un total de 50 encuestados responde que siempre responde a tiempo a sus llamadas y mensajes.
- Un 30.8% contesta que casi nunca el centro de control responde a tiempo a sus llamadas y mensajes.
- Y apenas un 7.7% opina que nunca se le responde de manera oportuna o a tiempo a sus solicitudes.

Podemos concluir ante esta pregunta que existe una gran discrepancia entre el total (50) de operadores encuestados, entre algunas veces y siempre existe un margen de 61.6% que se siente bastante conforme con el tiempo en que se le da respuestas o responde y 38.5 que aun siente disconformidad con el tiempo en que se le da

respuesta tomando en cuenta el casi nunca y nunca, es muy importante la comunicación en toda compañía, pero mucho más aun en una compañía donde su razón nº1 es los usuarios ya que cualquier novedad puedes ocurrir en un viaje de un bus y la comunicación que tenga el operador de los más de 1,400 buses y el centro de control debe ser aún más efectiva o tenga un porcentaje de conformidad con las llamadas más elevada que un 61.6 de 50 operadores encuestados.

CONCLUSIONES

Luego de revisar los antecedentes teóricos, los procedimientos de la empresa Mi Bus y aplicar el instrumento para recabar información de los factores que inciden en los operadores de la empresa mi bus, se concluye que los factores tanto intrínsecos y extrínsecos tienen un protagonismo en las causas de los accidentes. A continuación, las conclusiones para cada factor:

- Los factores intrínsecos es decir lo basado a lo interno de la empresa obedecen a menos horas de descanso, más horas de trabajo, menor desconocimiento por falta de comunicación y poco balance entre las horas trabajadas vs las horas de descanso entre jornadas, falta de infraestructuras en puntos de relevos para tomar descanso son los factores que afectan directamente al operador a la hora de operar los buses de la empresa ya que factores como fatiga física, mental y mucho estrés son los principales factores de riesgo en cuanto a accidentabilidad se refiere.
- Factores extrínsecos como pocos carriles exclusivos, calles en mal estado, angostas o no aptas para operar buses de más de 4 toneladas y 12 metros de largo provoca que los demás vehículos o los pocos espacios para maniobrar la flota en algunas rutas hagan que la probabilidad de accidentes de tránsito sea mucho más alta o que su porcentaje este inclinado a accidentarse.

En cuanto a la información hallada mediante nuestra prueba de validez a los operarios del patio Ojo de Agua en el distrito de San Miguelito, pudimos detectar que en ocasiones los operadores realizan otras actividades fuera de la empresa el cual limita su descanso oportuno, causando fatiga durante la ruta. Siendo este, uno de los causantes de accidentes. el mantener un cansancio físico al conducir un bus de transporte publico lleva una mayor responsabilidad, así como la falta de métodos para reconocer el estado físico de los operarios es un hallazgo importante que se debe reforzar dentro de la empresa, compartir indicadores de accidentabilidad con los operadores de la empresa, así como puntos de mayor índice de accidentes se debe comunicar para precisamente evitarlos, pero sin duda uno de los mayores puntos a resaltar es la falta de comunicación por no mantener activa

el sistema de comunicaciones con el centro de control o conocida dentro de la empresa como “Carmencita” ya que la unidad lógica es su herramienta para comunicarse con el centro de control.

En este trabajo busca dar a conocer que el operador de la empresa mi bus no es el culpable de los accidentes de tránsito en el cual muchas veces se ve involucrado, siempre que se dé una con una correcta planificación de tiempos de trabajo, descanso y constante verificación de su estado de salud y cansancio mental evitaríamos no solo verse expuesta la empresa con comunicados a la prensa, tiempo y espacio en reparar su unidades o trámites legales con las contrapartes afectadas; con una correcta planificación y por supuesto unos carriles exclusivos la empresa garantizara viajes, más rápidos, más seguros, pero sobre efectivos y devolver la confianza que tiene para con sus clientes los cuales se transportan a diario en la flota de la empresa Mi Bus.

Lo que realmente busca esta tesis es una relación Empleado-Empleador mucho más cercana, con menos horas de desgaste físico, con mucho menos riesgos de accidente, menor responsabilidad, sobre todo a los más experimentados operadores, con esto me refiero a los operadores con mayor edad, ya que no se le puede exigir el mismo desempeño a un operador más joven con mayor vigor o fortalezas a que otro que no lo tenga, también la empresa debe atinar más a los procedimientos que ya mantienen, actualizarlos e incluir las nuevas normativas a partir del año 2020, año de la pandemia del covid-19.

De igual forma, se concluye que en lo concerniente al conocimiento de los procedimientos y documentación del centro de control ante una emergencia de accidente de un metro bus la empresa dispone de manuales y procedimientos, para hacer frente a las atenciones y contingencias de accidentes sobre la vía, pérdida de objetos, en caso de fallecidos o heridos y otros de los cuales se pudieron estudiar pero no lograr poder darlos a conocer en este estudio por privacidad de algunos de estos por parte de la empresa Mi Bus.

En el siguiente subtítulo se realizará una serie de recomendaciones para la empresa Mi bus con tal de evitar accidentes de tránsito.

RECOMENDACIONES

En este último capítulo tiene como finalidad detallar o generar una serie de recomendaciones a partir del estudio que se realizó y juzgando por los resultados obtenidos a la vez habiendo revisado los manuales de procedimientos y demás documentos que mantiene la empresa se considerará los siguientes puntos para la implementación de este estudio realizado.

Cabe señalar que el estudio se realizó mediante un cuestionario enviado directo a los teléfonos personales de cada uno de los 50 operadores encuestados del patio de Ojo de agua ubicado en el distrito de San Miguelito provincia de Panamá.

Debido a la importancia de la investigación acerca del análisis de accidentabilidad de los operadores de la empresa mi bus pudimos investigar que el cansancio físico y mental de jornadas de turno o el no correcto descanso puede tener consecuencias a la hora de mantener al mando estos grandes buses de la empresa mi bus y por el cuestionario realizado a 50 operadores cerca de un 46% indican que algunas veces toman o se les otorga sus 12 horas de descanso entre cada turno es por ello que recomendamos lo siguiente:

- Correcta planificación a la hora de organizar los horarios ya que debe ser prioridad que el personal a cargo de operar los buses tenga un correcto descanso para sus jornadas laborales.
- Del mismo modo verificar y asignar para jornadas matutinas a operadores con una mayor fortaleza y aguante ya que de esta manera garantizamos que no solo nuestro personal a cargo este en buen estado de salud y bienestar, sino que garantizamos el usuario o cliente viajes seguros

En este caso de acuerdo a la investigación realizada sabemos que el estrés, fatiga o cansancio por las jornadas laborales son causa principal de accidentes de tránsito, por ello hacemos hincapié al respeto de asegurar que se le otorgue un descanso al operador y no sobre cargarlo de trabajo.

- Se recomienda actualizar todos los manuales de procedimientos, se estuvieron evaluando y verificando y algunos datan del año 2017-2018, y dado el caso o época actual en la que vivimos con el covid-19 deben ser verificados para una mejor comprensión y ejecución.
- Recomendamos que mejoren la comunicación interna, dado el estudio realizado notamos una falta de comunicación interna para con el propio personal encargado, un centro de control que no sepa de primera mano las actualizaciones, nuevas rutas, procesos y modo operativo para fechas especiales no es un centro de control, ya que es quien recibe y transmite al personal encargado y al que administra respuestas certeras y concisas, es por ello que recomendamos que haya una excelente comunicación.
- Se recomienda que se respete la diversidad de criterios o de formas de pensar, la idea número uno de cualquier empresa que atienda clientes y cuando un operador busque soluciones siempre y cuando arraigadas a dar un servicio al cliente es bueno enaltecer su labor, así le damos valor a nuestro personal.
- Quiero enfatizar también en la medida en la que se otorga los beneficios extras al salario de un operador, ya que si un operador llega tarde en un periodo establecido por la empresa se le afecta su bono de productividad, debemos ser empáticos, mejorar los procesos establecidos con tal de mantener a un personal más apasionado por lo que hace.
- Fomentar en los operadores una empatía por el cuidado de los buses como si fueran suyos, crear conciencia, sin bus no habrá ruta y sin ruta no habrá trabajo, pero mucho peor empleo, buscar en los operadores esa característica de cuidar como propio los buses y de esta manera poder garantizar en ambas partes ganancias.
- Recomendamos no bajar la guardia por los actuales tiempos que vivimos en cuanto al covid-19 se refiere tipificar un proceso o procedimiento para

cuando nos exponemos a alguien positivo con el virus siempre ligadas a las normas dictadas por el ministerio de salud (MINSA)

- Recomendamos a lo interno de los patios mucha más iluminarias, señalizaciones y resaltos ya que hemos notado muchas distracciones de los operadores en cuanto a las velocidades que deben mantener dentro de los patios.
- Recomendamos valorar al trabajador; dentro de nuestra investigación pudimos notar que cuando un trabajador está contento con la labor que aporta a la compañía lo hace con alegría y compromiso, de esta manera habrá una mejor comunicación entre empleado y empleador.
- Recomendamos mejorar la asistencia de carro taller en vía, durante nuestra encuesta realizada a 50 operadores nos comentaron el hecho que muchas veces el rescate de buses en vía se extiende mucho tiempo, incluso fuera de sus jornadas laborales.
- Recomendamos que se corrijan las falencias que puedan tener las unidades lógicas a los buses, con esto no solo se beneficia al operador con tal de reportar cualquier novedad en la que pueda estar expuesto, sino al centro de control poder detectar, monitorear y ejecutar todas las acciones de regulación u otras necesidades que tenga la operación en vía.

Nuestras recomendaciones están basadas en base a la encuesta que realice a 50 operadores del patio de Ojo de Agua en el distrito de San Miguelito.

FUENTES DE REFERENCIAS DE INFORMACIÓN

- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P (2006) Metodología de la Investigación. Sexta Edición. México; Mc Graw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Llega bus modelo que formara parte de la nueva flota de Mi Bus. (2017). Disponible en el URL <https://www.mibus.com.pa/noticia/llega-bus-modelo-que-formara-parte-de-la-nueva-flota-de-mibus/>. Consultado el 30 de septiembre de 2020.
- Castillo, D; Herrera, R. y Muñoz, J. (2013). Análisis de los factores que inciden en los accidentes de tránsito del servicio de transportación pública interprovincial en el Ecuador. Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero en Gestión Empresarial. Universidad de Guayaquil. Guayaquil.
- González, J. y Ordoñez, J. (2014). Estudio de los factores que intervienen en los accidentes e infracciones de tránsito ocasionados por los buses de transporte público de pasajeros tipo urbano en la ciudad de Cuenca y planteamiento de propuesta para disminuirlos. Tesis previa para optar por el título de Ingeniero Mecánico Automotriz. Universidad Politécnica Salesiana, Sede Cuenca. Ecuador.
- Oken, B. y Salinsky, M. (2007). Sleeping and driving: Not a safe dual-task. Clinical Neurophysiology. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1986722/>. Consultado el 2 de octubre de 2020.
- Manual de Procedimientos Empresa Mi Bus. Disponible en el URL <https://www.mibus.com.pa/transparencias/9-4-manual-de-procedimientos>. Consultado el 30 de septiembre de 2020
- Peña, J. (3 de noviembre de 2018). Mi bus refuerza prohibiciones. Panamá. Diario el Siglo. Recuperado de <http://elsiglo.com.pa/panama/refuerza-prohibiciones/24090789>). Consultado el 7 de octubre de 2020
- Batista, L. (1 de noviembre de 2018). Mi Bus: está prohibida la venta ambulante y presentaciones dentro del Metro Bus. Panamá. Telemetro. Recuperado de: <https://www.telemetro.com/nacionales/2018/11/01/bus-prohibida-ambulante-presentaciones-metro/1093344.html>. Consultado el 7 de octubre de 2020
- García, Gilbert (s.f.). Factores que influyen en los accidentes de tránsito. Disponible en: <https://www.pruebaderuta.com/factores-que-influyen-en-los-accidentes-de-transito.php>. Consultado el 15 de octubre de 2020

- Vidal, Ma; Simó, Ma. y Toledo, M. (s.f.). Las causas de los accidentes de tráfico: Factores de riesgo. Recuperado en: https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/64las_causas_de_los_accidentes_de_trfico_factores_de_riesgo.html. Consultado el 20 de octubre de 2020.
- Molina, U, (12 de enero de 2019). Modificación al reglamento de tránsito, sin definir. Panamá. La Prensa, recuperado de: https://www.prensa.com/impres/panorama/Modificacion-Reglamento-Transito-definir_0_5211978804.html) consultado el 17 de octubre de 2020
- Redacción. (28 de Julio de 2020). Mi Bus presenta proyecto de carril exclusivo a autoridades de Miviot. Panamá. El Capital Financiero. Recuperado de: <https://elcapitalfinanciero.com/mi-bus-presenta-proyecto-de-carril-exclusivo-a-autoridades-del-miviot/> Consultado el 30 de octubre de 2020.
- Lexgoapp (s.f.). Consecuencias de un accidente de Tráfico. Disponible en: [https://lexgoapp.com/guias-legales/consecuencias-de-un-accidente-de-trafico/49#:~:text=Como%20sabes%2C%20las%20consecuencias%20de,da%C3%B1os%20tanto%20f%C3%ADsicos%20como%20psicol%C3%B3gicos.&text=En%20segundo%20lugar%20est%C3%A1n%20los,o%20los%20veh%C3%ADculos\)%20y%20objetos-](https://lexgoapp.com/guias-legales/consecuencias-de-un-accidente-de-trafico/49#:~:text=Como%20sabes%2C%20las%20consecuencias%20de,da%C3%B1os%20tanto%20f%C3%ADsicos%20como%20psicol%C3%B3gicos.&text=En%20segundo%20lugar%20est%C3%A1n%20los,o%20los%20veh%C3%ADculos)%20y%20objetos-) Consultado el 3 de noviembre de 2020.
- Reglamento de Tránsito Vehicula de la República de Panamá. (2007). Panamá.
- Beira, M. (2021). Accidentes de tránsito y muertes en la república, por provincia y comarca indígena, según mes de ocurrencia año 2020. Disponible en: https://www.inec.gob.pa/avance/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=5&ID_CIFRAS=23&ID_IDIOMA=1. Consultado el 17 de marzo de 2021.

ANEXOS

ANEXO N°1 NORMAS REFERENTE A LA VELOCIDAD Y ACCIDENTES DE TRANSITO

Artículo 180.-El conductor debe transitar siempre teniendo en cuenta la velocidad, condiciones y diseño de la vía, los dispositivos para el control del tránsito, la visibilidad existente, la densidad del tránsito, el estado del tiempo, el estado del vehículo y su carga y las características urbanísticas de la zona, manteniendo el dominio de su vehículo para no entorpecer el tránsito vehicular. De no ser así deberá abandonar la vía o detener la marcha del vehículo sin obstruir el tránsito. Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, (enero 2007).

El artículo aporta los requerimientos que deben considerar el conductor al transitar las vías, del territorio panameño. Todo conductor debe mantener el control del vehículo, esto se logra conduciendo bajo las velocidades permitidas, evaluar las condiciones de la vía, es decir su diseño, visibilidad, condiciones climáticas y cualquier característica de la zona.

Artículo 181. Los límites de velocidad de acuerdo a Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, (enero 2007) quedan establecidos de la siguiente manera:

- a. En calles o áreas residenciales: cuarenta (40) kilómetros por hora.
- b. En avenidas: sesenta (60) kilómetros por hora.
- c. En carreteras multicarriles en zonas urbanas:
 - c.1 El carril del extremo izquierdo del conductor: ochenta (80) kilómetros por hora.
 - c.2 El carril central: sesenta (60) kilómetros por hora.
 - c.3 El carril derecho: cincuenta (50) kilómetros por hora.
- d. En avenidas de dos (2) carriles, el carril derecho será de cincuenta (50) kilómetros por hora y el carril izquierdo de ochenta (80) kilómetros por hora.
- e. En carreteras: cien (100) kilómetros por hora.

- f. En autopistas: ciento veinte (120) kilómetros por hora.
- g. En las encrucijadas o pasos a nivel sin barrera ni semáforos, la velocidad precautoria nunca será superior a cuarenta (40) kilómetros por hora.
- h. En proximidad de establecimientos escolares y deportivos de gran concurrencia de personas, la velocidad precautoria nunca será superior a treinta (30) kilómetros por hora durante las horas hábiles.
- i. La velocidad nunca será inferior a la mitad de la velocidad establecida para cada una de las vías de circulación.

Parágrafo: Cuando por condiciones específicas se considere necesario, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre podrá colocar señales viales para indicar límites de velocidad que tendrán prevalencia sobre los valores indicados en este artículo.

Artículo 182. Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, (enero 2007)

La velocidad permitida para el transporte de carga peligrosa queda limitada de la siguiente manera:

- a. En calles y avenidas en centros poblados: cuarenta (40) kilómetros por hora.
- b. En carreteras y autopistas: ochenta (80) kilómetros por hora.

Artículo 183. Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, (enero 2007)

Bajando una pendiente se debe controlar la velocidad únicamente con el motor del vehículo, sin colocar la caja de velocidad en punto neutral u oprimir el pedal de embrague.

Artículo 184. Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, (enero 2007)

Los conductores deberán disminuir la velocidad en los siguientes casos:

- a. En los lugares señalados como zona escolar, parques o balnearios, recintos policiales, iglesias, centros de atención médica y cuando se presenten desfiles o concentración de personas.
- b. En las áreas residenciales y poblados.
- c. Cuando conduzcan próximo a las aceras y zonas de seguridad.

- d. En los estacionamientos y terminales de transporte.
- e. Cuando se aproximen a las líneas de seguridad.
- f. Cuando se aproximen a la escena de un accidente de tránsito.
- g. Cuando observen cualquier anomalía en la vía pública.
- h. Cuando se reduzcan las condiciones de visibilidad.
- i. En proximidad a una intersección.
- j. Cuando así lo indiquen las señales de tránsito.

Durante el tránsito de un vehículo, deberá recurrir a la disminución de la velocidad, por ello es importante conocer los casos, donde la acción es requerida.

Artículo 185. Es prohibido respecto a la velocidad:

- a. Conducir a una velocidad mayor de los límites establecidos en el reglamento de tránsito.
 - b. Conducir a una velocidad menor de los límites establecidos en el presente Reglamento o tan baja que entorpezca el tránsito vehicular.
 - c. Entablar competencia de velocidad o de aceleración (“regatas”) en la vía pública.
- Artículo 186. Cuando el conductor sea sorprendido violando la prohibición establecida en el inciso “c” del artículo anterior, será sancionado de acuerdo a las reincidencias registradas en su historial. Por tanto, la autoridad competente retendrá su licencia de conducir para ser remitida a la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre y el vehículo será removido de la vía por grúa siguiendo el procedimiento establecido en el reglamento de tránsito.

Así mismo en el Reglamento de tránsito y transporte terrestre en la ciudad de Panamá cuenta con unos procedimientos para los accidentes de tránsito esto para garantizar que estén establecidos los parámetros y legislación detallada para su atención, Reglamento de Tránsito, Ciudad de Panamá, (enero 2007)

El reglamento de tránsito, de la ciudad de Panamá del enero de 2007 establece los procedimientos en caso de accidentes de tránsito. A continuación, los artículos que hacen referencia al procedimiento que se debe seguir:

Artículo 210. Todo accidente de tránsito que ocurra en vías públicas, así como en áreas de acceso público, será atendido por el inspector de tránsito de la Policía Nacional y puesto en conocimiento de los Juzgados de Tránsito para su tramitación, excepto cuando se registren víctimas fatales.

El conductor o propietario del vehículo accidentado podrá utilizar un servicio de grúa de su elección para el traslado del vehículo. En caso que no pueda realizarse la movilización de forma inmediata, el vehículo será removido de la vía siguiendo el procedimiento establecido en el reglamento de tránsito de la ciudad de Panamá

Artículo 211. Ocurrido un accidente de tránsito, el inspector de tránsito levantará un informe escrito de lo acontecido, denominado “parte policivo”, el cual contendrá:

- a. Las generales de los conductores y vehículos, y de cualquier persona o bien involucrado.
- b. Nombre de los lesionados, o de los fallecidos si los hubiere.
- c. Nombre de los testigos presenciales si se encuentran en el área o lugar del accidente.
- d. Descripción de los daños visibles a vehículos y/o propiedad pública y privada.
- e. Croquis del área.
- f. Relato de los hechos ocurridos.
- g. Comprobación del estado de embriaguez o intoxicación por estupefacientes, según los parámetros establecidos en el reglamento de tránsito de ciudad de Panamá.
- h. Cualquier otro dato que solicite la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre en los formularios que se elaboren para este fin o que coadyuven en el esclarecimiento del hecho.
- i. En el informe, el inspector de tránsito citará y notificará de la fecha de la audiencia a los conductores involucrados mediante boleta con número de formato

para la cita y con la firma de los mismos en el parte policivo. La audiencia debe ser realizada en un término no mayor de quince (15) días a partir de la fecha del accidente de tránsito.

Artículo 212. Los lesionados, salvo que medie causa justificada, serán citados a la audiencia en igual forma que los conductores involucrados en el accidente y estarán obligados a comparecer al Juzgado de Tránsito correspondiente para que se proceda, a través del Instituto de Medicina Legal, a la evaluación que determine la gravedad de las lesiones.

Artículo 213. El inspector de tránsito que acude al lugar de un accidente tomará las medidas que estime necesarias para la conservación de la vida de los accidentados y la protección de los bienes; además podrá tomar fotografías, filmaciones, declaraciones de testigos con indicación de localización domiciliaria o residencial y adoptará mediante cualquier otro medio idóneo, pruebas que sirvan para la investigación de los hechos, las que deberán ser remitidas al Juez de Tránsito que le corresponda atender la causa.

En el reglamento de tránsito en el capítulo VIII, sección 2 establece los procedimientos a seguir, para resguardar el bien patrimonial de los conductores de los vehículos que hayan sido objeto de colisión, atropello y otros, sin que haya un parte policial por un agente de tránsito.

Las leyes panameñas, buscan constantemente como modificar las normas y reglamentos con tal de evitar que la tasa de accidentes baje y se buscan los mecanismos necesarios para evitar que los accidentes se sigan dando.

La ATTT presentó al Ejecutivo y el Legislativo, en 2015 y 2017, respectivamente, las iniciativas para elevar las multas

La Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) presentó en la actual administración dos propuestas, una al Órgano Ejecutivo y la otra al Legislativo, para actualizar el Regla-

mento de Tránsito (Decreto Ejecutivo 640 de diciembre de 2006), y a pocos meses de finalizar el mandato ninguna se ha concretado.

(Urania Cecilia Molina, 2019) agrega en su nota periodística que la primera iniciativa se presentó en mayo de 2015 al Ejecutivo y contemplaba elevar las multas de varias infracciones a través de un decreto.

La segunda fue presentada en 2018 a la Asamblea Nacional una propuesta de ley para elevar a delito algunas conductas que inciden en la ocurrencia de accidentes de tránsito; Como el uso de bebidas alcohólicas en el volante de un vehículo.

De la poca información que se ha podido obtener de ambas propuestas, (Urania Cecilia Molina.2019), indica que se conoce que habrá menos contemplación por el nivel de alcohol en la sangre o aliento alcohólico, así como nuevos tipos de licencia, restricción o cancelación de licencias por determinadas conductas.

También se ampliará la prohibición de uso de equipos tecnológicos y electrónicos cuando se conduce un vehículo, y se incrementarán las sanciones para faltas como ocupar el estacionamiento reservado para las personas con discapacidad.

(Urania Cecilia Molina. 2019), también menciona que el señor Julio González, director de la ATTT, Explicó que con los cambios al Reglamento de Tránsito lo que se busca es que no tenga que fallecer una persona en un hecho de tránsito para que exista un delito.

Datos de la institución (ATTT), muestran que entre enero y septiembre de 2018 se reportaron 178 fallecidos. En todo el año 2017, se registraron 420 fallecidos.

Según la Organización Mundial de la Salud, en Panamá hay una tasa de 10 muertes por cada 100 mil habitantes; mientras que en Costa Rica es de 13.9; y en Colombia, de 16.8 (Urania Cecilia Molina 12 enero de 2019),

(Urania Cecilia Molina 12 enero de 2019), menciona en la nota periodística del año 2017 para el diario la prensa de Panamá, que el supervisor metropolitano de la Dirección de Operaciones de Tránsito de la Policía Nacional, Adán Fernández, planteó que las actualizaciones al reglamento son buenas, pero la población también debe tener conciencia de cómo comportarse dentro y fuera de las vías, para evitar poner en riesgo sus vidas.

Acotó que uno de los problemas que enfrentan los agentes de la Dirección de Operaciones de Tránsito de la Policía Nacional es la falta de conciencia de los ciudadanos de a pie, los cuales se arriesgan cruzando las vías por cualquier lugar.

Además, aseguró que existen conductores que no terminan de tomar conciencia de que conducir un vehículo “es una actividad seria y responsable que puede comprometer la vida de personas y generar responsabilidad civil y penal”.

En Panamá, la entidad que emite estadísticas y cuadros comparativos referente a reportes por accidentes y muertes por tránsito es la Contraloría General de la República de Panamá, la información que aportan incluye la capital, provincias y comarcas indígenas.

ANEXO N°2 NORMAS DE VIALIDAD Y TRANSITO

Artículo 144. Los conductores de vehículos están obligados a moderar la marcha y a detenerla en donde la autoridad competente lo ordene, de acuerdo a las circunstancias del tránsito, de la vía, de la visibilidad de los propios vehículos o peatones. Además, deberán conducir prudentemente para evitar posibles accidentes o perjuicios a terceras personas

Artículo 147. Normas de prioridad en el derecho de las vías de circulación:

Los vehículos que transitan por las avenidas tienen la preferencia en el tránsito. En consecuencia, en los casos de cruce o giros, los que transiten por las calles deben detenerse y ceder el paso a los que transiten por las avenidas.

b. Cuando dos (2) o más vehículos transiten en sentido contrario e intenten girar al mismo lado, tiene prioridad el que va a girar a la derecha; en las pendientes, tiene prioridad el vehículo que sube.

En intersecciones no señalizadas de vías de igual circulación tiene prioridad el vehículo que se encuentre a la derecha.

d. Cuando dos (2) o más vehículos transiten en sentido opuesto a una intersección y uno de ellos vaya a girar a la izquierda, tiene prioridad el vehículo que va a seguir en línea recta.

e. Cuando un vehículo se encuentre dentro de una rotonda, tiene prioridad sobre los que van a entrar a ella, siempre y cuando esté en movimiento.

f. Cuando dos (2) vehículos se acerquen simultáneamente a una intersección, procedente de vías diferentes, el conductor que ve al otro aproximarse por su lado derecho cederá el paso.

g. Al poner en movimiento un vehículo estacionado se utilizará la señal direccional respectiva, dando prioridad a los vehículos en marcha y tomando las precauciones necesarias al incorporarse al flujo vehicular.

Artículo 149. En las vías de dos (2) o más carriles de circulación, se deben cumplir con las

siguientes reglamentaciones:

En áreas urbanas, se permite transitar por los carriles intermedios.

b. En carreteras y autopistas, se debe transitar únicamente por el carril derecho de la vía y excepcionalmente en los carriles intermedios cuando:

b.1 El carril derecho se encuentre en malas condiciones superficiales.

b.2 Cuando existan obstáculos en el carril derecho.

b.3 Cuando se efectúen giros a la izquierda o maniobras para rebasar.

c. Transitar en un mismo carril y por el centro de éste, excepto para bicicletas.

d. Advertir anticipadamente con la luz de señal direccional correspondiente, la intención de cambiar de carril.

e. Transitar sin estorbar la fluidez del tránsito, circulando a la velocidad de operación de su carril.

f. En vías en sentido único, transitar por un mismo carril, desviándose al otro carril solo cuando se haya cerciorado que podrá realizar la maniobra sin afectar o poner en peligro a los otros conductores.

Artículo 150. En las autopistas, además de lo establecido para las vías de dos (2) o más carriles, rigen las siguientes reglas:

a) El carril izquierdo o de velocidad será utilizado sólo para rebasar a otro vehículo.

b) No pueden transitar peatones, vehículos de tracción animal ni bicicletas.

c.) No se puede estacionar ni detener el vehículo para el ascenso o descenso de pasajeros ni efectuar carga y descarga de mercancías, excepto en aquellos lugares especialmente construidos para ello, o por desperfectos mecánicos.

En la ciudad de Panamá es muy importante seguir las normas y leyes de tránsito no solo por seguir las instrucciones de las leyes locales sino para salvaguardar nuestra vida y la de los demás ya que en este caso las normas de viabilidad podremos facilitar nuestra correcta conducción en las zonas rurales, escolares, hospitalarias y autopistas donde siempre podremos contar con las señales de tránsito fijas y digitales las cuales varían dependiendo de las situaciones que se puedan generar a medida que se desarrolla la viabilidad de los vehículos que transitan a diario en la ciudad de Panamá y demás sectores.

ANEXO N°3 CARÁCTERÍSTICAS DE LA FLOTA MI BUS

El bus modelo Torino volvo forma parte de la flota de 203 buses que son fabricados y ensamblados en Brasil, bajo los mejores estándares de calidad mundial; La nueva flota de buses consta de las mejores condiciones estructurales de carrocería y chasis a continuación se detalla algunas especificaciones tales como:

- Mide 2 metros de largo, 132 centímetros más que el actual para mejorar capacidad de transporte y confortabilidad interna
- Cuenta con 45 puestos acolchonados y mejorados ergonómicamente
- Mejoramiento del flujo y caudal del aire acondicionado.
- Dos rúters más el frontal actual, así el usuario podrá ver la ruta del bus desde la parte frontal, costado derecho y parte trasera del bus.
- Se modificó la baranda y la rampa de acceso para personas discapacitadas mejorando la accesibilidad de sillas de ruedas.
- Tiene 2 sillas abatibles en el área de discapacitados que permiten dar más espacios cuando sea necesario por aumento de pasajeros.
- Pasamanos colgantes para los usuarios al momento de ir de pie para dar más seguridad en el viaje
- El bus cuenta con cámara en la parte posterior, y el operador tendrá una pantalla de visualización en su cabina.
- Consta de un sistema eléctrico mejor distribuido, optimizando luminosidad y eficiencia lumínica.
- Mejores espacios en el motor para mayor facilidad de reparaciones evitando lesiones por mala postura corporal.
- Incorpora mejoras en los materiales aislantes, rebajando la transmisión de ruido y calor de la zona del motor al interior del habitáculo
- Cuenta con tecnología avanzada como Sistema Electrónico de Estabilidad y Telemetría

- Pisos de aluminio
- Aislamiento con una mejora del 700%
- Luces exteriores para abordar y desbordar
- Tubo de escape superior
- Nuevo diseño de pintura compartiendo colores del Metro.

Cuenta con 3 años de garantía por Volvo.