



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL BASADO
EN LA NORMA ISO 39001 PARA LA ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**

AUTOR: CRISTIAN JAVIER SIMBAÑA ARCINIEGAS

TUTOR: ING. JENYFFER YÉPEZ MSC.

IBARRA – ECUADOR

2020



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100393517-6		
APELLIDOS Y NOMBRES:	SIMBAÑA ARCINIEGAS CRISTIAN JAVIER		
DIRECCIÓN:	Imbabura – Atuntaqui		
EMAIL:	cjsimbania@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	N/A	TELÉFONO MÓVIL:	0979058809
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	Diseño de un sistema de gestión de seguridad vial basado en la norma ISO 39001 para la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte.		
AUTOR (ES):	SIMBAÑA ARCINIEGAS CRISTIAN JAVIER		
FECHA:	03 de Marzo del 2020		
PROGRAMA	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniería Industrial		
TUTOR / DIRECTOR:	Ing. Jenyffer Yépez Msc.		

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 03 días del mes de Marzo de 2020

AUTOR



Cristian Javier Simbaña Arciniegas
C.C: 100393517-6



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DECLARACIÓN

Yo, Cristian Javier Simbaña Arciniegas, con cedula de identidad Nro. 100393517-6, declaro bajo juramento que el trabajo de grado con el tema: **Diseño de un sistema de gestión de seguridad vial basado en la norma ISO 39001 para la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte**, corresponde a mí autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Además, a través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la Normativa Institucional vigente

Ibarra, a los 03 días del mes de Marzo de 2020.

AUTOR

Cristian Javier Simbaña Arciniegas
C.C: 10039351-6



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

MSc. Jenyffer Yépez directora del Trabajo de Grado desarrollado por el señor estudiante
CRISTIAN JAVIER SIMBAÑA ARCINIEGAS

CERTIFICA

Que, el proyecto de trabajo de grado titulado “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL BASADO EN LA NORMA ISO 39001 PARA LA ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**”, Ha sido elaborado en su totalidad por la señorita estudiante **Cristian Javier Simbaña Arciniegas** bajo mi dirección, para la obtención del título de **Ingeniero Industrial**. Luego de ser revisada, considero que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente

Ibarra, 03 de Marzo de 2020


MSC. JENYFFER ALEXANDRA YÉPEZ CHICAIZA
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado está dedicado a todos los miembros de mi familia en especial a mis padres y mis hermanos gracias a su apoyo y confianza he logrado concluir esta etapa, a mis maestros por sus enseñanzas y sus conocimientos, a mis compañeros y amigos por su apoyo y su amistad y a la Universidad Técnica del Norte que me abrió las puertas hacia el desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTO

Al concluir este trabajo de investigación deseo agradecer a mis padres, quienes con su esfuerzo y su paciencia han sido un apoyo indispensable para que lograra concluir mis estudios, a mis hermanos con quienes hemos compartido hermosos momentos juntos, a mis maestros quienes con sus valiosas enseñanzas me permitieron crecer como profesional, a mis amigos y compañeros con quienes a lo largo de nuestros estudios vivimos buenos momentos y llegamos a conocernos y crear una amistad duradera.

A la Ing. Jennyfer Yépez tutora de este trabajo de investigación, al Ing. Andrés Cruz, a la Ing. Mayra Maya opositores de este trabajo de investigación y al Ing. Marcelo Vacas quien me propuso realizar este trabajo de investigación, gracias a su orientación y conocimientos ha sido posible concluir este trabajo.

A la Universidad Técnica del Norte por haber brindado las condiciones idóneas para que el desarrollo profesional sea una experiencia enriquecedora.

Resumen

Una de las problemáticas más grandes de los últimos años ha sido el alto índice de accidentes de tránsito, por lo que es necesario que las organizaciones tomen medidas que les permitan reducir los accidentes en las vías, una de estas medidas es la implementación de la norma ISO 39001, una norma que busca desarrollar la gestión de los riesgos viales en las empresas, dentro de este contexto juegan un papel fundamental las escuelas de capacitación de conductores, estas organizaciones no solamente deberán gestionar los riesgos inherentes a su actividad, sino que también deberán formar conductores con las destrezas necesarias para desarrollar sus actividades con completo profesionalismo.

En la presente investigación se han incluido 4 capítulos, que permitieron el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad vial acorde a las necesidades de la organización.

En el capítulo I se encuentran las primeras directrices de la investigación, se incluye el problema, la justificación, objetivos a lograr y el alcance que tendrá la investigación.

En el capítulo II se realizó una búsqueda bibliográfica en varias fuentes que permitieron dar un sustento a la investigación, los temas que se incluyeron son, riesgos viales, sistemas de gestión, normativa legal, factores de la seguridad vial y sobre todo la norma ISO 39001 y su aplicación.

En el capítulo III se realizó un levantamiento de información sobre el cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO 39001, una vez finalizado esto se encontró que la organización poseía un nivel de cumplimiento bajo del 17,30%.

Finalmente, en el capítulo IV se elaboró la documentación necesaria para que el sistema de gestión de seguridad vial pueda iniciar su operación, además también se evaluó el nivel de cumplimiento al finalizar el capítulo dando como resultado un cumplimiento del 85,41%, un nivel de cumplimiento alto.

Abstract

One of the biggest problems in recent years has been the high rate of traffic accidents, so it is necessary for organizations to take measures that allow them to reduce road accidents, one of these measures is the implementation of the standard ISO 39001, a standard that seeks to develop the management of road risks in companies, within this context, driver training schools play a fundamental role, these organizations must not only manage the risks inherent in their activity, but also must train drivers with the necessary skills to develop their activities with complete professionalism.

In the present investigation 4 chapters have been included, which allowed the development of a road safety management system according to the needs of the organization.

Chapter I contains the first research guidelines, including the problem, the justification, the objectives to be achieved and the scope of the investigation.

In chapter II, a bibliographic search was carried out in several sources that allowed to support the research, the topics that were included are, road risks, management systems, legal regulations, road safety factors and especially the ISO 39001 standard and its application

In Chapter III, information was collected on compliance with the requirements of ISO 39001, once this was completed, the organization was found to have a low compliance level of 17.30%.

Finally, in Chapter IV the necessary documentation was prepared so that the road safety management system can begin its operation, in addition the level of compliance at the end of the chapter was also evaluated, resulting in 85.41% compliance, a level High of compliance.

Contenido

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	I
CONSTANCIAS	II
DECLARACIÓN	III
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
Resumen	VII
Abstract	VIII
1 CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Problema:	1
1.2 Objetivos:	2
1.2.1 Objetivo General:	2
1.2.2 Objetivos Específicos:	2
1.3 Alcance:	3
1.4 Justificación:	3
2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Accidentes	6
2.1.1 Accidente de tránsito	6
2.1.2 Accidente de tránsito in itinere	9
2.1.3 Accidentes de tránsito a nivel mundial	9
2.1.4 Accidentes de tránsito en el Ecuador	10
2.1.5 Accidentes de tránsito en Imbabura	11
2.2 Seguridad Vial	13
2.2.1 Pilares de la década de acción para la seguridad vial 2011-2020	13
2.2.2 Tendencia global del problema de la seguridad vial	14
2.2.3 Problema de la seguridad vial en Ecuador	16
2.2.4 Leyes de tránsito en el país	18
2.2.5 Situación del consumo de alcohol	20
2.2.6 Límites de velocidad	21
2.3 Gestión de la seguridad vial	21
2.3.1 Modelo de gestión de seguridad vial	22
2.3.2 Aspectos de la seguridad vial	22
2.4 Indicadores de resultados en seguridad vial	23
2.4.1 Indicadores de accidentabilidad	24
2.4.2 Indicadores de mortalidad	25

2.4.3	Indicadores de morbilidad.....	25
2.5	Gestión de la seguridad vial según la norma ISO 39001.....	26
2.5.1	Estructura de la norma ISO 39001	27
2.5.2	Requisitos de la norma ISO 39001.....	29
2.5.3	Documentación en la norma ISO 39001	30
2.5.4	Empresas que pueden implementar la norma ISO 39001	30
2.5.5	Ventajas de la implantación de la norma ISO 39001	31
2.5.6	Ciclo PHVA en la norma ISO 39001	33
2.5.7	Normas de apoyo de la norma ISO 39001	34
2.6	Factores de riesgo vial.....	35
2.6.1	Factor humano.....	37
2.6.2	Factor vehículo	38
2.6.3	Factor entorno vial	40
2.6.4	Factor empresa	41
2.7	Normativa legal:	42
2.7.1	Constitución de la república del Ecuador	42
2.7.2	Plan nacional toda una vida	42
2.7.3	Pacto nacional por la seguridad vial.....	42
2.7.4	Ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial	43
2.7.5	Reglamento de la ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial	43
2.7.6	Reglamento de las escuelas de capacitación de conductores profesionales ..	44
3	CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	45
3.1	Información de la organización	45
3.1.1	Reseña histórica.....	45
3.1.2	Ubicación.....	45
3.1.3	Infraestructura	47
3.1.4	Servicios.....	47
3.2	Fundamentación estratégica.....	47
3.2.1	Misión	47
3.2.2	Visión.....	47
3.2.3	Objetivos	48
3.2.4	Filosofía	48
3.2.5	Principios y valores	49
3.2.6	Organigrama estructural.....	50
3.3	Auditoría Inicial	51
3.3.1	Valoración del nivel de cumplimiento	51

3.3.2	Resultados de la auditoría inicial	52
3.3.3	Análisis de los resultados	54
3.4	Plan de actividades para el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001	
4	CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA PROPUESTA	66
4.1	Conocimiento de la organización y su contexto	66
4.1.1	Análisis de factores internos	66
4.1.2	Matriz FODA	67
4.1.3	Análisis PESTEL de factores externos	68
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	70
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de seguridad vial	72
4.4	Sistema de gestión de seguridad vial	72
4.5	Liderazgo y compromiso	74
4.6	Política	74
4.7	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	74
4.8	Acciones para tratar riesgos y oportunidades	75
4.9	Indicadores de desempeño:	78
4.9.1	Indicadores de desempeño de seguridad vial:	78
4.9.2	Indicadores de desempeño de los procesos:	80
4.10	Objetivos de seguridad vial	81
4.11	Coordinación	83
4.12	Recursos	83
4.13	Competencia	84
4.14	Toma de conciencia	84
4.15	Comunicación	84
4.16	Información documentada	84
4.17	Planificación y control operacional	87
4.18	Preparación y respuesta ante emergencias	87
4.19	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	87
4.20	Investigación de accidentes de tránsito y otros incidentes	88
4.21	Auditoría interna	88
4.22	Revisión por la dirección	88
4.23	Mejora	89
4.24	Presupuesto para la implementación del sistema de gestión	89
4.25	Auditoría final	90
	Conclusiones y Recomendaciones	93

Conclusiones:	93
Recomendaciones:	94
Bibliografía	95
ANEXOS	97

Índice de tablas

Tabla 1: Accidentes durante el año 2018	12
Tabla 2: Accidentes durante el primer trimestre 2019	12
Tabla 3: Indicadores de accidentabilidad	24
Tabla 4: Indicadores de mortalidad	25
Tabla 5: Indicadores de morbilidad	26
Tabla 6: Valoración de los porcentajes de cumplimiento	52
Tabla 7: Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001	53
Tabla 8: Plan de actividades para cumplir los requisitos de la norma ISO 39001	60
Tabla 9: Análisis de factores internos para la matriz FODA	66
Tabla 10: Matriz FODA	68
Tabla 11: Análisis PESTEL para factores externos	69
Tabla 12:Matriz de partes interesadas	71
Tabla 13: Valoración del impacto de los riesgos	76
Tabla 14: Valoración de la probabilidad de materialización de los riesgos	77
Tabla 15: Valoración del nivel de probabilidad y de impacto del riesgo	77
Tabla 16: Intervalos de nivel de riesgo	78
Tabla 17: Indicadores de exposición al riesgo	79
Tabla 18: Indicadores de resultado	79
Tabla 19: Indicadores de seguridad intermedios	80
Tabla 20: Objetivos de seguridad vial	81
Tabla 21: Lista maestra de documentos, formatos y registros	85
Tabla 22: Presupuesto para la implementación del sistema de gestión de seguridad vial ..	90
Tabla 23: Porcentaje de cumplimiento de los puntos de la norma	91

Índice de Figuras

Figura 1: Proyección de años de vida ajustados por discapacidad	15
Figura 2: Personas que tienen más accidentes de tránsito según su edad	17
Figura 3: Justificaciones para desobedecer la ley según la edad de los encuestados	19
Figura 4:Matriz de Haddon	36
Figura 5: Ubicación de la escuela de conducción en el país	46
Figura 6: Ubicación de la escuela de conducción dentro del campus de la UTN	46
Figura 7: Organigrama estructural de la escuela de conducción	51
Figura 8: Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001	53
Figura 9: Mapa de procesos	73
Figura 10: Organigrama propuesto	75
Figura 11: Porcentaje de cumplimiento final de los requisitos de la norma ISO 39001	92

Tabla de anexos

Anexo 1: Check list de auditoría inicial	98
Anexo 2: Manual de seguridad vial	109
Anexo 3: Concatenación de los procesos del sistema de gestión	116
Anexo 4: Lista maestra del inventario de procesos	117
Anexo 5: Caracterización de procesos.....	119
Anexo 6: Política de asignación de recursos	141
Anexo 7: Política de mantenimiento del parque vehicular	142
Anexo 8: Política de procesos internos	143
Anexo 9: Política de prácticas de manejo.....	144
Anexo 10: Política de actualización de información.....	145
Anexo 11: Política del sistema de gestión de seguridad vial	146
Anexo 12: Manual de funciones	147
Anexo 13: Mapa de riesgos	161
Anexo 14: Mapa de oportunidades	163
Anexo 15: Indicadores de desempeño de los procesos	165
Anexo 16: Plan de capacitaciones	170
Anexo 17: Política de comunicaciones internas y externas.....	176
Anexo 18: Procedimiento de control y actualización de documentación	177
Anexo 19: Procedimiento de planificación de rutas	189
Anexo 20: Procedimiento de prácticas de manejo.....	196
Anexo 21: Lista de chequeo del vehículo.....	203
Anexo 22: Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes	205
Anexo 23: Procedimiento de respuesta ante emergencia.....	212
Anexo 24: Registro de investigación de accidentes.....	220
Anexo 25: Registro de accidentes e incidentes.....	221
Anexo 26: Hoja de registro de prácticas de manejo	222
Anexo 27: Plan de auditoría	223
Anexo 28: Lista de hallazgos de auditoría.....	226
Anexo 29: Procedimiento de revisión por la dirección	227
Anexo 30: Plan de acciones preventivas y correctivas	234
Anexo 31: Checklist de auditoría final	235

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Problema:

La escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte es una entidad creada en Febrero del 2012, a través de una autorización de la Agencia Nacional de Tránsito otorgada a la Universidad Técnica del Norte, actualmente cuenta con una planta docente de 16 personas y entrega la licencia tipo C, luego de un curso de 6 meses de duración.

La zona 1 ha presentado una alta tasa de siniestralidad en las vías, lo que ubica a la provincia de Imbabura como la tercera con la mayor cantidad de accidentes en el país, generados en su gran mayoría por el irrespeto de las señales de tránsito, por lo expuesto es esencial que las organizaciones tengan un sistema que gestione de manera responsable la seguridad vial de sus miembros con el objetivo de reducir la incidencia de siniestros de tránsito y riesgo de muertes o heridas graves derivadas de accidentes.

Las instituciones que tienen relación directa con el tema de la movilidad como es el caso de la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte no disponen de sistemas confiables que den respuesta a la gestión de los riesgos viales los cuales pueden disminuir la incidencia de accidentes y daños materiales de la misma forma se controla la exposición ocupacional a factores de y la causalidad de las pérdidas propias de las actividades desempeñadas por los miembros de la escuela de conducción ya que de no contar con un sistema que permita la armonización de conceptos y prácticas elementales de gestión respecto a la seguridad vial no solo que compromete recursos económicos sino que también la imagen de la organización.

A medida que los accidentes de tránsito y todas las situaciones que derivan de estos se convierten en una problemática, estas involucran a las autoridades de las instituciones públicas y privadas encargadas de formar a los conductores, por lo que es necesario la

participación de las autoridades para generar sistemas que gestionen adecuadamente los riesgos viales que pueden presentarse en las organizaciones comenzando por la priorización de inversiones a largo plazo, a través de lo que se puede establecer el diseño e implementación de sistemas de seguridad vial basados en la norma ISO 39001 buscando la reducción de accidentes y de los altos costos asociados a estos, que representan una limitante para el crecimiento sostenido y la consolidación de las organizaciones .

Los altos niveles de accidentabilidad y la inexistencia de sistemas de gestión adecuados en las vías de la provincia generan la necesidad del desarrollo y la implementación de sistemas que permitan a las organizaciones llevar a cabo una correcta gestión de los riesgos viales existentes con lo cual no solo que se vea reducido el riesgo de que ocurran accidentes sino que se reducen los costos asociados a solventar situaciones ligadas a los accidentes y permiten que las causas de ocurrencia de los mismo se vean mermadas al proveer a los conductores de mejor formación en cuanto a la prevención.

1.2 Objetivos:

1.2.1 Objetivo General:

Diseñar un sistema de gestión de seguridad vial basado en la norma ISO 39001:2012 para la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Realizar una revisión bibliográfica de la teoría referente a los sistemas de gestión de seguridad vial para la construcción un marco teórico que permita sustentar la investigación.

- Realizar el diagnóstico situacional de la organización en base a los requisitos planteados por la norma ISO 39001:2012.
- Desarrollar la propuesta del sistema de gestión basado en la norma ISO 39001:2012 para la elaboración y validación de la documentación correspondiente que cumpla con los requerimientos establecidos.

1.3 Alcance:

El alcance de este trabajo es el diseño de un sistema de gestión, que garantice la adecuada gestión de los riesgos derivados de la interacción que existe entre la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte y el sistema vial de nuestra región, mediante la aplicación de los requisitos que se exponen en la norma ISO 39001 y de la documentación que se necesita para un sistema de gestión de seguridad vial, con la finalidad de generar una cultura y un mayor compromiso con la seguridad vial, que permita una reducción de la accidentabilidad y una mayor confianza por parte de los estudiantes, graduados y trabajadores de la escuela de conducción así como de la ciudadanía en general.

1.4 Justificación:

La seguridad vial es un tema que con el pasar del tiempo ha ido evolucionando sin embargo en los últimos años se ha visto apoyada por los sistemas de seguridad ocupacional y gestión ambiental con la finalidad de mantener un rendimiento óptimo y disminuir al máximo el riesgo de accidentes, esto se apoya en el Plan Nacional Toda una Vida en cual en su Objetivo 1 que trata sobre los derechos para todos durante toda la vida el cual en sus políticas 1.11, menciona que busca impulsar la cultura de gestión integral de riesgos que disminuya la vulnerabilidad y garantice la prevención, en la 1.12 busca asegurar el acceso a la seguridad integral bajo el principio de igualdad, y en la 1.15 que

busca promover un hábitat seguro (SENPLADES, 2017), tomando en cuenta la búsqueda de generar entornos más seguros y gestión integral de riesgos uno de los sistemas de seguridad vial más confiables es el sistema de seguridad vial basado en la norma ISO 39001, la cual es una norma flexible que permite que sean las propias organizaciones las que definan su sistema de gestión a partir de los riesgos que puedan identificar. Deben entender la seguridad vial como una responsabilidad compartida en la que no excluye la obligación de los usuarios de la vía el respetar la ley y actuar con precaución y pericia. (Servicio de Acreditación Ecuatoriano, 2018)

Mediante el desarrollo de un sistema que logre gestionar de manera efectiva los riesgos viales asociados a las actividades contribuirá a evitar pérdidas humanas y económicas, la seguridad vial consiste en la prevención y mitigación de accidentes de tránsito donde lo primordial es la vida de las personas, conociendo las causa que la ocasionan, (Sanchez & Manjarrez, 2016) esto nos lleva a una búsqueda de mejorar el control de las operaciones vehiculares, lograr la concientización del personal en materia de seguridad vial y fortalecer la seguridad ocupacional de los actores vinculados al tema de vialidad, considerando también que los controles que se han establecido a las operaciones son un beneficio considerando la reducción de costos que están directa o indirectamente asociados a los accidentes, por lo tanto la escuela de conducción será capaz de identificar las competencias mínimas que deben poseer los conductores por lo que la calidad que tendrá como institución encargada de la formación se verá mejorada,

La adopción de esta norma por parte de la organización le permite a esta proyectar socialmente la concienciación con un sistema que mejora la imagen de la institución, la corrección de posibles incidentes en un período a corto plazo gracias a la identificación de amenazas y riesgos de una manera inmediata obteniendo mayores niveles de eficiencia al momento de gestionar estos riesgos con lo cual se alcanza una reducción de costos

importante y la consecución de objetivos más ambiciosos en cuanto a salvaguardar la vida de las personas que interactúan con el sistema vial, esto se basa en el Plan Nacional Toda una Vida en sus objetivo 2 sobre la economía al servicio de la sociedad el cual en los lineamientos f1 busca fortalecer las capacidades institucionales para la planificación y ordenamiento territorial con enfoque de riesgos y en el lineamiento f4 que busca vincular las herramientas de gestión integral de riesgos. (SENPLADES, 2017).

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Accidentes

El accidente es el error que una persona comete en determinado momento, entre las causas más comunes de los accidentes siempre nos vamos a encontrar a una persona que por diversas circunstancias no logre alcanzar su cometido, motivo por el cual se originó el error. Las máquinas no pueden cometer errores, todavía no lograron alcanzar esa capacidad que por ahora sólo es un atributo de las personas.

Si consideramos al accidente como una consecuencia derivada de un error, y al error como una instancia de aprendizaje para evitar volver a cometerlos. Entonces los accidentes son momentos o instancias de aprendizaje para las personas y las organizaciones. (Botta, 2010)

2.1.1 Accidente de tránsito

Conforme los países van alcanzando niveles más altos de desarrollo, el índice de motorización que indica la cantidad de autos por cada mil habitantes en una zona también aumenta progresivamente, en nuestro país este índice es de 124 vehículos por cada 100000 habitantes (INEC, 2018) hecho que ha impactado de una manera considerable en la seguridad vial de los países esto ha convertido a las lesiones como consecuencia de accidentes de tráfico en un problema de Salud Pública reconocido a nivel mundial.

Como consecuencias de este tipo de situaciones ya sea por la tasa de mortalidad relacionada directamente a los accidentes así como la tasa de lesionados además del impacto económico tanto para los involucrados como para los sistemas de atención de emergencias y de prestación de servicios médicos han generado un fuerte impacto no solo en las actividades económicas o en la sociedad en general sino que además en la vida personal de quienes se han visto afectados por un accidente de tránsito, ya que disminuye

seriamente la calidad de vida de las personas. Esto ha llevado a que algunos organismos internacionales reconozcan el costo social y económico que representa y a la sobrecarga que producen en los ya saturados sistemas de salud. (Martha Hajar, 2009).

2.1.1.1 Accidente de tránsito como riesgo laboral

Cada año, miles de trabajadores alrededor del mundo se ven afectados por accidentes de trabajo que les producen lesiones de diversa gravedad, ya sean estos de carácter leve, grave (que ocasionan incapacidad temporal o permanente) y mortales. En cada uno de estos accidentes hay dolor físico y psicológico, así como la pérdida de la capacidad de trabajo, preocupación y sufrimiento en la familia del accidentado además de costes económicos para la empresa y la sociedad en general.

Las personas tienen la capacidad de generar riqueza por medio de su trabajo, de manera que la existencia de los accidentes laborales generan una disminución en los ingresos que tanto el trabajador como el empresario pueden llegar a percibir, por todo ello es necesario evitar los accidentes de trabajo, tarea en la que todos quienes componen una organización deben participar, los trabajadores, los técnicos y directivos de las empresas, las autoridades del gobierno, etc., porque a todos afecta e interesa, pero sobre todo a los trabajadores que son los que sufren las peores consecuencias de los accidentes. (Botta, 2010).

2.1.1.2 Accidente como disfuncionamiento de un sistema

Un sistema se define como un conjunto de interacciones entre hombre, máquinas y el medio para lograr un objetivo común (Botta, 2010), durante la realización de las actividades de las personas al interior de un sistema productivo existen permanentemente la presencia de riesgos, los cuales se llegan a manifestar solo en reducidas ocasiones, y estos ocurren como una consecuencia de las diversas interacciones entre las actividades

que realizan los trabajadores dentro del sistema, por lo que para lograr eliminar el riesgo es necesario evaluar el conjunto de los tres factores del sistema de modo que las interacciones del sistema pueden desarrollarse de una manera en la cual los riesgos presentes puedan ser eliminados o disminuir la probabilidad de que estos lleguen a manifestarse.

2.1.1.3 Disfuncionamiento típico

En toda situación de trabajo se producen alteraciones que no permiten el normal desarrollo de las actividades de un sistema. Una vez que estas alteraciones han concluido dan paso a un período de recuperación que tiende a restablecer el funcionamiento normal del sistema y a solucionar un posible retraso ocasionado en el programa.

La tasa de accidentes relacionada con actividades de recuperación es cuatro veces mayor en comparación con las actividades de producción propiamente dichas. En efecto, en las situaciones en las que se vuelve necesario dar paso a actividades de recuperación, el personal operativo abandona momentáneamente sus tareas normales para efectuar otras que permitan restablecer el funcionamiento del sistema, incluso, en ciertos casos, deberá seguir asegurando su tarea de producción y llevar paralelamente una tarea de recuperación, llegando al extremo de que un incidente de poca consideración puede conllevar a que se presenten otros de mayor impacto, en tal caso se produciría una sucesión de incidentes y de fases de recuperación, donde el último eslabón de la cadena puede llegar a ser un accidente.

Los incidentes y las situaciones de recuperación constituyen cambios (variaciones) con respecto a una situación inicial la cual sería particularmente interesante analizar si es que queremos mejorar la seguridad y la confiabilidad de un sistema. (Botta, 2010)

2.1.2 Accidente de tránsito in itinere

Son aquellos accidentes que le ocurren al trabajador mientras se está desplazando desde su domicilio hasta su lugar de trabajo o viceversa, con la excepción de aquellas situaciones en las que el trabajador interrumpe o modifica su trayecto normal por diversos motivos, al presentarse esta situación se rompe el nexo causal.

2.1.3 Accidentes de tránsito a nivel mundial

De acuerdo con el informe mundial sobre la situación mundial de la seguridad vial, todos los años fallecen más de 1,2 millones de personas en las vías de tránsito del mundo y entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales. En la mayoría de las regiones del mundo, la problemática de los accidentes de tránsito tiene un constante aumento. A partir del año 2011, la mayor parte de los países han acogido las recomendaciones del informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito, que proporciona orientación sobre cómo los países pueden poner en práctica un enfoque integral para garantizar la seguridad vial y reducir los índices de mortalidad y de lesividad en las vías de tránsito. No obstante, hasta estos días no se ha elaborado ninguna evaluación global de la seguridad vial que indique hasta qué punto se ha aplicado este enfoque.

El Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial es el primer documento en el que se muestra una evaluación amplia de la situación de la seguridad vial en 178 países y fue elaborado a partir de datos extraídos de una encuesta normalizada llevada a cabo en 2008. Los resultados proporcionan un valor de referencia que los países pueden utilizar para evaluar su situación en materia de seguridad vial con respecto a otros países, mientras que en el ámbito internacional los datos presentados pueden considerarse en su conjunto como un punto de partida para poder medir los progresos realizados a lo largo del tiempo. (ONU, 2010)

Según el informe de la ONU sobre seguridad vial se registra que el 90% de los accidentes de tránsito se dan en países de ingresos bajos y medianos los cuales únicamente poseen el 48% del total de vehículos, gracias a lo cual se hace evidente una correlación existente entre el desarrollo de los países y la cantidad de accidentes de tránsito, además sitúa a los accidentes de tránsito como la novena causa de muerte a nivel mundial y prevé que para el 2030 se convierta en la quinta causa de muerte.

2.1.4 Accidentes de tránsito en el Ecuador

En Ecuador se han producido 338 442 accidentes de tránsito, los cuales han originado 233 794 víctimas y 26 811 fallecidos, datos estrechamente relacionados con el aumento del parque vehicular, el cual se incrementó en 3 613 153 vehículos entre el 2000 y el 2015. En primer lugar, dado que el aumento de vehículos en los países con economías emergentes es progresivo y se asocia a la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito, es importante y necesario que los vehículos fabricados e importados en Ecuador cumplan con dispositivos básicos de seguridad activa y pasiva, así como el mantenimiento preventivo del vehículo por el conductor y un mayor rigor en las revisiones técnicas vehiculares por los órganos de control.

Sin embargo, las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito no se han modificado en gran medida durante los últimos años, esto demuestra que las nuevas políticas implementadas por los gobiernos no han tenido ningún efecto sobre la conducta de los ciudadanos en las vías, en particular en cuanto al cumplimiento de las normas de tránsito. El incumplimiento de la legislación a menudo socava el potencial de las leyes sobre seguridad vial para reducir la lesividad y letalidad por accidentes de tránsito, razón por la cual se requiere un mayor esfuerzo para optimizar las actividades destinadas al cumplimiento de las políticas. (Algora Buenafé, 2017)

2.1.4.1 Índice de accidentabilidad

Los índices de accidentabilidad nos muestran las variaciones de accidentes respecto al período anterior, en este caso los datos fluctúan entre los años que se analizan, si bien tienden a descender ligeramente, el 2013 (28 169) y el 2014 (38 658) fueron los años con mayor registro de accidentes de tránsito, con un incremento del 18 % y del 37 % con respecto a años anteriores. Este fenómeno se relaciona con el incremento del parque vehicular y, posiblemente, con el incumplimiento de las normas de tránsito por el conductor y el peatón, lo que conlleva un refuerzo y un replanteamiento de las campañas sobre educación vial en el país. (Algora Buenafé, 2017)

2.1.4.2 Índice de lesividad

Los índices de lesividad nos muestran la variación del número de lesionado respecto a dos períodos, en este caso nos presentan una tendencia que va en aumento. Por último, a partir del año 2008 en el país se comienza a observarse un descenso en los índices de letalidad de los accidentes de tránsito, excepto un ligero aumento en el año 2012. No obstante, se mantiene una línea decreciente que se estabiliza en los últimos cinco años con un promedio de 2224 fallecidos anualmente. (Algora Buenafé, 2017)

2.1.5 Accidentes de tránsito en Imbabura

Durante los últimos 2 años se han suscitado una gran cantidad de accidentes de tránsito, lo que ha llegado a convertir a Imbabura en una de las provincias con uno de los índices de accidentabilidad más altos del país llegando a registrar 69 accidentes por cada 100000 vehículos.

Los datos sobre los accidentes, lesionados y fallecidos durante el año 2018 y lo que va del 2019 al interior de la provincia de Imbabura se puede ver resumido en la tabla 1 sobre los accidentes durante el año 2018.

Tabla 1: Accidentes durante el año 2018

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Accidentes	24	33	31	27	33	33	17	29	27	28	39	37	358
Lesionados	16	38	15	33	29	22	10	17	21	29	38	26	294
Fallecidos	2	4	8	4	2	4	2	7	2	0	7	3	45

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Los datos sobre el primer trimestre en cuanto a accidentes de tránsito, fallecidos y lesionados, se ha incluido únicamente el primer trimestre del 2019 ya que es el período previo a la realización de esta investigación, tal como se muestra en la tabla 2 sobre accidentes durante el primer trimestre 2019.

Tabla 2: Accidentes durante el primer trimestre 2019

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Total
Accidentes	20	42	40	102
Lesionados	10	26	54	90
Fallecidos	9	6	6	21

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Como se logra apreciar en las tablas 1 y 2 durante el año 2018 en la provincia de Imbabura se suscitaron 358 accidentes con 294 lesionados y 45 fallecidos mientras que en los que va del 2019 hasta el mes de Marzo tuvieron 102 accidentes con 90 lesionados y 21 fallecidos, según estos datos se evidencia que durante los primeros meses del presente año ha existido un aumento considerable de los siniestros de tránsito respecto al mismo período del 2018, en el caso de los accidentes ha existido un aumento del 86,27%, en los lesionados un aumento del 76,66% mientras que en los fallecidos se muestra un aumento del 66,67%, datos que resulta preocupantes ya que se evidencia un poco de efectividad de las políticas públicas. (ANT, 2019)

2.2 Seguridad Vial

Según la norma ISO 39001 se define a la seguridad vial como «factores y condicionantes de los accidentes de tráfico y otros incidentes, que tienen un impacto, o potencial de tenerlo, en la muerte o heridas graves de los usuarios de la vía». (Sánchez, 2015)

Márquez por su parte lo define como aquella disciplina que se encarga de estudiar y aplicar las acciones y mecanismos destinados a garantizar un adecuado funcionamiento de la circulación en la vía pública, previniendo de esa forma los accidentes de tránsito (Márquez, 2016), mientras que otros autores la definen como aquella disciplina que estudia y analiza los factores de riesgos a los que pueden estar sometidas las personas cuando se desplazan (en medios propios o en vehículos) y con cualquiera finalidad (laborales, lúdicos o sociales). (Botero, 2014)

La seguridad vial constituye un área de estudio que impacta directamente a las entidades públicas y privadas de todos los sectores de la economía, puesto que todos utilizan los corredores viales donde están presentes los factores asociados (humano, infraestructura, vehículo y legal) de forma directa e indirecta. (Lozano, Muños, & Villalba, 2018)

2.2.1 Pilares de la década de acción para la seguridad vial 2011-2020

El 20 de Noviembre del año 2009 la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó, entre los años 2011 y 2020, la Década de Acción para la Seguridad Vial, mediante la resolución 64/255 de marzo de 2010, con el propósito de: “estabilizar y posteriormente reducir el número de víctimas fatales en siniestros de tráfico en todo el mundo, intensificando acciones a nivel nacional, regional y mundial.”

Mediante esta resolución se determinaron como las acciones previstas para abordar la problemática de la seguridad vial, en esta década, a las siguientes, que son:

- (i) La gestión de la seguridad vial;
- (ii) Infraestructura más segura y movilidad;
- (iii) Vehículos más seguros; (iv) usuarios más seguros y
- (iv) Atención a las víctimas. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2014)

2.2.2 Tendencia global del problema de la seguridad vial

Las muertes y lesiones por eventos en las vías pueden llegar a ser predecibles y prevenibles a través del uso de estrategias integrales expresadas en leyes y normas relacionadas con la fabricación de vehículos seguros, el control de la velocidad y del consumo de alcohol al manejar, el uso de los cinturones de seguridad por automovilistas, el uso de cascos, luces traseras por motociclistas o ciclistas, cruces para peatones y con lo que constituye la cultura de la planificación integral para una movilidad segura. En países de alto ingreso estas estrategias contribuyeron en el siglo pasado a tener reducciones significativas de la incidencia y de los potenciales impactos que puedan ocasionar este tipo de eventos, en naciones de ingreso medio y bajo se presentó, contraria y simultáneamente, un aumento notable en la magnitud y los efectos del problema.

En los países que se consideran de ingresos medios y bajos se presentan la mayor cantidad de accidentes de tránsito a nivel mundial ya que estos presentan el 90% de muertes, 92% de años de vida perdidos por discapacidad y 95% de decesos en menores de 18 años, como resultado de eventos viales. En regiones de bajo ingreso (África, Asia, América latina y el Caribe) la mayoría de muertes en eventos viales ocurren entre peatones, ciclistas, motociclistas y pasajeros de bus o minibús de servicio público.

Aunque en su conjunto el número de lesiones por accidente vial aumenta progresivamente en el mundo, los análisis comparados de series de tiempo sobre los accidentes de tránsito a nivel mundial revelan que el número de fallecidos y las tasas de mortalidad muestran diferencias entre países de alto, medio y bajo ingreso. En general, desde los años sesenta y setenta, se presentó un decremento notable en el número y tasas de letalidad en países como Alemania, Australia, Canadá, Holanda, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos; simultáneamente ha habido un incremento pronunciado en números absolutos y las tasas de la mayoría de los países en desarrollo. Con las tendencias existentes, las lesiones por accidentes viales serán la tercera causa de años de vida ajustados por discapacidad en el mundo en 2020, tal como se muestra en la figura 1 sobre la proyección de años de vida ajustados por discapacidad.

Puesto	1990 – Enfermedad o lesión	Puesto	2020 – Enfermedad o lesión
1	Infecciones respiratorias bajas	1	Enfermedad isquémica del corazón
2	Enfermedad diarreica	2	Depresión unipolar mayor
3	Condiciones perinatales	3	Lesiones por accidente vial
4	Depresión unipolar mayor	4	Enfermedad cerebrovascular
5	Enfermedad isquémica del corazón	5	Enfermedad pulmonar obstructiva
6	Enfermedad cerebrovascular	6	Infecciones respiratorias bajas
7	Tuberculosis	7	Tuberculosis
8	Sarampión	8	Lesiones de guerra
9	Lesiones por accidente vial	9	Enfermedad diarreica

Figura 1: Proyección de años de vida ajustados por discapacidad

Fuente: Global Burden of Disease Project.

En la figura 1 se puede apreciar que, mientras que en los países de alto ingreso se proyecta para 2020 una disminución del 30% en las muertes debidas a accidentes viales, las tendencias para los países de ingreso medio y bajo señalan un aumento significativo en la mortalidad y secuelas por accidentes de tránsito. Las proyecciones indican que sin las acciones necesarias y suficientes, tal situación será cada vez más crítica; para 2020

habrá en el conjunto de países en desarrollo un 80% más de estos eventos con toda su cascada de efectos individuales, sociales, económicos y sectoriales en salud. (Cabrera, Velásquez, & Valladares, 2009)

2.2.3 Problema de la seguridad vial en Ecuador

En el 2018, se produjeron en Ecuador 12460 accidentes de tránsito lo que llevó a 1058 fallecimientos reportados (Agencia Nacional de Tránsito ANT, 2018). La percepción del riesgo por parte de la población es el producto de la evaluación de la información interna y externa de la persona, con el fin de emitir un juicio de valor referente al peligro potencial que presenta una determinada situación vial. En lo que respecta a la sensación de riesgo de los encuestados, en promedio el 59% respondió que es nada probable o poco probable que sufran un accidente de tránsito de cualquier tipo a lo largo del próximo año, el 25% dijo que es medianamente probable y el 20% que es algo probable o muy probable. Asimismo, en promedio el 58% de los encuestados respondió que es nada probable o poco probable que sufran alguna lesión o daño físico por un accidente de tránsito de cualquier tipo a lo largo del próximo año, el 23% dijo que es medianamente probable y el 18% que es algo probable o muy probable. Esto se conoce como optimismo irrealista, en donde las personas piensan que la posibilidad de tener un accidente de tránsito es significativamente menor que las posibilidades de sus semejantes. La mayoría de las personas sabe o piensa que los que consumen alcohol y los motociclistas son los que tienen una mayor cantidad de accidentes, mientras que personas como ellas son las que tienen menos probabilidad, tal como se muestra en la figura 2 sobre las personas que tienen más accidentes de tráfico según su edad. (Zárate, Gonzáles, Ramírez, & Segarra, 2017)

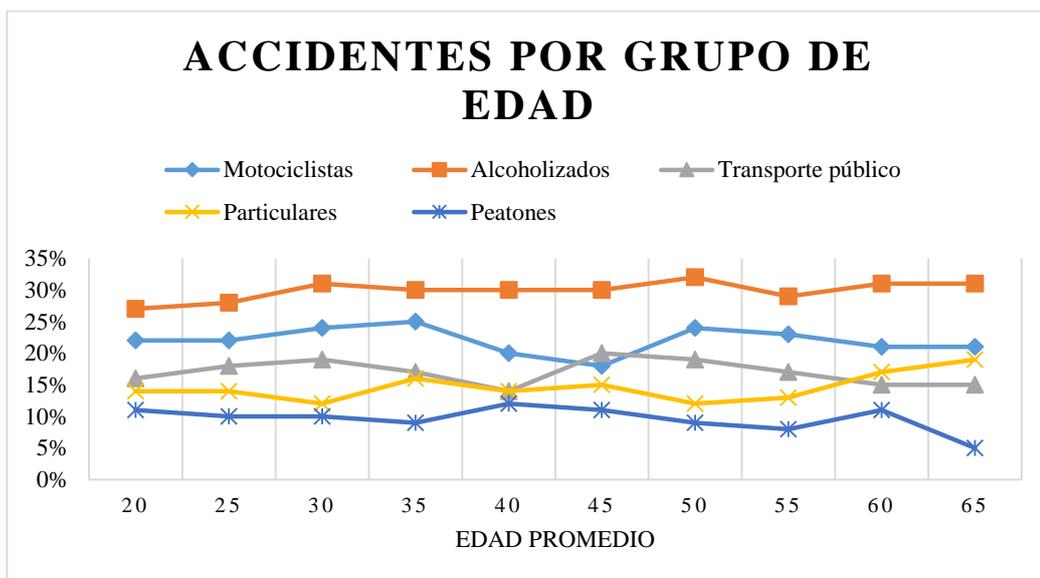


Figura 2: Personas que tienen más accidentes de tránsito según su edad

Fuente: INEC

Elaborado por: INEC

Como se logra apreciar en la figura 2 sobre los accidentes de tránsito según la edad de las víctimas, con esto se confirma el optimismo irrealista de los encuestados. Asimismo, en la línea superior de la figura 2, nótese que los encuestados más jóvenes piensan que los conductores que circulan bajo los efectos del alcohol son menos frecuentes que lo que opinan los encuestados mayores. Esta percepción podría llevar a un aumento del consumo de bebidas alcohólicas en jóvenes, dado que para ellos los accidentes de tránsito por consumo de alcohol son más bajos. Lo cual se evidencia en las estadísticas nacionales del 2014, en donde las edades de mayor consumo a nivel nacional fueron entre 19 y 24 años (INEC, 2014).

En promedio el 7% cree que ellos son los que menos accidentes tienen, sin embargo, el 40% admitió que tuvo 1 o más accidentes de tránsito en su vida. De ese 40%, cada grupo de edad tuvo en promedio entre 1 y 2,40 accidentes de tránsito. Los que reportaron algún accidente de tránsito culparon a otra persona del accidente, es así que en promedio

el 66% culpó a otra persona del accidente, es decir 3 de cada 5 personas. De estos accidentes, el promedio el 46% piensa que fue accidental y el 54% consideró que fue un error humano y que pudo evitarse.

Por otro lado, cuando se les preguntó acerca de los comportamientos, sólo el 5% dijo que la última vez que tuvo un comportamiento descuidado que hubiera podido ponerlo en peligro a ellos o a otras personas en la vía pública, fue hace una semana o menos; el 24% entre 1 semana y 6 meses, el 21% más de 6 meses, el 33% no recuerda y el 16% no cree que tenga comportamientos descuidados.

Asimismo, similares valores se obtuvieron cuando se les preguntó acerca de la última vez que tuvo un comportamiento peligroso que hubiera podido ponerlo en peligro a ellos o a otras personas en la vía pública, sólo el 5% dijo que fue hace una semana o menos; el 21% entre 1 semana y 6 meses, el 20% más de 6 meses, el 32% no recuerda y el 23% no cree que tenga comportamientos descuidados. Finalmente, cuando se les preguntó por cuándo fue la última vez que los encuestados hicieron algo no permitido, aunque haya sido inofensivo, la mayoría respondieron que no recuerdan. (Zárate, Gonzáles, Ramíres, & Segarra, 2017)

2.2.4 Leyes de tránsito en el país

De acuerdo a la encuesta sobre el cumplimiento de las leyes de tránsito en el país el 96% de las personas encuestadas está de acuerdo que el principal requisito para ser un buen conductor o peatón es acatar la norma, ser precavido o estar a la defensiva, mientras que sólo el 4% respondieron que deben tomar ventaja de las oportunidades del tránsito para ahorrar tiempo o saber sortear toda situación de cualquier manera. Por otra parte, el 14% de los encuestados está de acuerdo con pocas normas y leyes de tránsito actual, el 54% con algunas de ellas y el 32% con la mayoría. El no estar de acuerdo con las normas

y leyes puede llevar a su desobediencia, tal vez es por ello que se registró un 12,39% de los accidentes de tránsito debido al irrespeto las leyes reglamentarias de tránsito (Agencia Nacional de Tránsito ANT, 2018).

Como resultado de lo expuesto es necesario trabajar más en las leyes de tránsito que logren objetivos para la reducción de accidentes dado que la mitad de las personas encuestadas (53%) creen que la normativa de tránsito del Ecuador está muy atrasada y no responde a la realizada de la movilidad de nuestras ciudades. En lo que respecta a cuán justas creen que son las leyes de tránsito actuales, el 21% considera que las leyes son demasiado severas, el 21% considera que las leyes son poco severas, el 25% considera que las leyes son apenas justas y el 26% considera que las leyes son muy justas. Por otro lado, más del 69% dijo que no hay justificación para desobedecer las normas y leyes de tránsito; sin embargo, existieron algunas justificaciones para desobedecerlas, tal como se muestra en la figura 3 sobre justificaciones para desobedecer la ley según la edad de los encuestados. (Zárate, Gonzáles, Ramíres, & Segarra, 2017)

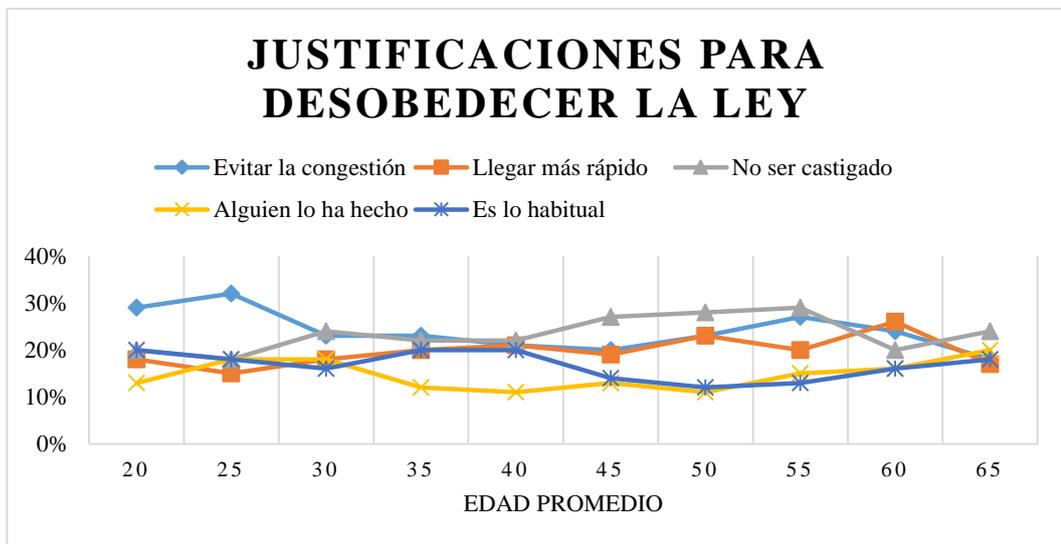


Figura 3: Justificaciones para desobedecer la ley según la edad de los encuestados

Fuente: INEC

Elaborado por: INEC

En la figura 3 sobre las justificaciones que ofrecen los infractores se puede observar, que cuando se trata de evitar la congestión, la tendencia de las respuestas muestra una disminución en porcentaje, conforme aumenta la edad del encuestado; es decir, los conductores más jóvenes justifican el quebrantar la ley con el fin de evitar la congestión más que los conductores mayores. Asimismo, en esta figura, la mayor proporción que justifica infringir la ley cuando se debe llegar más rápido fue para los encuestados con 60 años en promedio. Cuando se sabe que no será castigado, un mayor número de personas entre 45 y 55 respondieron afirmativamente. Y finalmente, cuando alguien lo ha hecho y es lo acostumbrado, fue la justificación que menos eligieron para la mayoría de las edades consideradas. (Zárate, Gonzáles, Ramíres, & Segarra, 2017)

2.2.5 Situación del consumo de alcohol

Con respecto al consumo de alcohol al momento de conducir un vehículo, uno de cada tres personas encuestadas (32%) piensa que un conductor sabe cuál es su límite y no debiera haber sanciones y prohibiciones tan extremas en el tema. En este mismo tema, uno de cada ocho personas encuestadas (12%) piensa que no están bien las prohibiciones y sanciones que están en la ley de tránsito. Además, uno de cada cinco (20%) no está de acuerdo con la cantidad de licor que se establece en la ley de tránsito. Todas estas respuestas muestran que parte de la población está en desacuerdo con la ley que incluye en consumo de bebidas alcohólicas, lo que puede conducir a la desobediencia, sin embargo, sólo el 6,92% de las posibles causas de accidentes de tránsito a nivel nacional fue porque los conductores transitaban bajo la influencia del alcohol, drogas o medicamentos. Cabe señalar que este porcentaje sólo se incluye los accidentes registrados por los agentes de tránsito y, además, pueden existir conductores que han circulado bajo los efectos del alcohol cuyo comportamiento no desembocó en accidente de tránsito. (Agencia Nacional de Tránsito ANT, 2018)

2.2.6 Límites de velocidad

En el 2018, el 12,41% de los accidentes de tránsito se produjeron por conducir a exceso de velocidad. (Agencia Nacional de Tránsito ANT, 2018)

Según la encuesta sobre los accidentes de tránsito según las causas que lo ocasionaron alrededor de uno de cada cuatro encuestados (27%) cree que los autos están diseñados para viajar a altas velocidades y no debería haber límites tan bajos y sanciones tan extremas. Asimismo, el 41% (2 de 5 personas) está de acuerdo que están bien los límites de velocidad y las sanciones son pertinentes. Lo cual es coherente con que tres de cada cuatro personas (72%) están de acuerdo con el límite de velocidad en las calles de 50 km/h y tres de cada cinco personas (58%) opinan que el límite de velocidad de 100 km/h en carreteras es el adecuado. No obstante, existe un grupo de la población que no está de acuerdo con las regulaciones con respecto a los límites de velocidad, cuyo resultado puede ser la desobediencia, algo similar al consumo de bebidas alcohólicas o al respeto de leyes de tránsito. (Zárate, Gonzáles, Ramíres, & Segarra, 2017)

2.3 Gestión de la seguridad vial

La Gestión de la Seguridad Vial busca reducir de una manera significativa las pérdidas ocasionadas por los accidentes de tránsito disminuyendo al máximo posible la exposición a factores de riesgo. Por lo tanto, una estrategia que garantiza la consecución de objetivos busca reducir la exposición a los factores de riesgo, por ejemplo, la prohibición a conducir bajo efectos del alcohol a los conductores jóvenes principiantes. (Benavides & Fiallos, 2019)

Un Sistema de Gestión de Seguridad Vial, favorece el desarrollo sistemático de servicios de transporte terrestre más seguros, según la norma ISO 39001, la certificación de un Sistema de Gestión de Seguridad Vial propone el progreso de las condiciones de seguridad vial. (Prevensystems, 2010)

La Norma de Gestión de la Seguridad Vial ISO 39001, describe los requisitos para el desarrollo y la certificación de un Sistema de Gestión de Seguridad Vial con el objetivo de permitir a las organizaciones reducir los niveles de mortalidad y lesiones graves relacionados con los accidentes de tránsito. (INTEDYA, 2010)

2.3.1 Modelo de gestión de seguridad vial

Un modelo de gestión para la seguridad vial de una organización tiene por objeto brindar indicadores que nos permitan evaluar la funcionalidad de las acciones que se llevan a cabo para mantener un servicio de transportación o de capacitaciones de manejo seguros, por lo tanto, permanentemente debemos contestar la interrogante de que tan eficaces son las características técnicas que el modelo posee, esto garantiza la implantación de una lógica de mejora continua al interior del sistema. (Benavides & Fiallos, 2019)

Para el desarrollo de un sistema de gestión preventivo es necesario considerar con antelación los posibles aspectos negativos, reales y potenciales relativos a la seguridad vial a los que la actividad de la empresa se va a tener que enfrentar y de su consideración y reflexión se generan los procedimientos y metodologías para minimizar la ocurrencia de accidentes e incidentes y sus consecuencias. (Fontanals, 2013)

2.3.2 Aspectos de la seguridad vial

Las personas que debido a sus actividades del diario vivir interactúan con el sistema vial no sólo están expuestos a sufrir un accidente en su sitio de trabajo o durante el trayecto habitual que se realiza desde el domicilio hasta el centro de trabajo, por esta razón, es necesario abordar la importancia que la seguridad vial tiene dentro del ámbito laboral de cada trabajador.

Vamos a continuación a detallar los aspectos más importantes de la seguridad vial, con el fin de:

- Conocer la magnitud de los accidentes de tráfico, sus causas y sus consecuencias. Sólo de esta forma podrá tener una idea clara de la gravedad y una prevención eficaz.
- Contextualizar el accidente como problema de salud para ser consciente de que los siniestros son un grave problema que sólo con la colaboración de todos podremos erradicar.
- Entender que el factor humano es una de las piezas claves para la prevención de la accidentalidad.
- Generar una visión global que incremente el conocimiento real sobre la accidentalidad y, por tanto, las conductas seguras en el conductor.
- Ofrecer unas recomendaciones básicas al trabajador dependiendo del tipo de actuación que realice (conductor, motorista, ciclista o viandante). (Valencia, 2011).

2.4 Indicadores de resultados en seguridad vial

Para analizar de mejor manera los datos que se posee es necesario detallarlos en base a indicadores y tasas.

Los indicadores de resultados nos muestran una comparación entre un grupo de datos para establecer un nivel promedio, en este caso miden el nivel de exposición frente a un accidente de tránsito, de padecer una lesión derivada de esto o de fallecer, por su parte las tasas nos indican la relación existente entre 2 medidas lo que nos permite determinar la cantidad y la frecuencia de ocurrencia de un evento.

2.4.1 Indicadores de accidentabilidad

Este indicador permite conocer el nivel de accidentes en relación a diversas variables ya sean estas la población o la cantidad de vehículos, (seguridad, 2010) existen diversos indicadores que nos permiten tener una idea más clara del nivel de accidentes en una zona, estos se detallan en la tabla 3 sobre los indicadores de accidentabilidad.

Tabla 3: Indicadores de accidentabilidad

Indicador	Concepto
Tasa de accidentes por población	Frecuencia de accidentes en relación a la cantidad de habitantes de una zona.
Tasa de accidentes por cada 1000 habitantes	Frecuencia de accidentes por cada 1000 habitantes.
Tasa de accidentes por volumen de tráfico	Frecuencia de accidentes en relación a la cantidad de vehículos existentes en una zona.
Indicador de accidentes por grupo de edad	La relación entre la cantidad de accidentes ocurridos y se agrupa a las personas involucradas en rangos de edad definidos.
Indicador de accidentes por causas probables	La relación entre la cantidad de accidentes de tránsito y las causas que los han generado.

Fuente: Observatorio de seguridad vial

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Como se logra apreciar en la tabla 3 sobre los indicadores de accidentabilidad, estos nos permiten analizar de una manera más clara que tan grandes son los niveles de accidentabilidad en una determinada zona, esto lo podemos hacer tomando en cuenta la población o la cantidad de vehículos, de la misma forma podemos tomar en cuenta los grupos de edad para determinar sectores de la población más vulnerables o las causas probables lo que nos puede permitir adoptar medidas para disminuir los accidentes.

2.4.2 Indicadores de mortalidad

Nos permite conocer la cantidad de fallecimientos a causa de accidentes de tránsito en relación a la cantidad de habitantes o la cantidad de vehículos, estos no permiten tener una idea más clara sobre la mortalidad debido a accidentes de tránsito, existen varios indicadores que se basan en diferentes aspectos como se muestra en la tabla 4 sobre los indicadores de mortalidad respecto a los accidentes de tránsito.

Tabla 4: Indicadores de mortalidad

Indicador	Concepto
Indicador de mortalidad por habitante	La cantidad de fallecidos en accidentes de tránsito por cada 100000 habitantes de una zona.
Indicador de mortalidad por vehículo	La cantidad de fallecidos en accidentes de tránsito por cada 1000 vehículos de una zona.
Indicador de letalidad	La relación entre personas fallecidas y personas que se han visto involucradas en accidentes de tránsito.

Fuente: Observatorio de seguridad vial

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 4 podemos apreciar tres tipos de indicadores de mortalidad el primero nos permite conocer la cantidad de fallecidos en relación a los habitantes de una zona, el segundo nos permite conocer la cantidad de fallecidos en relación a la cantidad de habitantes mientras que el último nos permite conocer a manera de porcentaje cuantas de las personas que se han visto involucradas en accidentes de tránsito han fallecido.

2.4.3 Indicadores de morbilidad

Existe una gran cantidad de personas que sufren accidentes de tránsito sin embargo la cantidad de personas que resultan lesionadas es aún más grande por lo que es necesario

contar con indicadores que permitan medir la efectividad de acciones tomadas, a continuación, en la siguiente tabla se detallan indicadores que nos permiten analizar esta situación, la tabla 5 nos muestra los indicadores de morbilidad.

Tabla 5: Indicadores de morbilidad

Indicador	Concepto
Indicador de morbilidad por habitante	La relación entre la cantidad de heridos en accidentes de tránsito suscitados respecto a cada 100000 habitantes.
Indicador de morbilidad por vehículos	La relación existente entre el número de lesionados a causa de accidentes de tránsito en una zona geográfica determinada y el número de vehículos existentes en las mismas.

Fuente: Observatorio de seguridad vial

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 5 se puede apreciar 2 indicadores sobre la cantidad de personas lesionadas producto de accidentes de tránsito, el primer indicador se lo hace en relación a la cantidad de lesionados por cada 100000 habitantes mientras que el segundo nos permite conocer la cantidad de lesionados en relación a la cantidad de vehículos existentes en la zona.

2.5 Gestión de la seguridad vial según la norma ISO 39001

La norma ISO 39001 es una norma internacional que nace del análisis de los altos niveles de accidentes y la siniestralidad viales. El objetivo de la norma es dotar a las organizaciones de herramientas que les permita implementar un Sistema de Gestión específico que les permita reducir el riesgo de ocurrencia de accidentes de tránsito existentes por la movilidad vial de los miembros de la organización.

La principal importancia de esta norma radica en que todas las organizaciones independientemente de su actividad económica, ya sea en mayor o menor medida, interactúan con el sistema vial, bien como consecuencia de su actividad o como consecuencia de la actividad de las partes interesadas, por lo que deben de aportar a la seguridad vial de todos los actores que componen la organización. (INTEDYA, 2010)

Por este motivo, su implementación permite a las organizaciones:

- Contemplar los riesgos a los cuales los colaboradores están expuestos tanto en el desarrollo de sus labores como en la movilización en su vida cotidiana.
- Reducción del riesgo de sanciones por incumplimientos en las normas de tránsito
- Reducción de las horas perdidas por vehículos fuera de servicio
- Reducir el Costo Económico asociado a la accidentabilidad vial.
- Reducir el Costo Social relacionado con la siniestralidad vial. (INTEDYA, 2010)

El desarrollo, implementación y certificación de un sistema de gestión destinado a garantizar la Seguridad Vial, de acuerdo con NTC-ISO 39001, aporta conocer el estado de seguridad vial de la organización, reducir el riesgo de sufrir un accidente de tráfico en la organización, reducir el riesgo de sanciones por incumplimientos de las normas de tránsito, tener una ventaja competitiva frente a las otras organizaciones entre otras. (Bermúdez Montoya & Huertas Gil, 2015)

2.5.1 Estructura de la norma ISO 39001

La estructura de la ISO 39001 es similar a la de otro tipo de normas ISO, por lo que la gestión de la seguridad vial puede integrarse o hacerse compatible con otros sistemas de gestión y procesos de la organización basados en otras normas. La estructura es:

0. Introducción

1. Objeto y campo de aplicación
2. Normas para consulta
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Soporte
8. Operación
9. Evaluación del desempeño
10. Mejora

La norma se complementa con tres anexos que se detallan a continuación:

- A. Guía de uso de la Norma ISO 39001.
- B. Trabajos internacionales relacionados con los sistemas de gestión de la seguridad vial.
- C. Correspondencia entre las normas ISO 39001:2012, ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004.

Con esta norma no se busca uniformidad en la estructura de la gestión de la RTS (Road Traffic Security) que se complementa con la uniformidad en la documentación existente en el sistema. Cuando un requisito de esta norma internacional no se pueda aplicar debido a la naturaleza de la organización, sus procesos o su producto, puede considerarse para su exclusión si se documentan la propia exclusión y su correspondiente motivación. (Toledo & Sánchez, 2015)

2.5.2 Requisitos de la norma ISO 39001

Los requisitos de esta norma internacional incluyen el desarrollo y aplicación de una política de seguridad vial que se adapte a la naturaleza de la organización, el desarrollo de los objetivos de seguridad vial y los planes de acción que tengan en cuenta los requisitos legales y otro tipo de obligaciones que la organización este obligada a cumplir, así como información sobre elementos y criterios relacionados con la seguridad vial que la entidad haya logrado identificar y sea posible mantener un control sobre ellos. La estructura de la norma ISO 39001 es análoga a la de otro tipo de normas ISO de gestión por lo que el modelo para la seguridad vial es compatible y puede integrarse con otros sistemas de gestión y procesos de la organización ya establecidos.

Dentro de los 21 requisitos que la norma ISO 39001 propone cobran especial importancia:

4.1 Conocimiento de la organización y su contexto

5.1 Liderazgo y compromiso

6.2 Acciones para tratar riesgos y oportunidades

6.3 Factores de desempeño

6.4 Objetivos de seguridad vial y planificación para lograrlos

10.2 Mejora continua

El conocimiento de la organización y su contexto permiten definir unas líneas estratégicas es decir la política que regirá el sistema de gestión, así como los objetivos de seguridad vial ya sean estos a medio y largo plazo. La implicación y el compromiso de la alta dirección con su conocimiento del sistema de gestión y la aportación de los necesarios recursos humanos, materiales y organizativos garantiza la implantación del sistema y el

despliegue de objetivos y su revisión, el éxito del sistema y la mejora continua. La evaluación de los riesgos y la consideración de los factores de desempeño son la base imprescindible para reducir las causas que ocasionan los accidentes y lograr el objetivo final que no puede ser sino la reducción de los niveles de accidentabilidad. (Fontanals, 2013)

2.5.3 Documentación en la norma ISO 39001

Para la creación de la documentación en un sistema de gestión basado en la norma ISO 39001 no existe un listado de documentos al que se deba dar cumplimiento obligatorio, las organizaciones pueden adaptar la documentación a su contexto y a los requerimientos de su actividad económica, sin embargo es necesario que la documentación tome en cuenta los tres factores que intervienen en la seguridad vial el entorno, el ser humano y el vehículo y que permita captar información sobre estos tres aspectos.

Es importante que la documentación ayude de manera efectiva al cumplimiento de los objetivos que la organización pretende cumplir con la implementación de un sistema de gestión de seguridad vial, dentro de su campo de aplicación cada documento deberá indicar que actividades se están cumpliendo para alcanzar los objetivos y de qué manera se debe dar cumplimiento.

2.5.4 Empresas que pueden implementar la norma ISO 39001

Un sistema de gestión de seguridad vial basado en la norma ISO 39001 puede implementarse en empresas de cualquier sector, tamaño sean estas públicas o privadas, la única condición que una organización debe cumplir para que la norma pueda aplicarse a sus procesos es que en algún momento debe interactuar con el sistema vial de una zona determinada, esto permitirá reducir de manera considerable factores de riesgo de los procesos.

Esta norma puede aplicarse de manera especial a empresas cuyos procesos agregadores de valor deben interactuar de manera directa con el sistema vial, estas situaciones se dan especialmente en empresas como:

- Empresas de transporte de viajeros.
- Empresas de mensajería.
- Empresas de entrega a domicilio.
- Empresas de capacitación de conductores.
- Empresas de transporte de cargas.
- Concesionarias de vehículos.
- Empresas comerciales.
- Constructoras.
- Ambulancias y servicios de emergencia.
- Empresas de vigilancia.
- Hospitales.
- Cuerpos de seguridad del estado.

2.5.5 Ventajas de la implantación de la norma ISO 39001

La implementación de un sistema de gestión de seguridad vial basado en la norma ISO 39001 aporta a las empresas una serie de ventajas añadidas al principal objetivo de la norma (la reducción de muertes y heridos graves derivados de los accidentes de tráfico).

Algunas de ellas son:

- Reducción de costos de reparación de los vehículos.
- Reducción de costos relativos a licencias médicas.
- Reducción de costos de mantenimiento y uso de los vehículos.
- Reducción de costos de las primas de seguros o vehículos de leasing operativo.

- Mejora del ambiente laboral, reducción del estrés en el puesto de trabajo.
- Mejora la imagen de la empresa respecto a sus clientes y proveedores.
- Diferencia a la empresa de la competencia.
- Refuerza la posición de la empresa en el ámbito de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE).
- Garantiza un impacto positivo en la sociedad, aportando con un transporte seguro, más amigable y ordenado.

La Norma ISO 39001 identifica elementos de buenas prácticas de gestión de la seguridad vial que permiten a las organizaciones alcanzar los resultados deseados en esta materia. Los gobiernos no pueden alcanzar las reducciones de los niveles de accidentabilidad vial.

Las organizaciones de todo tipo y tamaño, así como los usuarios individuales, tienen un papel que jugar. Mediante la adopción de la Norma ISO 39001, las entidades son capaces de conseguir:

- Resultados de seguridad vial a niveles que superen lo que se puede conseguir por el solo cumplimiento de las normas o las leyes.
- Sus propios objetivos y, a la vez, contribuir a la consecución de los objetivos de la sociedad.

El Sistema de Gestión de la Seguridad Vial se centra en la organización, en sus objetivos y metas de seguridad vial, y orienta la planificación de actividades que permitan alcanzarlos mediante un enfoque sistemático. (Fontanals, 2013)

2.5.6 Ciclo PHVA en la norma ISO 39001

La norma contempla un conjunto de elementos de una organización que se interrelacionan o interactúan entre sí para establecer políticas, objetivos y procesos que permitan la consecución de los objetivos, esto se encuentra basado en un ciclo de mejora continua para garantizar una adecuada gestión de los riesgos viales.

2.5.6.1 Planificar

Dentro de esta etapa la norma considera el establecimiento de roles, responsabilidades y autoridades, así como la política de seguridad vial que engloba todo lo referente a objetivos de seguridad vial, factores de desempeño y acciones para tratar riesgos y oportunidades.

2.5.6.2 Hacer

Dentro de la etapa de hacer la norma establece la coordinación de las acciones, los recursos que deben asignarse, la toma de conciencia en temas de seguridad vial, la operación de sus actividades con una adecuada gestión de los riesgos viales, la preparación de las personas frente a las emergencias, siempre manteniendo información documentada al alcance de todos sobre los procesos llevados a cabo.

2.5.6.3 Verificar

Dentro de esta etapa la norma establece los procesos de auditoría interna que deben ser llevados a cabo, la investigación oportuna de accidentes o incidentes en los que la organización se haya visto involucrada, así como el seguimiento, medición y evaluación de los indicadores de desempeño que fueron previamente establecidos en la etapa de planificación.

2.5.6.4 Actuar

Dentro de esta etapa la norma establece la revisión por la dirección de los resultados que se han obtenido, la actuación frente a las no conformidades que se hayan presentado, lo que garantiza un proceso de mejora continua dentro del sistema de gestión de riesgos viales. (AENOR, 2014)

2.5.7 Normas de apoyo de la norma ISO 39001

La norma ISO 39001 puede apoyarse e integrarse con otras normas de la serie ISO, esto generaría grandes ventajas a las organizaciones ya que se pueden generar sistemas de gestión integrados permitiendo que la organización de tratamiento a factores que afectan sus procesos productivos en diversos frentes, esto ayuda a que las organizaciones se mantengan a la vanguardia y mejoren la calidad de sus servicios.

2.5.7.1 Norma ISO 9001: Gestión de la calidad

Esta norma busca gestionar de manera adecuada la calidad de los productos o servicios que una organización presta, en caso de que la calidad no sea la adecuada se encontraría una no conformidad del cliente, de esta manera, la calidad de los servicios que prestan las empresas que interactúan con los sistemas viales depende en gran medida de la seguridad con la que se realizan los recorridos, por ejemplo en caso de que alguna unidad perteneciente a una empresa de entrega de productos se vea involucrada en un accidente el servicio prestado no tendrá la calidad que el cliente espera ya que ocasionara retrasos, cancelaciones u otras molestias.

2.5.7.2 Norma ISO 22301: Gestión de la continuidad del negocio

Esta norma busca que las organizaciones puedan continuar siendo relevantes en su sector a pesar de que con el paso del tiempo puedan ocurrir incidentes que interrumpen las actividades productivas de la empresa, en las empresas que interactúan con el sistema vial

un accidente de tránsito puede interrumpir de manera prolongada las actividades de una empresa, en algunos de los casos inclusive puede ocasionar el cierre de la organización, esto sin incluir que se compromete el prestigio de la institución , por lo tanto si estas empresas desean gestionar de manera adecuada la continuidad de sus actividades productivas también deberán gestionar adecuadamente sus riesgos viales.

2.5.7.3 Norma ISO 31000: Gestión de riesgos

Esta norma busca realizar una eficiente gestión de los riesgos a todo nivel dentro de una organización, de esta manera puede servir como un complemento con la norma ISO 39001, ya que en las organizaciones que interactúan con el sistema vial los riesgos viales componente gran parte de los riesgos a los que se debe dar adecuado seguimiento, esto permita garantizar un ambiente de trabajo seguro para todos los miembros de la organización.

2.5.7.4 Norma ISO 45001: Gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Esta norma busca gestionar la seguridad de los trabajadores, esto ayuda a garantizar la salud de todos los miembros de la organización, en caso de que una institución se vea involucrada en un accidente de tránsito se ve comprometida la salud de los miembros de la organización, un accidente de tránsito durante la realización de una actividad productiva puede ser entendido como un accidente laboral, por lo tanto si desean gestionar los riesgos laborales también deberán gestionar de manera adecuada los riesgos viales a los que se ven expuestos sus trabajadores.

2.6 Factores de riesgo vial

En los Estados Unidos, en el año 1980, William Haddon Jr describió el transporte por carretera como un sistema «hombre-máquina» mal concebido que debía ser objeto de un tratamiento sistémico integral. Ideó lo que ahora se conoce como matriz de Haddon, que

ilustra la interacción de tres factores – ser humano, vehículo y entorno, sin embargo, en la actualidad se la ha añadido un factor extra que resulta sumamente relevante y es el factor empresa– durante las tres fases de un choque: la previa, la del choque mismo y la posterior. La matriz de Haddon resultante simula el sistema dinámico, y cada una de sus nueve celdas ofrece posibilidades de intervención para reducir las lesiones causadas por el tránsito. Este trabajo propició considerables avances en el conocimiento de los factores de comportamientos y relacionados con la vía pública y el vehículo que influyen en el número y la gravedad de las víctimas del tránsito, esto se aprecia en la figura 4 que muestra la matriz de Haddon.

FASE		FACTORES		
		SER HUMANO	VEHICULOS Y EQUIPO	ENTORNO
Antes del choque	Prevención de choques	Información Actitudes Discapacidad Aplicación de la reglamentación por parte de la policía	Buen estado técnico Luces Frenos Maniobrabilidad Control de la velocidad	Diseño y trazado de la vía pública Limitación de la velocidad Vías peatonales
Choque	Prevención de traumatismos durante el choque	Utilización de dispositivos de retención Discapacidad	Dispositivos de retención de los ocupantes Otros dispositivos de seguridad Diseño protector contra accidentes	Objetos protectores contra choques
Después del choque	Conservación de la vida	Primeros auxilios Acceso a atención médica	Facilidad de acceso Riesgo de incendio	Servicio de socorro Congestión

Figura 4: Matriz de Haddon

Fuente: <http://factorvehiculo.blogspot.com/>

Basándose en las ideas de Haddon, el enfoque sistémico procura identificar y corregir las principales fuentes de error o deficiencias de diseño que contribuyen a los choques mortales o causantes de lesiones graves, así como mitigar la gravedad y las consecuencias de los traumatismos con las medidas siguientes:

- Reducir la exposición a riesgos;
- Impedir que se produzcan choques en la vía pública;
- Reducir la gravedad de los traumatismos en caso de choque;

- Mitigar las consecuencias de los traumatismos mediante una mejor atención posterior a la colisión.

Los datos de algunos países muy motorizados muestran que este enfoque integrado de la seguridad vial reduce notablemente las defunciones y las lesiones graves causadas por el tránsito, pero que llevar a la práctica el enfoque sistémico sigue siendo el reto más importante para las instancias normativas y los profesionales de la seguridad vial. (AJS, 2010)

2.6.1 Factor humano

El factor humano es seguramente el factor de mayor relevancia en todas las dimensiones del sistema de tránsito, sin embargo, también se señala al concepto como un “cajón de sastre”, metáfora que redundante en que todo es un factor humano. En la búsqueda de distinguir, clarificar y puntualizar dicho “cajón de sastre” se propone definir y estructurar las múltiples interacciones de los principales actores que influyen y determinan, definen y describen el Sistema Tránsito y Seguridad Vial. El mismo se compone, integra y constituye por cuatro subsistemas: Subsistema Tránsito, Subsistema Norma de Tránsito, Subsistema Educación Vial y Subsistema Contexto. (Luciano, 2014)

Los factores que componen el sistema vial son el vehículo, la vía, el conductor y las condiciones ambientales, a pesar de esto no todos los factores que componen el sistema vial tienen la misma importancia ya que continuas investigaciones demuestran que el fallo humano es la principal causa de los accidentes de tráfico, el factor humano interviene de forma directa o indirecta en un 70%-90% en los accidentes de tráfico, lo que refleja claramente que el factor humano tiene una importancia mayor que cualquiera de los otros factores.

Existen una serie de factores que influyen de manera negativa sobre la capacidad de la persona al momento de conducir, estos factores pueden ser:

- Abuso del alcohol.
- Uso de drogas.
- Exceso de velocidad.
- Fatiga y sueño.
- Distracciones.
- Estrés.
- Personalidad, actitudes y factores sociales.

2.6.2 Factor vehículo

La seguridad de los vehículos ha experimentado un notable progreso, hasta el punto de contar con sistemas de seguridad avanzados, dispositivos tanto activos como pasivos, más eficientes que los vehículos antiguos. A pesar de los avances en sistemas de seguridad de los vehículos, estos no son al 100% infalible. La mayoría de los accidentes en los que quien falla es el factor vehículo ha sido debido a un mal mantenimiento de este, aunque la mayoría de los propietarios de un vehículo desean mantenerlo en perfectas condiciones, por lo que la causa para que no se realice el mantenimiento adecuadamente es la falta de formación y de información.

Entre los diferentes tipos de vehículo, las motocicletas tienen una mayor probabilidad de sufrir un accidente y si se producen, una alta probabilidad de que se produzcan lesiones graves, incluso la muerte de los ocupantes del vehículo. Por el contrario, el número de accidentes de los vehículos de transporte colectivo es realmente bajo teniendo en cuenta el volumen de pasajeros que utilizan este tipo de transporte y la cantidad de kilómetros que recorren.

En la organización se debe garantizar un uso y mantenimiento correcto del vehículo, de la misma forma es necesario capacitar a los conductores sobre el uso de los dispositivos de seguridad activa y pasiva, comprender el funcionamiento de las mejoras tecnológicas en los coches y adaptar su conducción al entorno exterior, referido a la situación de tráfico y condiciones meteorológicas.

Al tratarse de un sector en continua evolución y cambio, es recomendable que la organización apueste por una rápida adopción de las últimas tecnologías en materia de seguridad de los vehículos, más allá de que exista o no exista una obligación legal. (FESVIAL; PESI; TECNALIA, 2014)

Este factor se divide en 2 sistemas que conforman el global, estos son la seguridad activa y la seguridad pasiva del factor vehículo.

2.6.2.1 Seguridad activa

La seguridad activa la componen todos aquellos elementos que permiten que el vehículo tenga una mejor estabilidad y eficacia cuando se encuentra en marcha.

Los elementos que tienen su participación en la seguridad activa son los siguientes:

- Neumáticos
- Dirección
- Suspensión
- Frenos
- Alumbrado (Valencia, 2011)

2.6.2.2 Seguridad pasiva

Los elementos de seguridad son aquellos diseñados para evitar o disminuir los posibles daños ocasionados a los ocupantes como consecuencia de un choque, algunos de estos elementos son:

- Carrocería
- Cinturón de seguridad
- Airbag
- Casco
- Reposacabezas (Valencia, 2011)

2.6.3 Factor entorno vial

Para poder dimensionar la importancia del entorno vial es necesario situar la acción del conductor en un escenario real, éste escenario no es otro que la vía por la que debe movilizarse regularmente y el entorno en el que desarrolla sus actividades, este escenario representa las exigencias a las que el conjunto conductor-vehículo debe responder, está configurado por los aspectos o elementos ambientales inalterables la calzada o la vía y el diseño de su entorno, y por otra parte por todo un conjunto de condiciones circundantes de “naturaleza cambiante”.

Entre los elementos “estables” del sistema podríamos considerar los siguientes:

- La calzada o vía: incluyendo los materiales que la componen y su construcción, trazado, pavimentación, anchura, resistencia al deslizamiento, número de carriles, la pendiente, el peralte, así como su explotación, mantenimiento y rehabilitación.
- El diseño del entorno de la vía: elementos y objetos que deben considerarse componentes de la vía por su influencia en la conducción, incluyendo desde la localización de señales, bolardos, barreras protectoras, la señalización y otros objetos del mobiliario urbano, hasta el problema que plantea el diseño correcto de la señalización desde su aspecto perceptivo, tipos de letra, tamaños, situación, visibilidad e iluminación de las mismas, etc. (Valencia, 2011)

Entre los principales factores que afectan al entorno son:

Tipo de Vía: Se trata de los riesgos vinculados a la categoría y características del tipo de vía, las vías pueden ser urbana o interurbana, y dentro de esta, carreteras convencionales, autovías o autopistas.

La distribución temporal del accidente: Se trata de los riesgos asociados a la época del año o a la hora del día en relación a la accidentalidad.

La climatología: Son los riesgos asociados a las condiciones climatológicas en el momento del desplazamiento.

2.6.4 Factor empresa

En esta ocasión, a los factores clásicos que intervienen en los accidentes de tráfico (Vehículo, Vía-Entorno y Factor Humano) se le ha añadido el factor empresa. Con esta clasificación se busca hacer referencia a los elementos propios de la seguridad laboral vial, que se dan en el contexto de la actividad empresarial.

Este factor reúne los condicionantes propios de la actividad empresarial, y que afectan de una manera considerable al desempeño de los conductores.

Además de las empresas a nivel general, es importante mencionar a las empresas que tienen como objeto principal de actividad el transporte ya que serían las más interesadas en desarrollar sistemas que les permitan gestionar la seguridad vial, sin embargo también existen empresas cuya actividad principal no es la actividad del transporte pero mantienen una interacción constante con los sistemas viales por lo que es necesario tener en cuenta las particularidades que estas organizaciones tienen, de esa forma será posible dimensionar de una manera realista el efecto que tiene este factor sobre la seguridad vial - laboral. (FESVIAL; PESI; TECNALIA, 2014)

2.7 Normativa legal:

2.7.1 Constitución de la república del Ecuador 2008

La constitución de la república menciona en varios artículos a la gestión del transporte terrestre y la seguridad vial, en el artículo 264 numeral 6 establece como competencias municipales las de planificar, controlar y regular el transporte público, en el artículo 394 establece que es el estado quien tiene la obligación de garantizar la libertad de transporte terrestre, mientras que en el artículo 66 numeral 25 se establece que los ciudadanos tiene derecho a acceder a servicios tanto públicos como privados de calidad y que garanticen su seguridad por lo que los servicios de transporte deben brindarse en condiciones de seguridad. (Asamblea Nacional , 2008)

2.7.2 Plan nacional toda una vida 2017

En el Plan Nacional Toda una Vida el cual menciona en su Objetivo 1 que trata sobre los derechos para todos durante toda la vida el cual en sus políticas 1.11, menciona que busca impulsar la cultura de gestión integral de riesgos que disminuya la vulnerabilidad y garantice la prevención, en la 1.12 busca asegurar el acceso a la seguridad integral bajo el principio de igualdad, y en la 1.15 que busca promover un hábitat seguro, en sus objetivo 2 sobre la economía al servicio de la sociedad el cual en los lineamientos f1 busca fortalecer las capacidades institucionales para la planificación y ordenamiento territorial con enfoque de riesgos y en el lineamiento f4 que busca vincular las herramientas de gestión integral de riesgos. (SENPLADES, 2017)

2.7.3 Pacto nacional por la seguridad vial 2017

Es un pacto que involucra a varias entidades tanto públicas como privadas que tienen una relación directa con el sistema vial, las cuales trabajaran en 5 ejes que son

institucionalidad, vías de tránsito, vehículos y usuarios más seguros y respuestas más eficaces ante los siniestros de tránsito, con la finalidad de reducir las tasas de accidentabilidad y mortalidad en las vías del país. (MTOPE, 2017)

2.7.4 Ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial 2017

Esta Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento.

Esta Ley tiene como fundamentos los siguientes principios generales: el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, la formalización del sector lucha contra la corrupción, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización interculturalidad e inclusión a personas con discapacidad.

En cuanto al transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, se fundamenta en: la equidad y solidaridad social, derecho a la movilidad de personas y bienes, respeto y obediencia a las normas y regulaciones de circulación, atención al colectivo de personas vulnerables, recuperación del espacio público en beneficio de los peatones y transportes no motorizados y la concepción de áreas urbanas o ciudades amigables. (ANT, 2017)

2.7.5 Reglamento de la ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial 2012

Este Reglamento establece las normas de aplicación a las que están sujetos los conductores, peatones, pasajeros y operadoras de transporte, así como las regulaciones para los automotores y vehículos de tracción humana, animal y mecánica que circulen,

transiten o utilicen las carreteras y vías públicas o aquellas privadas abiertas al tránsito y transporte terrestre en el país. (ANT, 2012)

2.7.6 Reglamento de las escuelas de capacitación de conductores profesionales

2015

Este reglamento tiene por objetivo establecer las normas, procedimientos y condiciones para la creación, autorización de funcionamiento y control de las escuelas de capacitación para conductores profesionales, cuyos procesos de capacitación se lleven a cabo en sindicatos de conductores, institutos técnicos, universidades o escuelas politécnicas y que una vez estén legalmente autorizadas se llamen escuelas de capacitación de conductores profesionales.

Este reglamento se encarga de la gestión de supervisión y auditoría, así como la observancia, cumplimiento y aplicación obligatoria de la ley de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial por parte de las escuelas de capacitación profesional. (ANT, 2015)

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

3.1 Información de la organización

3.1.1 Reseña histórica

La escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte cuyo propósito es brindar una formación de calidad a los estudiantes que aspiran obtener la licencia tipo C, ayudando de esa forma a contribuir con el desarrollo económico, y la seguridad de las vías de la provincia de Imbabura.

EL 12 de Mayo del 2011 con el oficio N° 373-R se actualiza toda la información de la propuesta al director de la Agencia Nacional de Tránsito, quien mediante una resolución N° 0003-2012-ANT autoriza la creación de la Escuela de Capacitación de Conductores Profesionales de la Universidad Técnica del Norte, este evento fue realizado con la presencia de la principales autoridades de la universidad, la puesta en marcha de la escuela de conducción ha sido una iniciativa sumamente beneficiosa para los habitantes de la provincia de Imbabura y de la zona norte del país, dando la posibilidad a los conductores de tener una capacitación de calidad y con responsabilidad dentro de la provincia.

3.1.2 Ubicación

3.1.2.1 *Macro ubicación*

Las instalaciones de la escuela de conducción de la UTN se encuentran dentro de la ciudad de Ibarra, en la provincia de Imbabura – Ecuador como se puede apreciar en la figura 5 sobre la ubicación de la escuela de conducción en el país.

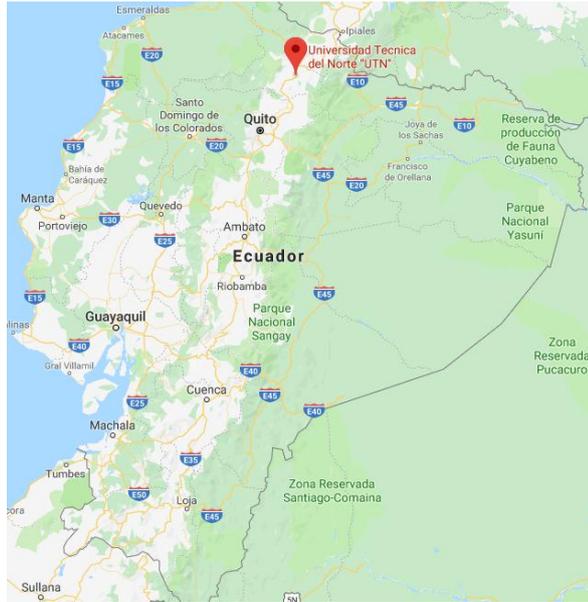


Figura 5: Ubicación de la escuela de conducción en el país

Fuente: Google Maps

3.1.2.2 Micro ubicación

Las instalaciones de la escuela de conducción de la UTN se encuentran al interior de la Universidad Técnica del Norte ubicada en la ciudad de Ibarra en la avenida 17 de Julio, la escuela tiene sus aulas y oficinas en el edificio del Centro Académico de Idiomas como se puede apreciar en la figura 6 sobre la ubicación de la escuela de conducción dentro del campus del Olivo de la UTN.



Figura 6: Ubicación de la escuela de conducción dentro del campus de la UTN

Fuente: Google Maps

3.1.3 Infraestructura

La escuela de conducción de la UTN realiza sus actividades académicas en el edificio del Centro de Idiomas de la universidad, ahí cuenta con 3 aulas en donde se desarrollan las clases teóricas, cuenta con 3 laboratorios uno de mecánica, uno de informática y una de geomática, además para impartir las clases prácticas cuenta con 6 automóviles, 1 camioneta y una furgoneta.

3.1.4 Servicios

La escuela de conducción de la UTN presta los servicios de capacitación profesional a choferes, actualmente ofrece la licencia tipo C la cual permite conducir taxis, camionetas de pasajeros o furgonetas de hasta 3500 Kg, cuenta también con el servicio de recuperación de puntos, y espera poder abrir la oferta para la licencia tipo D la cual permite conducir autobuses, cuyo programa de estudios se encuentra aprobado en un 90% por la Agencia Nacional de Tránsito.

3.2 Fundamentación estratégica

3.2.1 Misión

La Escuela de Conducción de la Universidad Técnica del Norte, propende alcanzar una verdadera excelencia académica, en la formación del futuro conductor profesionales del volante, crítico, creativo, humanista, con conocimientos técnicos y valores éticos y cívicos de buenos ciudadanos, comprometidos con el cambio social y la preservación del medio ambiente, a través de la generación y difusión del conocimiento.

3.2.2 Visión

En los próximos cinco años, la Escuela de Conducción de la Universidad Técnica del Norte, será el Centro Académico y Tecnológico de profesionalización y orientación, en

la formación de profesionales del volante en todas las categorías, conscientes de su identidad, con gran sentido de respeto, responsabilidad y solidaridad, con conocimientos técnicos científicos, capacidad de liderazgo, pensamiento crítico, humanísticos y alta cognición ciudadana, comprometidos con el cambio social, capaces de proporcionar e implantar alternativas de solución a los problema de la colectividad, para promover del desarrollo del Ecuador.

3.2.3 Objetivos

3.2.3.1 Objetivo general

Formar profesionales del volante capacitados, humanistas y éticos encausados en los principios y normas universitarias, con la orientación Holística de excelentes catedráticos, para dar respuesta a los anhelos sociales del pueblo ecuatoriano en la rama de la transportación terrestre.

3.2.3.2 Objetivos específicos

- Procurar que los aspirantes a conductores profesionales en las diferentes categorías sean conductores capacitados y con una nueva actitud en la conducción.
- Impartir conocimientos y destrezas acordes a la filosofía de la Universidad Técnica del Norte y a las exigencias sociales
- Desarrollar el programa de profesionalización, enmarcados en las disposiciones de la Agencia Nacional de Tránsito y las normas de la Universidad Técnica del Norte.

3.2.4 Filosofía

La Escuela de Conducción de la UTN tiene varios propósitos:

- Uno de ellos es participar de los principios de las culturas de la calidad y formación de conductores profesionales.

- Otro es de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones acerca del presente y el futuro para responder a los cambios y demandas que exige la ANT.

Es decir, quedan definidos los valores, principios que rigen a la Escuela de Conducción, así como en su misión y visión que son referentes al camino a recorrer.

3.2.5 Principios y valores

Los valores y principios de una organización lo conforman las normas y creencias que guían el diario vivir en una organización, los valores y principios por los cuales la escuela de conducción de la UTN basa sus labores son los mismos que pertenecen a la universidad y son:

3.2.5.1 Principios

- Compromiso Social.
- Democracia.
- Pluralismo.
- Criticidad.
- Aprendizaje.
- Cultura.
- Humanismo.
- Ecologismo.

3.2.5.2 Valores

- Honestidad.
- Respeto.
- Justicia.
- Responsabilidad.

- Laboriosidad.
- Creatividad.
- Perseverancia.
- Paz.
- Tolerancia.
- Libertad.
- Lealtad.
- Solidaridad.

3.2.6 Organigrama estructural

La escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte al ser una institución dependiente de la universidad tiene como máxima autoridad a rector y al consejo académico, quienes tienen un nivel jerárquico superior al director de la escuela de conducción, son ellos quienes nombran al director general como el encargado de gestionar las operaciones de la escuela de conducción, él a su vez delega la responsabilidad de la gestión académica en el director pedagógico y la gestión de la seguridad vial en el asesor de educación y seguridad vial, además cuenta con la asistencia de secretaría quien debe brindar apoyo en las tareas administrativas del director general.

La escuela de conducción también cuenta con un inspector quien es designado por el director general y cuya función es la de controlar que los evaluadores que son externos a la escuela, los instructores, docentes y el contador cumplan de manera adecuada con las actividades que deben desempeñar, tal como se aprecia en la figura 7 que muestra el organigrama estructural de la escuela de conducción.

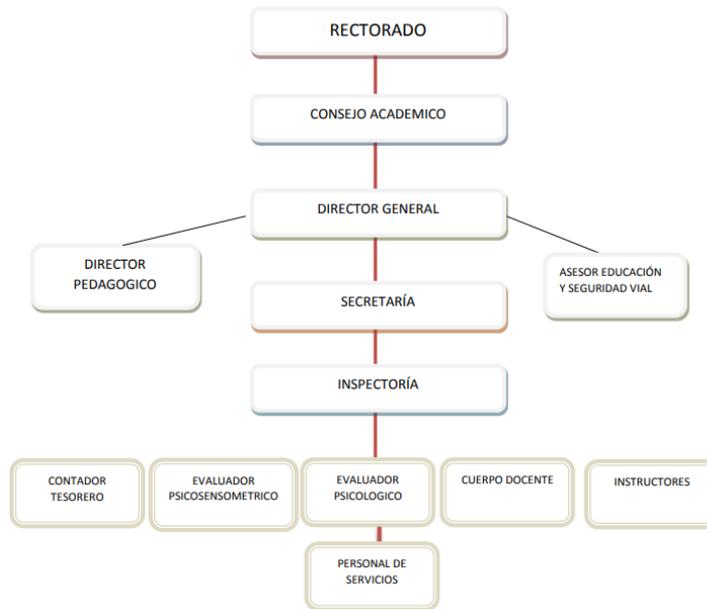


Figura 7: Organigrama estructural de la escuela de conducción

Fuente: Universidad Técnica del Norte.

3.3 Auditoría Inicial

Para la realización de la auditoría inicial se utilizó como herramienta para el levantamiento de información el check list de requisitos de la norma ISO 39001, como se observa a continuación en esta herramienta nos permite verificar si existe o no el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma, esta nos presenta los requisitos desde el punto 4 de la norma.

3.3.1 Valoración del nivel de cumplimiento

De acuerdo a la auditoría inicial la escuela de conducción de la universidad presentó en promedio un porcentaje de cumplimiento del 31,50% de los requerimientos de la norma, al mantener un porcentaje de cumplimiento inferior al 40% nos indica que la organización tiene un bajo nivel de cumplimiento de la norma, esto debido a que en ninguno de los capítulos la escuela de conducción sobrepasa un 44,4% de cumplimiento, por lo cual se ha establecido el nivel de cumplimiento que existe acorde al porcentaje que

se presento y la acción a tomar para dar respuesta a lesta situación, esto se detalla a en la tabla 6 sobre la valoración de los porcentajes de cumplimiento.

Tabla 6: Valoración de los porcentajes de cumplimiento

Porcentaje de Cumplimiento	Nivel de Cumplimiento	Acción a tomar
>50%	Bajo	Implementar
Entre 50% y 80%	Medio	Mejorar
< 80%	Alto	Mantener

Fuente: FREMAP

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

De acuerdo con los resultados que se han presentado en la auditoría inicial realizada se evidenció que ningún capítulo tenía un porcentaje de cumplimiento mayor al 50% por lo que en todos los capítulos se deberá proceder a implementar los requisitos exigidos, con el objetivo de alcanzar un cumplimiento mayor al 50% con lo cual la organización deberá mejorar o mantener sus procesos, esto se debe a que la organización aún no cuenta con una política de seguridad, ni con objetivos y por ende no cuenta de manera formal con un sistema de gestión de riesgos viales.

3.3.2 Resultados de la auditoría inicial

Una vez finalizada la auditoría inicial al interior de la escuela de conducción se obtuvieron los siguientes resultados de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001, evidenciando un bajo nivel de cumplimiento que alcanza un nivel de cumplimiento general del 17,30%, esto se muestra en la tabla 7 sobre los porcentajes de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001.

Tabla 7: Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001

Capítulo de la norma	Porcentaje de Cumplimiento
4. Contexto de la organización	16,67%
5. Liderazgo	22,22%
6. Planificación	20%
7. Apoyo	20%
8. Operación	20%
9. Evaluación del Desempeño	9,68%
10. Mejora	12,50%
Nivel de Cumplimiento	17,30%

Fuente: Checklist de auditoría

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Los porcentajes de cumplimiento en cada uno de los puntos de la norma pueden ser apreciados de mejor forma mediante el gráfico de barras que se muestra en la figura 8 sobre el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001.

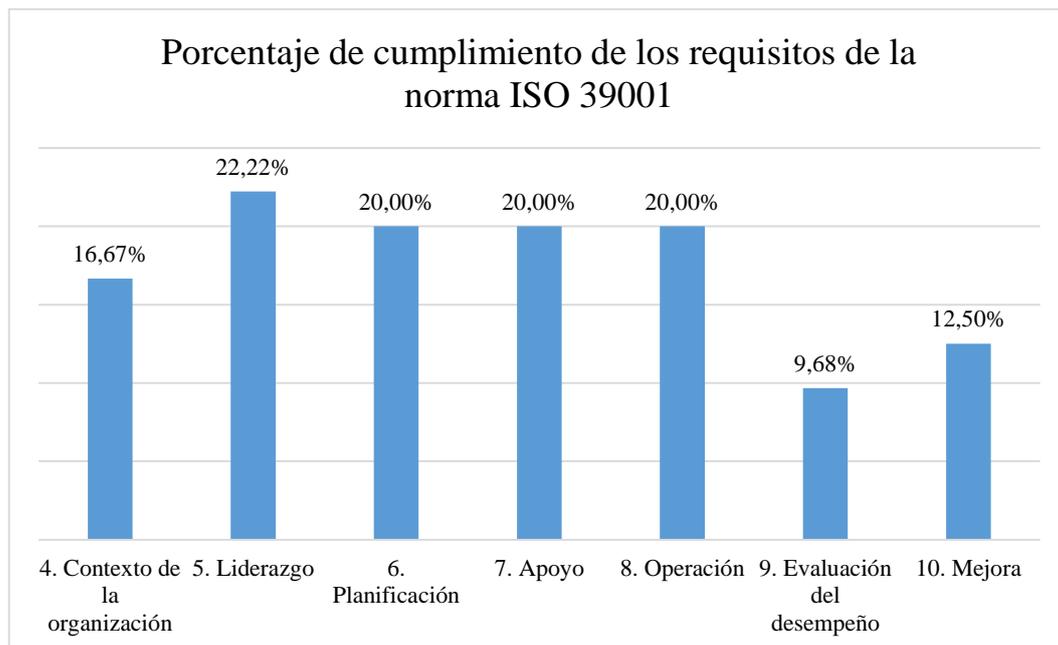


Figura 8: Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001

Fuente: Checklist de auditoría

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

3.3.3 Análisis de los resultados

3.3.3.1 Contexto de la organización

La escuela de conducción ha presentado un porcentaje de cumplimiento del 16,67% en el requisito 4 de la norma sobre contexto de la organización, entre los puntos que la organización no cumple son:

- No ha identificado procesos o actividades que afecten la seguridad vial de la empresa.
- No ha determinado los requisitos de las partes interesadas.
- No ha determinado los límites y aplicabilidad del sistema de gestión de seguridad vial.
- No se ha determinado el alcance del sistema de gestión de seguridad vial.
- No se tiene disponible material documentado sobre el sistema de gestión de seguridad vial.
- No se implementan ni mejoran procesos relacionados al sistema de gestión de seguridad vial.
- No se mantiene información documentada.
- No se ha determinado la interrelación de sus procesos.

Entre los puntos que la organización cumple se encuentran:

- Se ha identificado el rol que cumple dentro del sistema vial por medio de la resolución N° 0003-2012-ANT en la que se identifica a la institución como una que presta servicios de capacitación a choferes profesionales.
- Se han determinado los requisitos legales a cumplir los cuales se encuentran en el reglamento de escuelas de capacitación de choferes profesionales.

3.3.3.2 Liderazgo

La escuela de conducción ha presentado un porcentaje de cumplimiento del 22,22% del requisito 5 sobre liderazgo, entre los puntos que la organización no cumple son:

- No se tiene un enfoque por procesos para lograr resultados.
- No se comunica sobre la importancia de la gestión de la seguridad vial.
- No cuenta con una política de seguridad vial.
- Al no tener una política de seguridad vial no se puede contar tampoco con un sistema de gestión de la seguridad vial.
- No se encuentra información documentada al alcance de todos.

Entre los puntos que la organización cumple se encuentran:

- La dirección busca establecer una política de seguridad vial con objetivos medibles, compromiso que demostro al garantizar el acceso a todo tipo de información que la escuela posea por medio de una carta de compromiso al inicio de esta investigación..
- La dirección ha establecido responsabilidades a cumplir a distintos miembros de la organización, las responsabilidades de cada uno de los miembros de la organización se encuentran en el reglamento de escuelas de capacitación de choferes profesionales.

3.3.3.3 Planificación

La escuela de conducción ha presentado un porcentaje de cumplimiento del 20% del requisito 6 sobre planificación, entre los puntos que la organización no cumple son:

- No existe un proceso que permita revisar el desempeño del sistema de gestión de riesgos viales.
- No se han identificado riesgos y oportunidades ni las acciones necesarias para abordarlos.
- No se han desarrollado indicadores adicionales a partir de investigaciones de incidentes.
- No se mantiene información documentada referente a los indicadores con los que cuenta.
- No se han establecido objetivos que puedan ser comunicados o actualizados.
- No existen planes de acción y evaluación de resultados.

- No existe información documentada sobre los objetivos de seguridad vial y planificación.

Entre los puntos que la organización cumple se encuentran:

- Se han establecido algunos indicadores de exposición al riesgo tales como distancias recorridas, o tiempo de recorrido el cual se encuentra en el registro de prácticas de manejo.
- La organización mantiene archivados los registros de practicas de manejo, esto se lo realiza al finalizar cada práctica por medio de secretaría.

3.3.3.4 Apoyo

La escuela de conducción ha presentado un porcentaje de cumplimiento del 20% del requisito 7 sobre apoyo, entre los puntos que la organización no cumple son:

- No se han coordinado funciones y niveles pertinentes de la organización y partes interesadas para alcanzar los beneficios relacionados a la seguridad vial.
- No se han establecido consultas tanto internas como externas para coordinar actividades que permitan lograr los objetivos y metas de seguridad vial.
- No se proporcionan recursos para el establecimiento, implementación y mejora continua del sistema de gestión de seguridad vial.
- No se han realizado actividades que permitan fomentar la toma de conciencia en temas relacionados a la seguridad vial.
- No se ha establecido la información documentada que es requerida por la norma para el cumplimiento de sistema de gestión de seguridad vial.
- No se ha definido una metodología documentada para la revisión y actualización de documentos.
- No se ha definido un procedimiento para el control de la información documentada.

Entre los puntos que la organización cumple se encuentran:

- La escuela de conducción se asegura de que sus empleados sean competentes basandose en educación, formación y experiencia, los requisitos que deben cumplir se encuentran en el reglamento de escuelas de capacitación de choferes profesionales .
- Se conserva toda la información documentada sobre la formación del personal como respaldo, esta se la almacena en el archivo de la institución a través de secretaría.

3.3.3.5 Operación

La escuela de conducción ha presentado un porcentaje de cumplimiento del 20% del requisito 8 sobre operación, entre los puntos que la organización no cumple son:

- No se ha establecido los procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos presentes en la norma y que sea acorde a la política de seguridad vial.
- No se han establecido procedimientos que permiten el control de los cambio que se realicen y las consecuencias de cambios no previstos.
- No se han ensayado los procedimientos que son requeridos por la norma debido ya que no han sido establecidos aún.

Entre los puntos que la organización cumple se encuentran:

- Periódicamente la escuela de conducción recibe capacitación sobre la preparación frente a heridos y accidentes, sin embargo no cuentan con un procedimiento claro para actuar en estos casos y no se mantiene información respecto al tema.
- Además el requisito que indica si se mantiene un control sobre los procesos que subcontrata externamente no aplica ya que la organización no subcontrata procesos.

3.3.3.6 Evaluación del desempeño

La escuela de conducción ha presentado un porcentaje de cumplimiento del 19,35% del requisito 9 sobre evaluación del desempeño, entre los puntos que la organización no cumple son:

- No se han determinado los factores a los que se necesita dar seguimiento ni los procedimientos para hacerlo.
- No se ha determinado cuando evaluar los resultados obtenidos del seguimiento y medición.
- No se mantiene información documentada sobre el seguimiento y medición.
- No se han establecido procedimientos para registrar o investigar posibles accidentes.
- No se han establecido procedimientos para implementar y cumplir con los requisitos de un sistema de gestión de seguridad vial.
- No se han llevado a cabo auditorías internas en intervalos planificados que permitan tener información relevante sobre la gestión de la seguridad vial.
- Al no contar con un sistema de gestión de seguridad vial establecido no se han realizado revisiones o analizado cuestiones sobre las acciones referentes a la seguridad vial.
- No se han documentado resultados de investigaciones sobre incidentes.
- No se ha realizado una revisión de resultados de cumplimiento respecto a objetivos con la finalidad de encontrar oportunidades de mejora.

Entre los puntos que la organización cumple se encuentran:

- Mantiene comunicaciones con las partes interesadas para mantener al tanto de posibles quejas que puedan existir, las partes interesadas pueden comunicarse a través del correo institucional de la escuela de conducción.

- La institución es auditada permanentemente por la ANT con la finalidad de aprobar el inicio del nuevo período de clases, en uno de los puntos que la ANT hace énfasis es en la seguridad del servicio que la institución presta, en caso de que no se presenten las garantías suficientes en el tema de seguridad la autoridad de tránsito no permitiría la apertura del curso, sin embargo la institución no cuenta con un programa de auditoría netamente enfocado en el tema de la seguridad vial.

3.3.3.7 Mejora

La escuela de conducción ha presentado un porcentaje de cumplimiento del 12,50% del requisito 10 sobre mejora, entre los puntos que la organización no cumple son:

- No se ha evaluado la necesidad de acciones para eliminar las no conformidades.
- No se han implementado acciones ante una no conformidad.
- No se ha revisado la eficacia de cualquier acción correctiva llevada a cabo.
- Al no contar con un sistema de gestión de seguridad vial no se ha podido realizar cambios en relación a este.
- No se ha conservado información relacionada a las no conformidades que se han presentado y las acciones correctivas llevadas a cabo.
- Al no contar con un sistema de gestión de seguridad vial no es posible implementar una mejora continua y eficaz del sistema.

Entre los puntos que la organización cumple se encuentran:

- La organización se ve obligada a actuar frente a una no conformidad en el tema de seguridad vial que haya sido reportado por la autoridad de tránsito, de lo contrario no puede continuar con la prestación de servicios.

3.4 Plan de actividades para el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO

39001:

Con la finalidad de dar cumplimiento a los requisitos de la norma ISO 39001 se ha elaborado un plan de actividades a realizar, con la finalidad de que nos sirva de apoyo para desarrollar un sistema de gestión de seguridad vial que se adecue a la realidad y al contexto de la institución, este plan de actividades se presenta a continuación, en la tabla 8 en la que se detalla el plan de actividades para cumplir los requisitos de la norma ISO 39001.

Tabla 8: Plan de actividades para cumplir los requisitos de la norma ISO 39001

Requisitos de la Norma	Objetivo	Actividades	Responsables
Contexto de la organización			
4.1. Comprensión de la organización y su contexto	Identificar el contexto de la organización.	Identificación de los factores internos y externos mediante la elaboración del FODA.	Javier Simbaña Director Instructores
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Determinar las partes interesadas que intervienen en el sistema de gestión de seguridad vial. Determinar los requisitos de las partes interesadas relacionados con la seguridad vial. Determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de seguridad vial.	Elaboración de la matriz de partes interesadas en la que se pueda identificar los requisitos y roles de cada una de ellas.	Javier Simbaña Director Instructores
4.3. Se determinan los requisitos legales y otros relacionados con la seguridad vial	Determinar los objetivos de seguridad vial que se pretenden lograr con el sistema de gestión de seguridad vial.	Elaboración de un manual del sistema de gestión de seguridad vial de la empresa donde se detallen el alcance del sistema, normativa legal y los objetivos a cumplir.	Javier Simbaña Director Instructores
4.4. Sistema de Gestión de Seguridad vial.	Desarrollar y documentar los procesos del sistema	Realizar la caracterización de los procesos que	Javier Simbaña Director Instructores

	de gestión de seguridad vial en base a los requisitos de la norma.	intervienen en el sistema de gestión de seguridad vial.	
Liderazgo			
5.1. Liderazgo y Compromiso	Garantizar el compromiso por parte de la alta dirección para dar cumplimiento al sistema de gestión de seguridad vial. Establecer y mantener	Elaboración de las políticas que intervienen en el sistema de gestión.	Javier Simbaña Director Instructores
5.2. Política	documentada una política de seguridad acorde a los objetivos, metas y propósito de la organización. Garantizar que las responsabilidades y	Elaboración de la política del sistema de gestión de seguridad vial.	Javier Simbaña Director Instructores
5.3. Roles. Responsabilidades, y autoridades en la organización.	autoridades se encuentren correctamente asignadas.	Elaboración del manual de funciones del sistema de gestión de seguridad vial.	Javier Simbaña Director Instructores
Planificación			
6.1. Generalidades	Determinar procesos que permitan revisar el desempeño de la seguridad vial para determinar riesgos y oportunidades, así como para el establecimiento de objetivos de seguridad vial. Establecer los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para que el sistema de gestión de riesgos viales logre dar resultados.	Llevar a cabo el establecimiento de un procedimiento que permita la revisión del desempeño de la seguridad vial por parte de la dirección.	Javier Simbaña Director Instructores
6.2. Acciones para tratar riesgos y oportunidades	Definir las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades.	Elaboración de las matrices de riesgos y oportunidades, así como las acciones necesarias para abordarlos.	Javier Simbaña Director Instructores

6.3. Indicadores de Desempeño	Fijar los indicadores que nos permita visualizar la exposición al riesgo, el desempeño de los procesos y los resultados de seguridad vial. Desarrollar indicadores de exposición de riesgos adicionales en caso de que sea necesario.	Identificación de los factores de desempeño que se encuentren acorde a la normativa y documentarlos mediante la utilización de registros. Elaboración de la ficha de indicadores de los procesos.	Javier Simbaña Director Instructores
6.4. Objetivos de seguridad vial y planificación.	Establecer los objetivos de seguridad vial acordes a la política de seguridad vial y requisitos aplicables.	Descripción y documentación de objetivos medibles acordes a indicadores, a parámetros y con acciones a desarrollar para su cumplimiento.	Javier Simbaña Director Instructores
Apoyo			
7.1. Coordinación	Coordinar las actividades y funciones que los miembros de la organización cumplen en el sistema de gestión. Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el	Elaboración de las matrices de los roles y responsabilidades a cumplir dentro del sistema de gestión de seguridad vial.	Javier Simbaña Director Instructores
7.2. Recursos	establecimiento, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de seguridad vial del modo que permitan alcanzar los objetivos de seguridad vial. Garantizar la	Elaboración de la política para la asignación de recursos por parte de la escuela para garantizar un buen manejo de los mismos.	Javier Simbaña Director Instructores
7.3. Competencia	competencia del personal en las funciones que realizan basándose en su capacitación.	Elaboración de un plan de capacitación y un registro de asistencia para garantizar la competencia del personal.	Javier Simbaña Director Instructores

7.4. Toma de Conciencia	<p>Difundir la toma de conciencia de parte del personal para garantizar el cumplimiento en temas de política de seguridad, objetivos y eficacia del sistema de gestión de seguridad vial.</p>	<p>Inclusión de temas que aborden la toma de conciencia dentro del plan de capacitación.</p>	<p>Javier Simbaña Director Instructores</p>
7.5. Comunicación	<p>Establecer comunicaciones externas e internas dentro del sistema de gestión de seguridad vial, teniendo en cuenta los distintos niveles y funciones que existen en la organización, así como también en las partes interesadas.</p>	<p>Elaboración de un procedimiento para la comunicación tanto interna como externa a través de los medios de los cuales dispone la escuela de conducción.</p>	<p>Javier Simbaña Director Instructores</p>
7.6.1. Generalidades	<p>Identificar la información documentada requerida por la norma</p>	<p>Elaboración de la lista maestra de documentación necesaria para cumplir los requisitos de la norma.</p>	<p>Javier Simbaña Director Instructores</p>
7.6.2. Creación y Actualización	<p>Desarrollar una metodología para la revisión y actualización de documentos, permitiendo la identificación, descripción, revisión y aprobación de una manera adecuada.</p>	<p>Elaboración de un procedimiento que permita la creación, revisión y la actualización de la documentación.</p>	<p>Javier Simbaña Director Instructores</p>
7.6.3. Control de la información documentada	<p>Establecer los procedimientos para garantizar el control y la disponibilidad control de la documentación.</p>	<p>Elaboración de un procedimiento que permita un adecuado control de la documentación teniendo en cuenta la disponibilidad, almacenamiento, acceso y posibles modificaciones que pueda tener.</p>	<p>Javier Simbaña Director Instructores</p>

Operación			
8.1. Planificación y Control Operacional.	<p>Determinar, planificar, y controlar los procesos necesarios para cumplir las acciones que permiten abordar los riesgos, tratar los factores de desempeño y cumplir los objetivos previamente planteados.</p> <p>Controlar cambios planificados y revisar las posibles consecuencias de cambios no planificados.</p> <p>Desarrollar procedimientos para la reacción ante muertes y heridos consecuencia de accidentes de tránsito u otros incidentes de tránsito.</p> <p>Revisar los procedimientos y la preparación frente a muertes y heridas producidas por accidentes de tránsito</p>	<p>Planificación de las rutas de manejo, la elaboración del registro de prácticas de manejo y la lista de chequeo del vehículo que permita mantener el control de las actividades.</p>	<p>Javier Simbaña Director Instructores</p>
8.2. Preparación y Respuesta ante Emergencias.	<p>Revisar los procedimientos y la preparación frente a muertes y heridas producidas por accidentes de tránsito</p>	<p>Elaboración un procedimiento para la respuesta ante accidentes de tránsito, uno de investigación de accidentes e incidentes y los respectivos registros para la revisión por parte de la dirección.</p>	<p>Javier Simbaña Director Instructores</p>
Evaluación del desempeño			
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	<p>Determinar los procedimientos y cuando se lleva a cabo el seguimiento, medición, análisis y evaluación.</p> <p>Evaluar el desempeño y eficacia del sistema de gestión.</p>	<p>Elaboración de los registros de prácticas de manejo, así como el de accidentes lo que permite llevar a cabo un adecuado seguimiento de los procesos operativos.</p>	<p>Javier Simbaña Director Instructores</p>

9.2. Investigación de Accidentes de Tráfico y Otros Incidentes de Tráfico.	Establecer los procedimientos necesarios para el registro, investigación y análisis de accidentes de tránsito en los que se vea involucrada la organización y que puedan existir muertes o heridas graves	Elaboración de un procedimiento para la investigación de los accidentes, así como el registro para el análisis de los mismos.	Javier Simbaña Director Instructores
9.3. Auditoría Interna.	Determinar uno o varios programas de auditoría interna en intervalos planificados. Definir los	Elaboración de un plan y del registro de hallazgos para llevar a cabo la auditoría interna.	Javier Simbaña Director Instructores
9.4. Revisión por la Dirección.	procedimientos para que la alta dirección evalúe el sistema de gestión de seguridad vial en intervalos planificados.	Elaboración de un procedimiento y registro de revisión del sistema de gestión por parte de la dirección	Javier Simbaña Director Instructores
Mejora			
10.1. No Conformidad y Acción Correctiva	Reaccionar ante las no conformidades y tomar acciones que permitan eliminar las causas de las no conformidades.	Elaboración de un registro para las acciones a tomar frente a las no conformidades presentadas.	Javier Simbaña Director Instructores
10.2. Mejora Continua.	Mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de seguridad vial.	Planificación de las acciones correctivas o preventivas para dar un adecuado tratamiento a las no conformidades determinadas en la auditoría interna y por la revisión de la dirección.	Javier Simbaña Director Instructores

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1 Conocimiento de la organización y su contexto

La organización debe identificar sus cuestiones tanto internas como externas y estas deben ser pertinentes a su propósito, por lo que se ha elaborado la matriz FODA en la que se logran identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que la organización posee, esto se elaboró a partir del análisis PESTEL para la determinación de los factores externos y mediante la utilización de un checklist para la determinación de los factores internos, estos factores pueden afectar el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de seguridad vial.

4.1.1 Análisis de factores internos

Para determinar los factores internos de la organización se ha elaborado un checklist con distintos factores internos, en la que se encuentran relacionados con la gestión de la seguridad vial, en caso de que exista su cumplimiento se interpreta como una fortaleza, mientras que en caso de que no cumpla se interpreta como una debilidad de la institución, tal como se muestra en la tabla 9 sobre análisis de factores internos para la matriz FODA.

Tabla 9: Análisis de factores internos para la matriz FODA

Factores	Cumplimiento	
	Existe	No existe
Se encuentra bien posicionada entre los clientes	X	
Posee estrategias de seguridad vial definidas		X
Cuenta con talento humano calificado	X	
Posee acreditación por parte de la autoridad competente	X	
Mantiene un buen manejo de su publicidad		X
Tiene instalaciones en condiciones adecuadas	X	
Se mantiene la documentación de sustento de los procesos que realiza.		X
Cumple las obligaciones que la normativa exige	X	
Los miembros de la institución han tomado conciencia sobre la importancia de la seguridad vial.		X

Como se aprecia en la tabla 9 dentro de los 10 factores internos la institución da cumplimiento a 5 y no cumple con 4, los factores a los que da cumplimiento serán las fortalezas y a los que no da cumplimiento serán las debilidades.

4.1.2 Matriz FODA

Una vez finalizado el análisis de los factores externo e interno de la organización se procedió a elaborar la matriz FODA que se muestra en la tabla 10 en la que incluimos cada una de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que hemos obtenido a partir de los análisis realizados.

Tabla 10: Matriz FODA

Factores Internos	
Fortalezas	Debilidades
Compromiso de la alta dirección.	Falta de publicidad para promocionar sus servicios.
Acreditación por parte de la ANT.	Falta de una política de seguridad vial.
Talento humano altamente calificado y con experiencia.	Falta de toma de conciencia respecto a la seguridad vial.
Cumplimiento legal de las obligaciones.	No existe información documentada referente a la seguridad vial dentro de la organización.
Ambiente de trabajo que brinda condiciones de seguridad.	Falta de un sistema de gestión de seguridad vial.
Factores Externos	
Oportunidades	Amenazas
Aumento del prestigio de la organización.	Cambios en la normativa legal ecuatoriana.
Implementación del sistema de gestión de seguridad vial.	Disminución de la demanda de capacitación y competencia de otras escuelas.
Renovación del parque vehicular para prácticas de manejo.	Mal estado de los vehículos o de las vías en las que se realizan prácticas.
Mejora de los procedimientos de prácticas y aumento del nivel de seguridad.	Interacciones con conductores o peatones imprudentes.
Generación de procedimientos que contribuyen a garantizar mayor seguridad y mejora continua en el proceso de formación.	Incumplimiento de los procedimientos por parte de docentes o estudiantes.
Control del cumplimiento de metas y objetivos a corto plazo.	Accidentes o incidentes de tránsito suscitados durante los procesos de adiestramiento.

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

4.1.3 Análisis PESTEL de factores externos

El análisis PESTEL es una herramienta de planificación estratégica utilizada para determinar los factores externos que pueden afectar a las organizaciones, esta herramienta evalúa los factores político, económico, social, tecnológico y legal, a partir de estos factores podremos elegir oportunidades y amenazas que puedan afectar a nuestro sistema de gestión, esto se muestra en la tabla 11 sobre el análisis PESTEL de factores externos.

Tabla 11: Análisis PESTEL para factores externos

Factor	Detalle	Plazo de materialización			Impacto
		Corto	Mediano	Largo	
Político	Oportunidad	Aumento del prestigio de la institución, gracias a su acreditación	X		Positivo
	Amenaza	Cambios en la normativa legal ecuatoriana		X	Indiferente
Económico	Oportunidad	Implementación del sistema de gestión de seguridad vial.		X	Positivo
	Amenaza	Disminución de la demanda y competencia con otras escuelas.		X	Negativo
	Oportunidad	Mejora de procedimientos y aumento del nivel de seguridad vial.	X		Positivo
Social	Oportunidad	Capacitación y toma de conciencia frente a la seguridad vial.		X	Positivo
	Amenaza	Interacciones con conductores o peatones violentos o imprudentes.	X		Negativo
	Amenaza	Accidentes o incidentes suscitados durante las prácticas de manejo.		X	Negativo

Tecnológico	Oportunidad	Renovación del parque automotor.	X	Positivo
	Amenaza	Mal estado de los vehículos en los que se realizan prácticas.	X	Negativo
Legal	Oportunidad	Control del cumplimiento de metas y objetivos a corto plazo.	X	Positivo
	Amenaza	Incumplimiento de procedimientos	X	Negativo

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Como se aprecia en la tabla 11 hemos identificado 6 oportunidades y amenazas a partir del análisis PESTEL, los cuales tienen distintos horizontes de materialización y de impacto.

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Es necesario identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas relacionadas por lo que para dar cumplimiento a este punto se ha elaborado la matriz de partes interesadas en la que se detalla si la parte interesada es interna o externa con respecto a la organización, además se consideran a las partes interesadas pertinentes en relación a la seguridad vial, y se identifican los temas de responsabilidad que tiene con la organización y las expectativas que buscan satisfacer a través de la relación con la escuela de conducción, esto se aprecia en la tabla 12 que es la matriz de partes interesadas.

Tabla 12: Matriz de partes interesadas

Partes Interesadas	Temas de Responsabilidad O Roles a Cumplir	Intereses	
Internas	Directivos	Revelación de información. Apoyo y desarrollo de la política de seguridad vial.	Evitar la ocurrencia de accidentes o incidentes. Garantizar una formación de calidad que contribuya con la seguridad vial. Crear un prestigio para la institución.
	Estudiantes	Cumplir con los pagos. Dar cumplimiento a las disposiciones de directivos, docentes e instructores.	Recibir una adecuada capacitación.
	Docentes	Crear conciencia sobre la seguridad vial. Impartir conocimientos actualizados y acordes a la seguridad vial.	Estabilidad laboral. Remuneración adecuada. Contribuir a la formación de conductores profesionales calificados.
	Instructores	Garantizar la seguridad del estudiante, de los peatones y demás conductores durante sus clases prácticas.	Estabilidad laboral. Remuneración adecuada. Evitar que ocurran accidentes durante el desarrollo de las clases.
Externas	Autoridades de Control	Hacer cumplir con la normativa legal referente a tránsito y vialidad. Controlar y supervisar las actividades de las escuelas de capacitación de conductores.	Disminución de siniestros de tránsito, así como fallecidos y lesionados. Garantizar la formación de conductores profesionales debidamente capacitados. Disminuir los porcentajes de siniestralidad en las vías.
	Compañías de Transporte	Generación de fuentes de empleo. Cumplimiento de la normativa legal.	Incorporar talento humano con una mejor capacitación. Garantizar un servicio seguro a sus clientes.
	Ciudadanía en general	Dar cumplimiento a las leyes de tránsito.	Disminución de los accidentes de tránsito.

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Como se muestra en la tabla 12 se han identificado las responsabilidades a cumplir y los intereses de cada una de las partes interesadas con los que la escuela de conducción tiene una relación directa, estas se encuentran separadas entre las partes interesadas internas y externas.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de seguridad vial

Para determinar el alcance del sistema de gestión es necesario el establecimiento límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de seguridad vial, considerando las expectativas que las partes interesadas buscan satisfacer así como los requisitos tanto legales como de planificación, se ha elaborado el manual de seguridad vial (Ver Anexo 2) en el cual se deberá encontrar la información relevante sobre el sistema de gestión y deberá mantenerse documentado y disponible para todos los miembros de la organización.

4.4 Sistema de gestión de seguridad vial

El desarrollo del sistema de gestión de seguridad vial exige la identificación de los procesos y sus interacciones (Ver Anexo 3), además se ha elaborado el mapa de procesos, la lista maestra de procesos (Ver Anexo 4) de la escuela de conducción en donde se detallan los macro procesos en los que interviene el sistema de gestión y de la misma forma la caracterización de los procesos (Ver Anexo 5) para identificar las actividades y las interacciones que presentan cada uno de ellos, además se elaboro el mapa de procesos que se presenta en la figura 9.

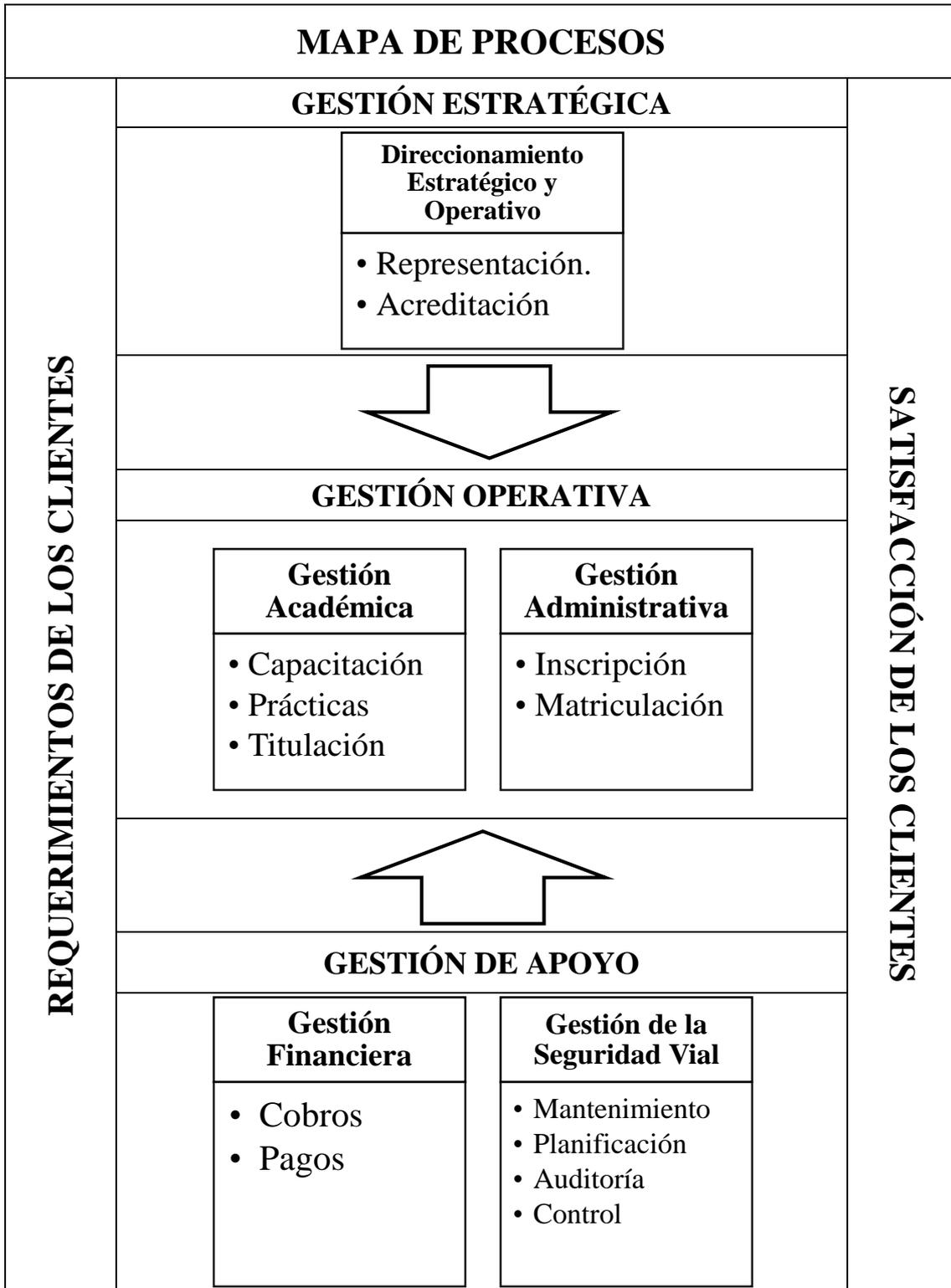


Figura 9: Mapa de procesos

Fuente: Escuela de conducción UTN

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

4.5 Liderazgo y compromiso

La alta dirección debe mostrar liderazgo frente al sistema de gestión de riesgos viales por lo que es necesario desarrollar políticas y objetivos que sean acordes al contexto de la organización, este punto exige a la organización priorizar acciones estratégicas, asegurar el cumplimiento de las leyes, trabajar en colaboración con las partes interesadas y suministrar los recursos que requiera el sistema de gestión, por lo que para dar cumplimiento a este punto se han elaborado políticas de la organización respecto a temas que afectan de manera directa al sistema de gestión y a la seguridad vial, estas son:

- Política de asignación de recursos, (Ver Anexo 6).
- Política de mantenimiento del parque vehicular, (Ver Anexo 7).
- Política de procesos internos, (Ver Anexo 8).
- Política de prácticas de manejo, (Ver Anexo 9).
- Política de actualización de información, (Ver Anexo 10).

4.6 Política

Es esencial que la alta dirección muestre un verdadero compromiso con el desarrollo de un sistema de gestión por lo que la organización debe definir una política que sea acorde al propósito y contexto de la organización por lo cual en base a los servicios de capacitación a conductores profesionales que presta la escuela de conducción se ha elaborado la política (Ver Anexo 11) la que buscará garantizar los resultados del sistema de gestión de seguridad vial.

4.7 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Los roles y responsabilidades que componen el sistema de gestión deben asignarse y comunicarse dentro de la organización por lo que para dar un cumplimiento a este punto hemos elaborado el organigrama estructural de la organización en los que se detalla la

jerarquía que existe entre los miembros de la organización así como el área en la que se desempeñan, para detallar de una manera más específica los roles y responsabilidades a cumplir se elaboró las matrices de puestos de trabajo mediante la caracterización de roles y responsabilidades (Ver Anexo 12) en los que se detallan las responsabilidades que los titulares de esos cargos deben cumplir, esto se muestra en la figura 10 que es el organigrama propuesto de la institución.

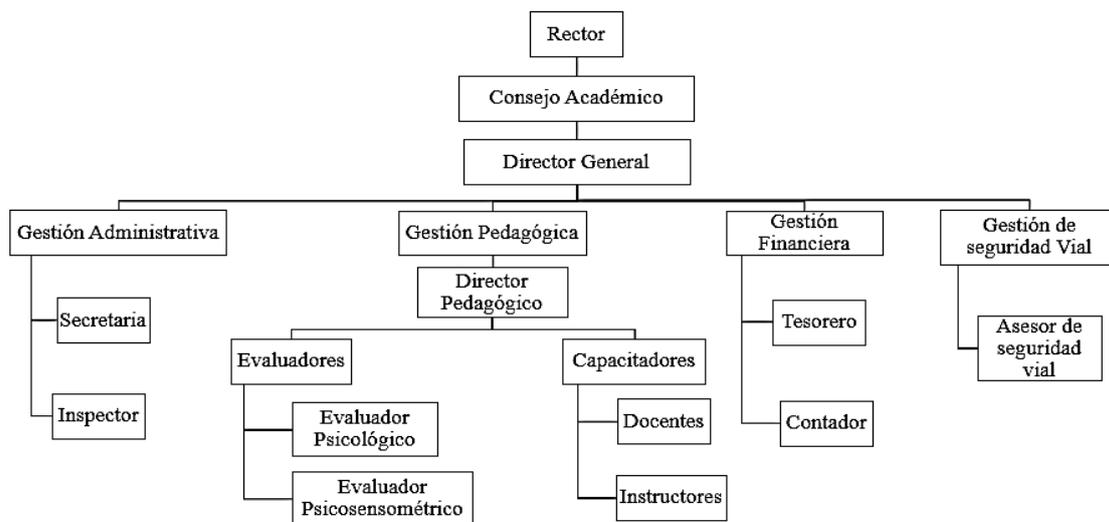


Figura 10: Organigrama propuesto

Fuente: Escuela de conducción UTN

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

4.8 Acciones para tratar riesgos y oportunidades

Para llevar a cabo un adecuado tratamiento de los riesgos y las oportunidades se nos exige establecerlos de una manera en la que no que afecten al desempeño del sistema de gestión de seguridad vial, así como las acciones necesarias para hacerles frente, por lo que se ha elaborado el mapa de riesgos (Ver Anexo 13) y el mapa de oportunidades (Ver Anexo 14) en donde se detalla tanto los riesgos, las oportunidades y las posibles consecuencias de estos, de la misma forma se detalla una valoración con lo que definimos que tan relevante resulta ser el riesgo o la oportunidad al interior de la organización, por lo que para darlas un adecuado tratamiento se ha detallado las acciones a tomar frente

tanto a los riesgos como a las oportunidades, de este modo para realizar la valoración de riesgos y oportunidades nos basamos en las escalas y criterios propuestos en las normas ISO para tratar riesgos y oportunidades, en la tabla 13 se muestra la valoración del impacto de los riesgos.

Tabla 13: Valoración del impacto de los riesgos

Nivel de Impacto	Valor	Significado
Muy alto	3	Los riesgos generan consecuencias significativas y las acciones para tratarlos son inexistentes.
Alto	2	Los riesgos generan consecuencias importantes y las acciones para tratarlos tienen una eficacia baja.
Medio	1	Los riesgos tienen consecuencias poco significativas y las acciones para tratarlos tienen una eficacia moderada.
Bajo	0	No se detectan consecuencias de un impacto relevante y los riesgos están controlados.

Fuente: ISO Tools

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 13 se muestra una valoración del impacto del riesgo en caso de que este llegara a suscitarse, esta valoración está en base a la gravedad de las consecuencias que estos riesgos generarían y si las acciones que nos permitan tratarlos con el fin de atenuarlos son inexistentes o poseen un poco efectividad, de ese modo mientras más graves llegan a ser las consecuencias que se generarían y las acciones para tratarlos tiene un impacto menor el riesgo deberá tener una valoración más alta, esto se muestra en la tabla 14 sobre la valoración de la probabilidad de materialización de los riesgos.

Tabla 14: Valoración de la probabilidad de materialización de los riesgos

Nivel de Probabilidad	Valor	Significado
Muy alto	3	La materialización del riesgo puede ocurrir con frecuencia.
Alto	2	Es posible que el riesgo se materialice varias veces en la vida laboral de la institución.
Medio	1	Es posible que el riesgo se materialice alguna vez.
Bajo	0	Es muy poco probable la materialización del riesgo.

Fuente: ISO Tools

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 14 se ha elaborado una valoración en base a la probabilidad de materialización del riesgo, es decir que el riesgo tendrá una valoración más alta su es más probable que este ocurra y si su ocurrencia en más frecuente.

Tabla 15: Valoración del nivel de probabilidad y de impacto del riesgo

		Nivel de Probabilidad				
		Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Nivel de Impacto		0	1	2	3	
	Bajo	0	1	3	4	
	Medio	1	2	5	7	
	Alto	2	3	5	6	8
	Muy alto	3	4	7	8	9

Fuente: ISO Tools

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 15 podemos apreciar una combinación entre las valoraciones entre el nivel de probabilidad de materialización y el de impacto de los riesgos, esto se elaboró con la finalidad de obtener una única valoración del riesgo.

Tabla 16: Intervalos de nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Intervalos
Bajo	0 – 1
Medio	2 – 4
Alto	5 – 7
Muy alto	8 – 9

Fuente: ISO Tools

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 16 podemos apreciar intervalos de nivel de riesgo, los cuales se plantean en base a la valoración del nivel de riesgo, esta nos permite determinar de una manera cualitativa que tan alto es el nivel de riesgo que se ha planteado y por lo tanto el énfasis con el que deberá ser tratado en consecuencia con el nivel que se ha determinado.

4.9 Indicadores de desempeño:

El establecimiento de indicadores permite a los miembros de la alta dirección verificar si se están alcanzando objetivo planteados, así como también permite evaluar si las acciones que se realizan al interior de la institución se están llevando a cabo de una manera adecuada, (Ver Anexo 15) de este modo se han establecido indicadores medir el desempeño de cada uno de los procesos de la empresa.

4.9.1 Indicadores de desempeño de seguridad vial:

Según la Organización Internacional de Normalización (ISO) para lograr un adecuado manejo de los procesos operativos es necesario establecer indicadores de exposición al riesgo, indicadores de resultado final o intermedios de resultado de seguridad vial, con la finalidad de entender que tan severos llegan a ser y en base a que parámetros deben ser analizados, estos indicadores son detallados en las matrices de indicadores de exposición, de resultados y de seguridad intermedios, en la tabla 17 se muestran los indicadores de exposición al riesgo.

Tabla 17: Indicadores de exposición al riesgo

Indicador	Parámetros	Periodicidad
Distancia recorrida	Kilómetros recorridos en cada práctica de manejo.	Cada práctica
Tiempo de recorrido	Tiempo estimado de realización de la práctica de 1 hora 20 minutos.	Cada práctica

Fuente: ISO Tools

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 17 podemos observar los indicadores de exposición al riesgo que hemos definido en este caso son la distancia recorrida y el tiempo recorrido, estos riesgos van incrementando a medida que se van realizando durante un mayor tiempo, por lo que es necesario fijar un límite para evitar que miembros de la organización se terminen exponiendo al riesgo de una manera peligrosa.

Tabla 18: Indicadores de resultado

Indicador	Parámetros	Periodicidad
N° de accidentes	Cantidad de accidentes se ha involucrado la institución.	Cada nuevo período.
N° de incidentes	Cantidad de incidente (en los que no han existido daños) en que se ha visto involucrada la institución.	Cada nuevo período.
N° de lesionados	Cantidad de personas que ha resultado lesionadas por un accidente.	Cada nuevo período.
N° de fallecidos	Cantidad de personas que ha resultado fallecidas por un accidente.	Cada nuevo período.
Costo	Cantidad de dinero que la institución debe acreditar para cubrir los costos relacionados al accidente.	Cada nuevo período.

Fuente: ISO Tools

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 18 se encuentran los indicadores de resultado que se han tomado en cuenta, estos indicadores nos permiten determinar qué tan efectivas han sido las medidas para tratar a los riesgos ya que evaluamos la cantidad de accidentes, lesionados o fallecidos que han existido en un período, por lo que podemos replantearnos las medidas que se han tomado para evitar accidentes de esta forma aseguramos la existencia de un sistema que se mejore continuamente.

Tabla 19: Indicadores de seguridad intermedios

Indicador	Parámetros	Periodicidad
Planificación de la ruta de prácticas.	Rutas planificadas de acuerdo al nivel de preparación del estudiante y con la debida aprobación.	Cada nuevo período.
Uso de equipos personal de seguridad	Utilización de los equipos de protección presentes en el vehículo (cinturón, airbag, etc.)	Cada práctica.
Velocidad de conducción	Cumplimiento de los límites de velocidad establecidos en la normativa legal.	Cada práctica.
Mal estado del vehículo	Inspección del vehículo previo a la realización de las prácticas de manejo.	Cada práctica.
Respuesta posterior a un accidente	Primeros auxilios hacia los heridos y tiempo de respuesta de los organismos de emergencia.	Cada nuevo período.
Retirada de vehículos y conductores no aptos	Retiro de los vehículos que sobrepasen los 10 años de antigüedad o de los instructores que no cumplan con las condiciones necesarias para prácticas de manejo.	

Fuente: ISO Tools

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 19 encontramos los indicadores de seguridad intermedios estos hacen referencia al medio en el cual se desarrollan las operaciones y al uso del equipamiento de protección, siempre que las operaciones se desarrollen en lugares que presenten las condiciones y se lo realice de acuerdo a las medidas de seguridad la ocurrencia de accidentes o incidentes podrá disminuir, el establecimiento de estos indicadores permite que la organización se plantee cuáles son las condiciones más adecuadas para el desarrollo de las operaciones por lo que se podrá gestionar de mejor manera los riesgos existentes.

4.9.2 Indicadores de desempeño de los procesos:

Los indicadores de desempeño de los procesos son herramientas fundamentales para mantener un control eficaz sobre el cumplimiento de los procesos, ya que estos nos permiten conocer de una manera ya sea cualitativa o cuantitativa ciertos factores que inciden de manera directa con los procesos del sistema de gestión, de esta manera se elaboró la ficha de indicadores de los procesos en la que se detallan ítems que facilitan la

comprensión de los mismos (Ver Anexo 15), ahí se muestran los indicadores de cada uno de los subprocesos del sistema de gestión, cada indicador contiene el proceso al que pertenece el indicador, una breve descripción para comprender mejor al indicador, además se encuentra el modo de cálculo, la escala y la periodicidad, esta ficha le permite a la dirección tener un mejor control sobre el cumplimiento de los procesos, esto para una detección inmediata de incumplimientos y que le permita a la institución dar una respuesta oportuna a estas situaciones.

4.10 Objetivos de seguridad vial

Los objetivos de seguridad vial que se determinen deben ser acordes a la política de la organización, esto se establece en la matriz de objetivos de seguridad vial, en la se detallan los objetivos de seguridad vial, los indicadores mediante los cuales se verificaran el cumplimiento de cada uno, los parámetros que deben ser evaluados, las acciones a tomar para darles cumplimiento y la autoridad responsable de realizarlo.

Tabla 20: Objetivos de seguridad vial

Objetivos a cumplir	Indicadores	Parámetros	Acciones a tomar	Responsables
Mantener en cero la cantidad de accidentes o incidentes que involucren a los vehículos de la escuela de conducción.	Distancia recorrida	Kilómetros recorridos en cada práctica de manejo.	Mantener un registro de la cantidad de Km recorridos en cada práctica. Planificar las rutas de prácticas de manejo.	Asesor de seguridad vial. Instructores.
	Tiempo de recorrido	Tiempo estimado de realización de la práctica de 1 hora 20 minutos.	Establecer el tiempo de duración de las prácticas de manejo en 1 hora 20 minutos. Planificar las rutas de prácticas de manejo.	

Identificar los principales grupos de riesgo y analizar las causas por las cuales se suscitan los accidentes de tránsito.	N° de accidentes	Cantidad de accidentes se ha involucrado la institución.	Mantener un registro de accidentes e incidentes que se puedan producir. Proceder a la investigación de los accidentes o incidentes que se puedan suscitar.	Director general. Asesor de seguridad vial. Instructores.
Utilizar indicadores de seguridad vial para garantizar una adecuada gestión de seguridad vial.	N° de incidentes	Cantidad de incidente (en los que no han existido daños) en que se ha visto involucrada la institución.	Mantener un registro de accidentes e incidentes que se puedan producir. Proceder a la investigación de los accidentes o incidentes que se puedan suscitar.	Director general. Asesor de seguridad vial. Instructores.
Desarrollar procesos de respuesta ante emergencias en caso de que ocurran accidentes de tránsito.	N° de lesionados	Cantidad de personas que ha resultado lesionadas por un accidente.	Capacitar a los miembros de la organización para reaccionar ante posibles emergencias.	Director general. Director pedagógico.
	N° de fallecidos	Cantidad de personas que ha resultado fallecidas por un accidente.	Capacitar a los miembros de la organización para reaccionar ante posibles emergencias.	Asesor de seguridad vial.

Cumplir con la normativa legal vigente que se aplica a las escuelas de conducción.	Planificación de la ruta de prácticas.	Rutas planificadas de acuerdo al nivel de preparación del estudiante y con la debida aprobación.	Desarrollar la planificación de las rutas de acuerdo a los requerimientos de la autoridad competente.	Asesor de seguridad vial.
Crear actitudes de prevención en los miembros de la organización a través de la capacitación.	Uso de equipos personal de seguridad	Utilización de los equipos de protección presentes en el vehículo (cinturón, airbag, etc.)	Capacitar a los miembros de la organización respecto a la toma de conciencia en temas de seguridad vial.	Instructores.

Fuente: Escuela de conducción UTN

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

4.11 Coordinación

La coordinación de niveles y funciones exige una consulta interna y externa para asegurar que se coordinen de una manera adecuada sus actividades, para dar cumplimiento a este punto se ha desarrollado las matrices de puestos de trabajo (Ver Anexo 12) en donde quedan detalladas las responsabilidades, las competencias, las habilidades y las actividades que cada uno de los integrantes del sistema de gestión debe cumplir.

4.12 Recursos

Para el establecimiento del sistema de gestión es necesario que la organización garantice la asignación de recursos de manera que esto permita alcanzar los objetivos de seguridad vial, por lo cual se elaboró la política de asignación de recursos (Ver Anexo 17), en la cual la escuela de conducción a través de su director general compromete la asignación de recursos para el establecimiento y la mejora continua del sistema de gestión de seguridad vial.

4.13 Competencia

Para lograr el adecuado cumplimiento de roles y responsabilidades al interior de la organización es necesario que los empleados sean competentes basándose en formación y experiencia, por lo cual se elaboraron las matrices de puestos de trabajo (Ver Anexo 12) en la que para cumplir con este punto se detallan los requisitos y las habilidades para cada uno de los puestos de trabajo, de la misma forma se elaboró un plan de capacitaciones en diversos temas que puedan enriquecer la habilidad de los empleados.

4.14 Toma de conciencia

La toma de conciencia por parte de los empleados es un aspecto muy importante para lograr el cumplimiento de los objetivos de seguridad vial, por lo cual es necesario que la organización haya realizado actividades que les permitan a los empleados tomar conciencia sobre la política de la organización, así como sobre los objetivos y sobre la posibilidad de ocurrencia de accidentes o incidentes de tránsito, por lo que se elaboró el plan de capacitaciones (Ver Anexo 16) en el cual a través de conferencias magistrales o desarrollo de talleres se las capacitará respecto a estos temas.

4.15 Comunicación

Para el establecimiento de un sistema de gestión de seguridad vial la organización debe definir los parámetros para las comunicaciones tanto interna como externa, por lo que se ha elaborado la política de comunicaciones interna y externa (Ver Anexo 18) en donde se detallan bajo que parámetros se debe proceder a realizar la comunicación y los medios de los cuales dispone la institución.

4.16 Información documentada

Para lograr una adecuada gestión de la información documentada la norma exige que se hayan establecido un procedimiento para el control de la información documentada,

por lo cual se han elaborado la lista maestra de documentos en donde detallamos los documentos que pertenecen al sistema de gestión con su respectiva descripción y codificación, de la misma forma se elaboró el procedimiento para control y actualización de la documentación (Ver Anexo 19) en la que se especifica el formato de los distintos documentos, el contenido y demás características que la información documentada deberá presentar, además se elaboró la lista maestra de documentos, formatos y registros.

Tabla 21: Lista maestra de documentos, formatos y registros

Proceso	Sub Proceso	Documentos	Código	Tipo	
				Interno	Externo
Gestión estratégico y operativo	Representación	Convenios	D.G.E.D.1		X
	Acreditación	Plan operativo anual	D. G.E.D.2	X	
		Proforma presupuestaria	D. G.E.D.3	X	
		Política del sistema de gestión	D. G.E.D.4	X	
		Hoja de vida	F.G.O.Ac.1		X
	Capacitación	Nómina	D.G.O.Ac.1	X	
		Manual de funciones	D.G.O.Ac.2	X	
Plan de capacitación		D.G.O.Ac.3	X		
Registro de asistencia		R.G.O.Ac.1	X		
Gestión Académica		Política de procesos internos	D.G.O.Ac.4	X	
		Registro de prácticas de manejo	R.G.O.Ac.2	X	
	Prácticas	Registro de accidentes e incidentes	R.G.O.Ac.3	X	
Política de prácticas de manejo		D.G.O.Ac.5	X		
Gestión Administrativa	Titulación	Títulos	F. G.O.Ac.2	X	
	Inscripción	Certificado de exámenes	D.G.O.Ad.1		X
		Formulario de inscripción	D. G.O.Ad.2	X	
	Matriculación	Solicitud de exámenes	F. G.O.Ad.1		X

Gestión Financiera	Pagos	Formulario de matrícula	F. G.O.Ad.2	X		
		Balance general	D.G.A.F.1	X		
		Comprobante de pago	D.G.A.F.2			X
		Política de asignación de recursos	D. G.A.F.3	X		
	Cobros	Formulario de pagos	D. G.A.F.4			X
		Registros contables	D. G.A.F.5	X		
	Mantenimiento	Checklist de revisión vehicular	R.G.A.V.1	X		
		Política de mantenimiento del parque vehicular	D.G.A.V.1	X		
		Rutas de manejo aprobadas	D.G.A.V.2	X		
	Planificación	Plan de auditoría	D.G.A.V.3	X		
Herramienta de auditoría		D.G.A.V.4	X			
Gestión de la seguridad vial	Auditoría	Lista de hallazgos	R.G.A.V.2	X		
		Plan de acciones correctivas y preventivas	R.G.A.V.3	X		
		Manual de seguridad vial	D.G.A.V.5	X		
	Control	Caracterización de procesos	D.G.A.V.6			
		Mapa de riesgos	D.G.A.V.7	X		
		Mapa de oportunidades	D.G.A.V.8	X		
		Indicadores de desempeño de procesos	D.G.A.V.9	X		
		Registro de investigación de accidentes	R.G.A.V.4	X		
		Registro de actualización de documentos	R.G.A.V.5	X		
		Política de actualización de información	D.G.A.V.10	X		

Fuente: Escuela de conducción UTN

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

4.17 Planificación y control operacional

La organización de tener la capacidad de controlar los procesos necesarios con la finalidad de abordar los factores de desempeño y dar cumplimiento a los objetivos de seguridad vial previamente planteados, por lo que se han desarrollado los procesos a seguir para la planificación de rutas (Ver Anexo 19), el procesos para las prácticas de manejo (Ver Anexo 20), así como la lista de chequeo del vehículo previo a la práctica de manejo con código (Ver Anexo 21) y el registro de prácticas (Ver Anexo 26), a través de esto se garantiza el control de estos procesos y la realización de instrucciones de una manera segura.

4.18 Preparación y respuesta ante emergencias

En caso de que se llegara a suscitar un accidente o incidente durante la realización de prácticas de manejo la organización debe tener la capacidad de reacción ante la ocurrencia de accidentes de tránsito así como la eventual existencia de muertes o heridos derivados de estos, para dar cumplimiento a este punto se elaboró los procesos para la investigación de accidentes e incidentes de tránsito (Ver Anexo 21), el proceso para la respuesta ante accidentes (Ver Anexo 22) y el registro de accidentes e incidentes de tránsito (Ver Anexo 24).

4.19 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Es necesario que la organización lleve a cabo seguimiento y análisis de los procesos operativos, se evalúe su desempeño y se mantenga información documentada esto garantizará la efectividad de los procesos que se llevan a cabo dentro del sistema de gestión así como la identificación de procesos ineficientes, por lo que para dar cumplimiento a este punto se elaboró la hoja de registro de prácticas de manejo (Ver Anexo 26) y el registro de accidentes e incidentes (Ver Anexo 25) con lo cual la

organización puede dar un seguimiento eficaz y medir el desempeño de los procesos operativos.

4.20 Investigación de accidentes de tránsito y otros incidentes

Para que la organización logre determinar las causas de los accidentes o incidentes que se puedan suscitar es necesario que la organización mantenga uno o varios procedimientos para registrar e investigar los accidentes de tráfico que se hayan suscitado, por lo cual se elaboró el registro de investigación de accidentes (Ver Anexo 24), y el procedimiento que se debe llevar a cabo para la investigación de accidentes e incidentes (Ver Anexo 22), esto permite a la organización registrar los accidentes, realizar una investigación oportuna y evaluar los resultados de los accidentes ocurridos.

4.21 Auditoría interna

Para que la organización logre determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma y asegure la calidad de los servicios que se ofertan es necesaria la realización de una auditoría interna que nos permita medir el nivel de cumplimiento del sistema de gestión, por lo que para dar cumplimiento se elaboró el plan de auditoría (Ver Anexo 27) en donde están especificados los criterios que deben ser auditados, el responsable de estos procesos así como la fecha límite de cumplimiento, de la misma forma también se requiere especificar el nombre de los miembros de equipo auditor que serán los responsables de llevar a cabo este procesos, además de esto también se elaboró la lista de hallazgos de auditoría (Ver Anexo 28) en donde se deberán registrar las novedades encontradas para buscar una potencial solución a estas no conformidades.

4.22 Revisión por la dirección

Con el objetivo de ejercer acciones correctivas frente a las no conformidades que se hayan presentado la alta dirección de la escuela de conducción deberá revisar el sistema

de gestión cada cierto tiempo y deberá analizar diversas cuestiones referentes al mismo, para dar cumplimiento a este requerimiento se ha elaborado el procedimiento para la revisión por la dirección (Ver Anexo 29) en el cual se detalla el momento en el que la revisión deberá ser realizada, los pasos que se deberán cumplir así como que parámetros deberán ser evaluados y si en caso existieran modificaciones al sistema de gestión como se deberá implementarlos de manera que permitan una mejora continua.

4.23 Mejora

Para garantizar un ciclo de mejora continua dentro del sistema de gestión la organización deberá detectar y tomar acciones para tratar las no conformidades que se hayan presentado durante el procesos de auditoría interna, por lo que para dar cumplimiento a este punto se elaboró el plan de acciones correctivas y preventivas (Ver Anexo 30), el cual nos permitirá identificar las causas de las no conformidades, los procesos que se ven afectados y las acciones que se deberán tomar para darles un tratamiento adecuado, las acciones tomadas podrán ser preventivas o correctivas.

4.24 Presupuesto para la implementación del sistema de gestión

Para la implementación del sistema de gestión de seguridad vial la institución debe incurrir en una serie de gastos necesarios para que el sistema de gestión entre en operación, estos gastos se detallan en la tabla 22 sobre el presupuesto para la implementación del sistema de gestión de seguridad vial.

Tabla 22: Presupuesto para la implementación del sistema de gestión de seguridad vial

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Normas y material de apoyo		Subtotal	30
Norma ISO 39001	1	30	30
Material de oficina		Subtotal	223,5
Bolígrafos	10	0,50	5
Resma de hojas	2	3	6
Dispositivos de almacenamiento	1	10	10
Archivadores	5	3,50	17,5
Estantería	1	25	25
Impresora	1	100	100
Cartuchos de tinta	2	30	60
Consultoría y asesoramiento		Subtotal	1500
Consultorías	1	500	500
Asesor para el sistema de gestión	1	1000	1000
10% de gastos imprevistos		Subtotal	175,35
Imprevistos	1	0,10	175,35
TOTAL			1928,85

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

En la tabla 22 se detallan todos los gastos que la empresa deberá asumir para la implementación del sistema de gestión, el costo total para la implementación es de 1928,85 dólares, teniendo en cuenta que la escuela de conducción es una institución que genera suficientes recursos económicos se encuentra en capacidad de poder asumir este precio, logrando desarrollar un sistema de seguridad vial efectivo que no solo reducirá los riesgos a los que por la naturaleza de su actividad económica se ven expuestos sino que además permite alcanzar un mayor prestigio.

4.25 Auditoría final

Una vez finalizada la propuesta y el desarrollo de la documentación necesaria para cumplir con los requerimientos de la norma, una vez finalizada la auditoría final en el (Ver Anexo 31) se ha alcanzado un nivel de cumplimiento del 84,34% con lo cual se alcanza un nivel de cumplimiento alto, un porcentaje muy superior al obtenido en la

auditoría inicial con un porcentaje del 31,5%, en cada uno de los puntos de la norma se obtuvo un cumplimiento superior al 70% con los que se considera un nivel alto de cumplimiento de las exigencias de la norma ISO 39001, esto queda ilustrado de mejor manera en la tabla de porcentaje de cumplimiento de las normas presentada a continuación.

Tabla 23: Porcentaje de cumplimiento de los puntos de la norma

Requisito	Porcentaje
4. Contexto de la organización	83,33%
5. Liderazgo	88,89%
6. Planificación	80,00%
7. Apoyo	90,00%
8. Operación	80,00%
9. Evaluación del Desempeño	80,65%
10. Mejora	87,50%
Porcentaje de Implementación	84,34%

Fuente: Escuela de conducción UTN

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Mediante la gráfica se logra apreciar de mejor manera el alto nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma y si lo comparamos con el nivel de cumplimiento que presento durante la auditoría inicial se hace evidente un gran avance respecto a la gestión de la seguridad vial de la escuela de conducción mediante el desarrollo de un sistema de gestión, esto se evidencia en la gráfica 11 sobre el porcentaje de cumplimiento final de los requisitos de la norma ISO 39001.

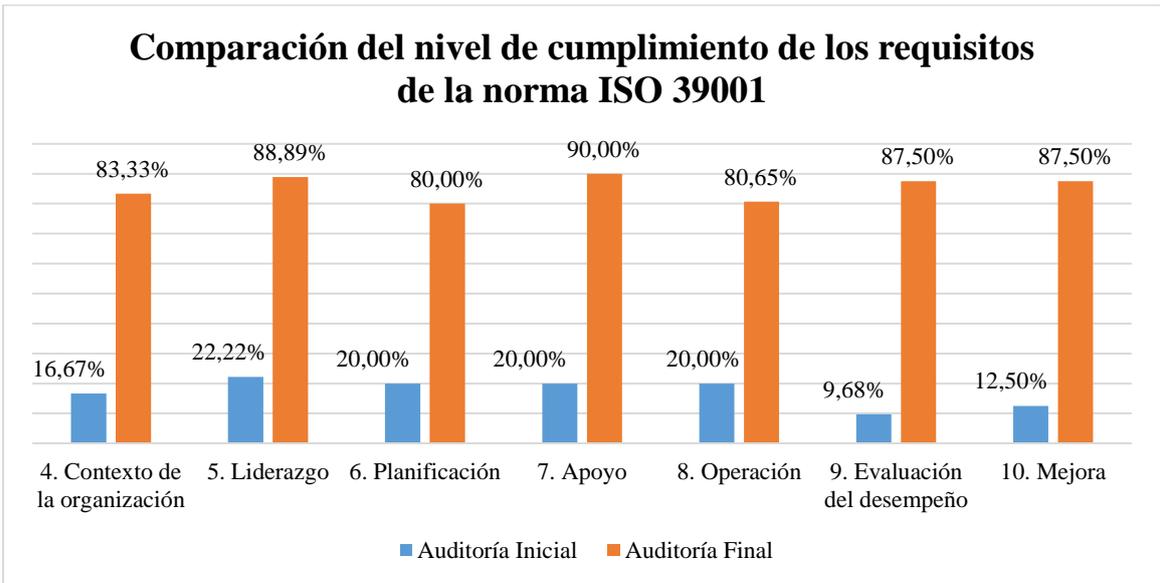


Figura 11: Porcentaje de cumplimiento final de los requisitos de la norma ISO 39001

Fuente: Checklist de auditoría final

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Una vez analizados cada uno de los requisitos de la norma se evidencia un gran avance y un alto nivel de cumplimiento que aumento desde el 17,30 % hasta llegar al 85,41%, mostrando un aumento de 68 puntos porcentuales, tal como se evidencia en la figura 12 sobre el promedio de nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001.

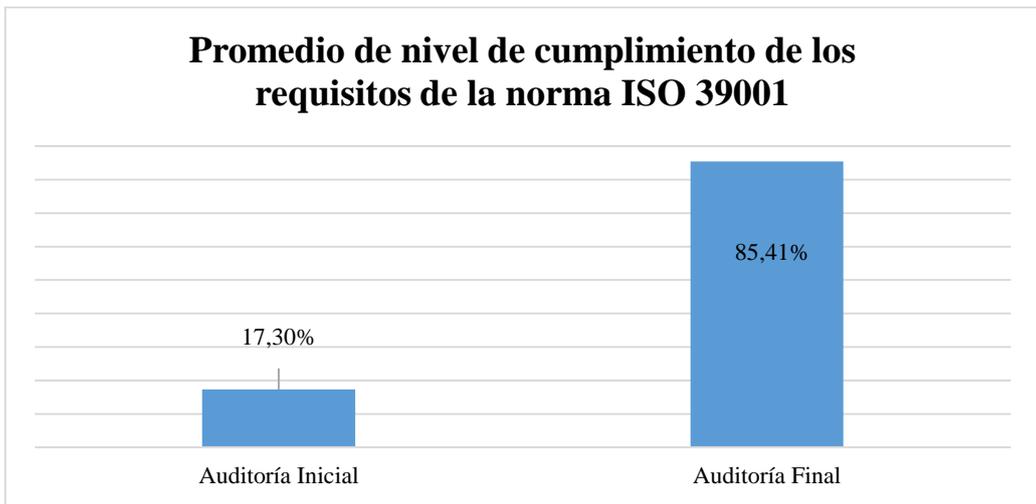


Figura 12: Promedio de nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001

Fuente: Checklist de auditoría final

Elaborado por: Javier Simbaña Arciniegas

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

- La búsqueda de información bibliográfica referente a la seguridad vial permitió el desarrollo de herramientas e instrumentos que ayudaron a que el sistema de gestión planteado tenga una estructura coherente y alcance un elevado nivel de impacto al interior de la organización.
- Mediante la aplicación del diagnóstico situacional de la organización mediante la utilización del checklist de auditoría de la norma se pudo determinar que se alcanzaba un porcentaje de cumplimiento de los requisitos planteados en la norma del 17,30%, lo cual se considera un nivel de cumplimiento bajo.
- Se logró desarrollar un sistema de gestión de seguridad vial que se adecua a las necesidades de la organización con la respectiva documentación, procedimientos, políticas y registros necesarios para dar cumplimiento de cada uno de los requerimientos exigidos por la norma, obteniendo con ello un nivel de cumplimiento del 84,34% en el desarrollo del sistema de gestión.

Recomendaciones:

- Identificar los factores que afectan de manera directa el contexto de la organización de modo que esto le permita a la institución proveer a sus clientes un servicio de mejor calidad, evitando de esa forma la existencia de no conformidades dentro de el sistema de gestión de seguridad vial.
- Dar un continuo seguimiento a las acciones que permiten abordar riesgos y oportunidades para determinar la implementación de estas medidas al interior de la institución dando prioridad a las acciones preventivas frente a las acciones correctivas, con la finalidad de evitar la existencia de no conformidades que puedan mermar la eficacia del sistema de gestión.
- Buscar que todos los miembros de la organización se involucren con la implementación y mejora continua del sistema de gestión a través de charlas de inducción y los procesos de capacitación, lo cual permite a la organización alcanzar una verdadera cultura de seguridad vial.

Bibliografía

- Agencia Nacional de Tránsito ANT. (2016). *Informe del número de fallecidos del año 2016*. Quito.
- AJS. (15 de Septiembre de 2010). *Blogspot*. Obtenido de <http://factorvehiculo.blogspot.com/>
- Algora Buenafé, R. P. (2017). Tendencias de los accidentes de tránsito en el Ecuador. *Revista Gerencia Política Salud*, 7.
- ANT. (Marzo de 2019). *Agencia Nacional de Tránsito*. Obtenido de <https://www.ant.gob.ec/index.php/noticias/estadisticas>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2014). *Investigaciones y Casos de Estudio en Seguridad Vial*. Medellín: BID.
- Benavides, K., & Fiallos, L. (2019). *PROPUESTA DE UN MODELO PARA LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL EN LAS VIAS ESTATALES DEL ECUADOR CASO VIA RIOBAMBA BIBLIÁN*. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Bermúdez Montoya, M., & Huertas Gil, R. (2015). *DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA NTCISO39001:2012 PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD VIAL EN LA*. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda.
- Botero, A. (2014). *Diseño conceptual de un plan de movilidad urbana segura para Cartagena de Indias*. Cartagena : Universidad de Cartagena.
- Botta, N. A. (2010). *Los accidentes de trabajo*. Rosario: Red Proteger.
- Cabrera, G., Velásquez, N., & Valladares, M. (2009). Seguridad vial, un desafío de salud pública. *Revista Fac. Nac. Salud Pública*, 8.
- FESVIAL; PESI; TECNALIA. (2014). *GUÍA PRÁCTICA DE SEGURIDAD VIAL LABORAL: Guía de Recursos y Contenidos*. País Vasco: OSALAN.
- Fontanals, J. (2013). Seguridad Vial y Norma ISO 39001. 18.
- INEC. (2014). *Ecuador en cifras*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Post-data/postdata01/#/1/>
- INTEDYA. (2010). *Gestión de la Seguridad Vial*. Obtenido de http://www.intedya.com/.../Presentacion_gestion-de-la-seguridad-vial-iso-39001.pdf
- Lozano, G., Muños, D., & Villalba, V. (2018). Perspectiva de la seguridad vial en países en desarrollo. *Revista Espacios*, 12.

- Luciano, P. (2014). EL FACTOR HUMANO EN EL SISTEMA TRÁNSITO Y. *REVISTA LATINOAMERICANA DE CIENCIA PSICOLÓGICA*, 7.
- Márquez, S. (2016). *Metodología para la integración de la seguridad vial en la empresa, para reducir el índice de accidentes laborales de tráfico*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Martha Hajar, C. C. (2009). Factores de riesgo de lesión por accidentes de tránsito y el impacto de una intervención sobre la carretera. *Revista Saúde Pública*, 7.
- ONU. (2010). *Informe mundial sobre seguridad vial*. Ginebra.
- Prevensystems. (2010). *Gestión de la seguridad vial*. Obtenido de <https://www.prevensystem.com/redirect:/internacional/consultoria-producto.php/consultoria-gestion-de-la-seguridad-vial-iso-39001.html?id=6.pdf>
- Sánchez, B. (2015). *La gestión de la seguridad vial según la norma Iso 39001*.
- Toledo, A. S., & Sánchez, X. B. (2015). La gestión de la seguridad vial según la norma ISO 39001. *Revista OIKONOMICS*, 7.
- Valencia, U. d. (2011). *Curso Online de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de www.uv.es/sfpenlinia/cas/index.html
- Zárate, B., Gonzáles, J., Ramíres, Y. G., & Segarra, S. (2017). Percepción general de la seguridad vial en la ciudad de Loja, Ecuador. *Revista Cumbres*, 12.

ANEXOS

Anexo 1: Check list de auditoría inicial

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN		Versión: 01		
	CHECKLIST DE AUDITORÍA INICIAL		Código: D.G.V.4		
N°	Requisitos de la Norma ISO 39001	Aplica SI/NO	Criterios de Evaluación		Observaciones
			Cumplimiento Nulo	Cumple con los Criterios	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		SI/NO	0	1	
4.1. Comprensión de la organización y su contexto					
Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y afecten al sistema de gestión de SV					
1	¿La organización identifica su rol en el sistema vial?			1	En la resolución N° 0003-2012-ANT se identifica como una institución dedicada a la capacitación de choferes profesionales.
2	¿Se identifican los procesos, actividades y funciones de la organización que puedan afectar a la SV?		0		No existe el mapa de procesos del sistema de gestión de SV ni la matriz FODA para identificar los procesos y sus interrelaciones.
3	¿Se determina la secuencia e interrelación de los procesos, actividades y funciones?		0		
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas					
4	¿La organización ha determinado las partes interesadas del sistema de gestión de la SV?		0		No existe la matriz de partes interesadas donde se identifiquen los requisitos de cada una.
5	¿Se han determinado los requisitos de las partes interesadas?		0		

6	La organización determina los requisitos legales y otros relacionados con la SV que la organización suscriba.			1	Los requisitos están determinados en el Reglamento de escuelas de capacitación profesional.
4.3. Se determinan los requisitos legales y otros relacionados con la SV que la organización suscriba.					
7	La organización determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SV para establecer su alcance.		0		No existe un sistema de gestión de SV al interior de la organización por lo tanto aún no es posible definir su alcance, su documentación y los resultados que se pretenden alcanzar.
8	¿El alcance del SG SV se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas, sus productos y servicios y la planificación del capítulo 6?		0		
9	¿La organización ha determinado los resultados que se pretenden con el SGSV, incluyendo la disminución y/o eliminación de las muertes y heridas graves derivadas de los accidentes de tránsito?		0		
10	Se tiene disponible y documentado el alcance del sistema de gestión de la seguridad vial.		0		
4.4. Sistema de Gestión de Seguridad Vial.					
11	La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SG SV, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de la ISO 39001		0		No están definidos los procesos que intervienen dentro del sistema de gestión de SV por lo tanto no existe información documentada.
12	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.		0		
Porcentaje de Cumplimiento			16,67 %		2
5. LIDERAZGO		SI/NO	0	1	
5.1 Liderazgo y Compromiso					
La organización demuestra compromiso y liderazgo con respecto al SGSV?					
1	¿Asegura que se establezca una política y objetivos referentes a la SV?			1	La dirección entrego un oficio donde se compromete a facilitar la realización del sistema de gestión de SV.

2	¿Se trabaja en colaboración con las partes interesadas para contribuir a la SV?		0		No existe aún un sistema de gestión de SV por lo que no es posible tener en cuenta a las partes interesadas para que sean parte de sus procesos.
3	¿Asegura un enfoque de procesos para alcanzar los resultados del SGSV?		0		
4	¿Comunica la importancia de tener una eficaz gestión de la SV?		0		
5	¿Promueve la mejora continua?		0		La institución es auditada pero no con un enfoque en seguridad vial.
5.2. Política					
6	La política de seguridad vial con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos, requisitos, objetivos, metas y compromisos establecidos.		0		No es posible el establecimiento de políticas referentes a mejorar la gestión de la seguridad vial ya que no existen procesos que formen parte de un sistema de gestión de SV.
7	¿La alta dirección ha establecido la política de SV con el compromiso de mejorar continuamente con el SGSV?		0		
8	Se encuentra documentada y está disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.		0		
5.3 Roles, Responsabilidades Y Autoridades en la Organización					
9	¿La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades estén correctamente asignadas para los diferentes roles a cumplir?			1	El organigrama y la asignación de responsabilidades se realiza de acuerdo al Reglamento de escuelas de capacitación de choferes profesionales.
Porcentaje de Cumplimiento		22,22 %		2	
6. PLANIFICACIÓN		SI/NO	0	1	
6.1. Generalidades					

1	La organización cuenta con un proceso que permita revisar el desempeño en SV actual, para determinar riesgos y oportunidades, seleccionar los factores de desempeño, analizar resultados a lo largo del tiempo y establecer objetivos, metas de SV y planes para conseguirlo		0		La organización no cuenta con un proceso que permita determinar riesgos y oportunidades respecto a la seguridad vial.
6.2. Acciones para tratar Riesgos y Oportunidades					
2	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SG SV logre los resultados esperados.		0		No se ha desarrollado las matrices de riesgos y oportunidades para asegurar resultados de SV.
3	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.		0		
6.3. Indicadores de Desempeño					
4	¿La organización ha establecido indicadores de exposición de riesgo, indicadores finales de resultado o intermedios de resultado de SV?			1	La organización ha establecido algunos indicadores como distancia y tiempo recorrido que se detallan en el registro de prácticas de manejo.
5	¿Se han desarrollado indicadores adicionales debido a investigación de incidentes suscitados?		0		No se han desarrollado indicadores adicionales debido a que no se han registrado accidentes.
6	¿Mantiene información documentada y actualizada sobre los indicadores?			1	Previo a cada práctica de manejo se llena el registro y al finalizar es archivado por medio de secretaría.
6.4. Objetivos de Seguridad Vial y Planificación					
7	¿La organización establece los objetivos de SV de acuerdo a su política y requisitos aplicables?		0		No existe el manual de seguridad vial ni objetivos que se pretenda dar alcance.
8	¿Los objetivos son comunicados y actualizados?		0		

9	¿Se mantienen documentados los planes de acción y la evaluación de resultados?		0		
10	¿Se mantiene información documentada?		0		
Porcentaje de Cumplimiento			20 %		2
7. APOYO		SI/NO	0	1	
7.1. Coordinación					
1	La organización coordina las funciones y niveles pertinentes de la organización y partes interesadas para alcanzar los beneficios de sus acciones relacionadas con la SV.		0		No se han desarrollado las matrices de puestos de trabajo donde se detallen sus funciones dentro del sistema de gestión de SV, tampoco existe una política de comunicaciones interna y externa.
2	La organización asegura que existe una consulta interna y externa y que se coordinan sus actividades, diseñadas para alcanzar los objetivos y metas de SV establecidos.		0		
7.2. Recursos					
3	La organización determina y proporciona los recursos y el marco de asignación necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SG SV de manera que se alcancen los objetivos y metas de SV.		0		Al no existir el sistema de gestión tampoco existe una política de asignación de recursos para la consecución de objetivos de SV.
7.3. Competencia					
4	¿Se asegura que los empleados son competentes basándose en educación, formación y experiencia?			1	Quienes ingresen a la institución deben cumplir con los requisitos establecidos en el reglamento.
5	¿Se conserva información documentada sobre la formación del personal?			1	La institución a través de secretaría posee los documentos de respaldo sobre las personas que laboran en la institución.
7.4. Toma de Conciencia					

6	¿La organización ha realizado actividades de toma de conciencia en temas de política, objetivos, eficacia, mejora del SGSV o sobre incidentes suscitados?		0		No existe información documentada de actividades para la toma de conciencia.
7.5. Comunicación					
7	¿Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SG SV dentro de la organización?		0		No existe un procedimiento de comunicaciones interna y externa.
7.6. Información Documentada					
7.6.1. Generalidades					
8	¿Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SG SV?		0		No existe la lista maestra de documentos del sistema de gestión de SV.
7.6.2. Creación y Actualización					
9	¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos?		0		No existe un procedimiento para la creación, revisión, actualización y control de documentación.
7.6.3. Control de la Información Documentada					
10	¿Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGSV?		0		No existe un procedimiento para la creación, revisión, actualización y control de documentación.
Porcentaje de Cumplimiento			20 %		2
8. OPERACIÓN		SI/NO	0	1	
8.1. Planificación y Control Operacional					
1	Se determinan, planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.2, con el objeto de tratar los factores de desempeño identificados en el apartado 6.3, y los objetivos y metas de SV en el apartado 6.4.		0		No existe documentación para controlar los procesos que permitan implementar acciones detalladas en el apartado 6, siendo la excepción el registro de

					prácticas de manejo.
2	Se controlan los cambios planificados y se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		0		Existe una planificación de rutas para prácticas sin embargo no existe un procedimiento ni documentación.
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.	NA			La organización no contrata externamente ningún proceso.
8.2. Preparación y Respuesta ante Emergencias					
4	La organización reacciona ante las muertes y heridas graves reales derivadas de los accidentes de tránsito o de otros incidentes de tráfico en los que tenga que ver la organización y. cuando sea posible, previene o mitiga los efectos adversos en la SV.		0		Desde el inicio de actividades de la institución no se han registrado accidentes.
5	De manera periódica y cuando sea necesario, revisan su preparación frente a las muertes y heridas graves por accidentes de tránsito y disponen de procedimientos de respuesta, en particular para aquellos en los que se produzcan muertes o heridas graves.			1	Durante cada período la institución recibe capacitaciones por parte de la universidad a través del departamento de bienestar universitario.
6	La organización ensaya estos procedimientos cuando sea posible.		0		La organización realiza capacitaciones respecto a emergencias por parte de docentes sin embargo no se mantiene información documentada.

Porcentaje de Cumplimiento		20 %			1
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		SI/NO	0	1	
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.					
1	La organización determina a qué se necesita seguimiento y medición.		0		La organización no ha determinado los factores a los que se debe llevar a cabo la medición, seguimiento, análisis y evaluación, ni los tiempos en los que debe realizarse.
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.		0		
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		0		
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.		0		
5	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.		0		
6	Evalúa el desempeño y la eficacia del SG SV.		0		
7	Establece, implementa y mantiene un proceso para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales de SV y otros requisitos de SV que la organización suscriba.		0		
9.2. Investigación de Accidentes de Tráfico y Otros Incidentes de Tráfico					
8	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para registrar, investigar y analizar aquellos accidentes de tránsito en los que se vea involucrada y que signifiquen, o puedan significar, muerte o heridas graves de los usuarios de la vía.		0		Hasta el momento no se han suscitado accidentes, sin embargo no existe un procedimiento para la investigación de los mismos.
9	La investigación se realiza oportunamente.		0		
10	Los resultados de investigaciones de accidentes de tránsito y otros incidentes se documentan y conservan.		0		
9.3. Auditoría Interna					
11	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.		0		No existe un plan de auditorías del sistema de gestión de SV ni una lista de hallazgos de auditoría.
12	Las auditorías proporcionan información sobre el SG SV conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la ISO 39001.		0		
13	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.		0		

14	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.		0		
15	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.		0		
16	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.		0		
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.		0		
9.4. Revisión por la Dirección					
18	La alta dirección revisa el SG SV a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua en el logro de los objetivos y metas de SV establecidos.		0		No existe un procedimiento para llevar a cabo la revisión por la dirección para evaluar la efectividad del sistema de gestión en base a los hallazgos de la auditoría.
19	Identifica y analiza las cuestiones de importancia que conviene tratar en el sistema de gestión para mejorar el desempeño en SV de la organización a mediano y largo plazo.		0		
20	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.		0		
21	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SG SV.		0		
22	Considera la información sobre el desempeño en SV incluyendo no conformidades y acciones correctivas.		0		
23	Considera el seguimiento, análisis de las mediciones y evaluación de resultados, incluyendo el grado de cumplimiento de los objetivos y metas de SV.		0		
24	Considera los resultados de las auditorías y evaluaciones de la conformidad con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.			1	La organización es auditada de manera periódica por la ANT y con la finalidad de mantener la calidad de sus servicios de capacitación debe evaluar las observaciones
25	Considera las oportunidades de mejora continua, incluyendo aquellas que se consideren las nuevas tecnologías.			1	

26	Considera las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluyendo las quejas.			1	además de quejas que les sean presentadas y considerar oportunidades de mejora sobre todo en el tema de accidentes o incidentes suscitados.
27	Considera las investigaciones de los accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico.		0		No existe un procedimiento para llevar a cabo la revisión por la dirección para evaluar la efectividad del sistema de gestión en base a los hallazgos de la auditoría.
28	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora continua.		0		
29	Incluyen el logro de resultados de SGSV.		0		
30	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGSV.		0		
31	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.		0		
Porcentaje de Cumplimiento			9,68 %		3
10. MEJORA		SI/NO	0	1	
10.1. No Conformidad y Acción Correctiva					
1	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla y hacer frente a las consecuencias.			1	En caso de que se suscite un inconveniente la institución deberá dar paso a corregir dicha situación para continuar funcionando.
2	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.		0		No existe un plan de mejoras para corregir las no conformidades que se hayan podido encontrar en la auditoría o que haya llegado por medio de quejas de laguna
3	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.		0		
4	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		0		
5	Se hace cambios al SG SV si es necesario.		0		
6	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		0		

7	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.		0		de las partes interesadas.
10.2. Mejora Continua					
8	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SG SV.		0		La organización no mejora continuamente al sistema de gestión de SV ya que aún no cuenta con él.
Porcentaje de Cumplimiento		13 %		1	
Nivel de Cumplimiento		17,30 %			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



MANUAL DE SEGURIDAD VIAL

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

		Firma	Fecha
Elaborado por	Javier Simbaña Tesisista	_____	___/___/___
Revisado por	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	_____	___/___/___
Aprobado por	Msc. Nelson López Director General	_____	___/___/___

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.A.V.5
		Página: 1-6

Contenido

1. Objetivo.....	2
2. Alcance.....	2
3. Información de la institución.....	2
4. Procedimientos documentados.....	3
5. Política de seguridad vial.....	4
6. Valoración de la política.....	4
7. Mapa de procesos.....	4
8. Objetivos de seguridad vial.....	5
9. Revisión por parte de la dirección.....	5
10. Normativa legal.....	6

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.A.V.5
		Página: 2-6

1. Objetivo:

Brindar las pautas necesarias a los miembros de la organización respecto a la política de seguridad vial y a los objetivos de seguridad vial a cumplir para una adecuada gestión de la seguridad vial y el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 39001.

2. Alcance:

Se tiene como alcance aquellos procedimientos que tienen una relación directa con la seguridad vial de la empresa, estos son los que se llevan a cabo durante las capacitaciones de los estudiantes a bordo de los vehículos con los que cuenta la escuela de conducción, incluye también a la repuesta que los miembros de la institución deben dar frente a accidentes o incidentes en los que se puedan ver envueltos los vehículos de la escuela de conducción y los procedimientos para el control de los mismos.

3. Información de la Institución:

La escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte cuyo propósito es brindar una formación de calidad a los estudiantes que aspiran obtener la licencia tipo C, ayudando de esa forma a contribuir con el desarrollo económico, y la seguridad de las vías de la provincia de Imbabura.

EL 12 de Mayo del 2011 con el oficio N° 373-R se actualiza toda la información de la propuesta al director de la Agencia Nacional de Tránsito, quien mediante una resolución N° 0003-2012-ANT autoriza la creación de la Escuela de Capacitación de Conductores Profesionales de la Universidad Técnica del Norte, este evento fue realizado con la presencia de la principales autoridades de la universidad, la puesta en marcha de la escuela de conducción ha sido una iniciativa sumamente beneficiosa para los habitantes de la provincia de Imbabura y de la zona norte del país, dando la posibilidad a los conductores de tener una capacitación de calidad y con responsabilidad dentro de la provincia.

4. Procedimientos Documentados:

Los procedimientos del sistema de gestión de seguridad vial de la escuela de conducción entregan las pautas necesarias para que los miembros de la organización puedan realizar diversas actividades de modo que al momento de ejecutarlas alcancen un alto grado de efectividad, estos se encuentran documentados y al alcance de las partes interesadas, estos procedimientos son los siguientes:

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN		Versión: 01		
	MANUAL DE SEGURIDAD VIAL		Código: D.G.A.V.5		
			Página: 3-5		
Procedimientos documentados relacionados a la seguridad vial					
Procedimiento	Proceso	Sub proceso	Código	Anexos	Vigencia
Procedimiento de prácticas de manejo	Gestión académica	Prácticas	G.O.Ac. 2.1	Flujo grama de prácticas de manejo. Lista de chequeo del vehículo. Registro de prácticas de manejo.	2 años
Procedimiento de respuesta ante emergencias	Gestión académica	Prácticas	G.O.Ac. 2.2	Flujo grama de respuesta ante accidentes e incidentes. Flujo grama de respuesta ante desastres naturales. Registro de accidentes e incidentes.	2 años
Procedimiento de planificación de rutas	Gestión de la seguridad vial	Planificación	G.A.V. 2.1	Flujo grama de planificación de rutas	2 años
Procedimiento de investigación de accidentes	Gestión de la seguridad vial	Control	G.A.V. 4.1	Flujo grama de investigación de accidentes. Registro de investigación de accidentes.	2 años
Procedimiento de control y actualización de documentos.	Gestión de la seguridad vial.	Control.	G.A.V. 4.3	Flujo grama de actualización de documentos. Registro de control de revisiones.	2 años
Procedimiento de revisión por la dirección.	Gestión de la seguridad vial.	Auditoría	G.A.V. 4.2	Flujo grama de revisión por la dirección. Lista de hallazgos de auditoría. Plan de acciones correctivas y preventivas.	2 años

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.A.V.5
		Página: 4-6

5. Política de Seguridad Vial:

La escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte presta servicios de capacitación a estudiantes que aspiran obtener la licencia tipo C, impartiendo a los estudiantes conocimientos legales, mejoramiento de destrezas, habilidades, competencias y las relaciones públicas que los conductores profesionales deben mantener con la comunidad.

Cumpliendo con la normativa legal vigente la escuela de conducción busca formar conductores competentes, los cuales no se vean involucrados en accidentes o incidentes en los que puedan existir daños materiales o personas lesionadas, de la misma forma busca evitar que se susciten accidentes o incidentes durante las instrucciones prácticas brindadas a los estudiantes, evitando de esta forma personas lesionadas o daños materiales.

6. Valoración de la política

Ítem	Cumple	
	Si	No
Compatible con el contexto de la organización	X	
Se integra a los procesos de negocios de la organización	X	
Adopta la eliminación de muertes y lesionados	X	
Trabaja con las partes interesadas		X
Asegura la importancia del cumplimiento de leyes	X	
Promueve el pensamiento basado en riesgos		X
Suministra los recursos necesarios	X	
Se encuentra documentada y disponible	X	

7. Mapa de Procesos:

El mapa de procesos es un diagrama que nos permite conocer de manera más detallada la interrelación existente entre los procesos de una organización en sus diferentes niveles, en este caso la escuela de conducción cuenta con los siguientes procesos según su jerarquía, los procesos estratégicos, operativos o agregadores de valor y los procesos de apoyo, que están estructurados de la siguiente forma.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.A.V.5
		Página: 5-6



8. Objetivos de Seguridad Vial:

- Evitar que se susciten accidentes o incidentes que involucren a los vehículos de la escuela de conducción.
- Crear actitudes de prevención en los miembros de la organización a través de la capacitación.
- Analizar las causas por las cuales se suscitan los accidentes e incidentes para lograr identificar los principales grupos de riesgo.
- Desarrollar procesos de respuesta ante emergencias en caso de que ocurran accidentes de tránsito.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.A.V.5
		Página: 6-6

- Utilizar indicadores de seguridad vial para garantizar una adecuada gestión de seguridad vial.
- Cumplir con la normativa legal vigente que se aplica a las escuelas de conducción.

9. Revisión por parte de la dirección:

La dirección será la encargada de realizar las revisiones de datos e indicadores de acuerdo al plan desarrollado en base a la norma y las recomendaciones se deberán ser implementadas y las acciones para conseguirlo deberán tener un seguimiento continuo por parte de la dirección lo que permite garantizar el cumplimiento de los objetivos del manual de seguridad vial , el procedimiento por medio del cual la dirección obtiene las pautas para desarrollar la revisión de una manera más efectiva se encuentra disponible y documentado.

10. Normativa Legal:

En la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte es la encargada de la gestión de la seguridad vial cumpliendo las siguientes responsabilidades.

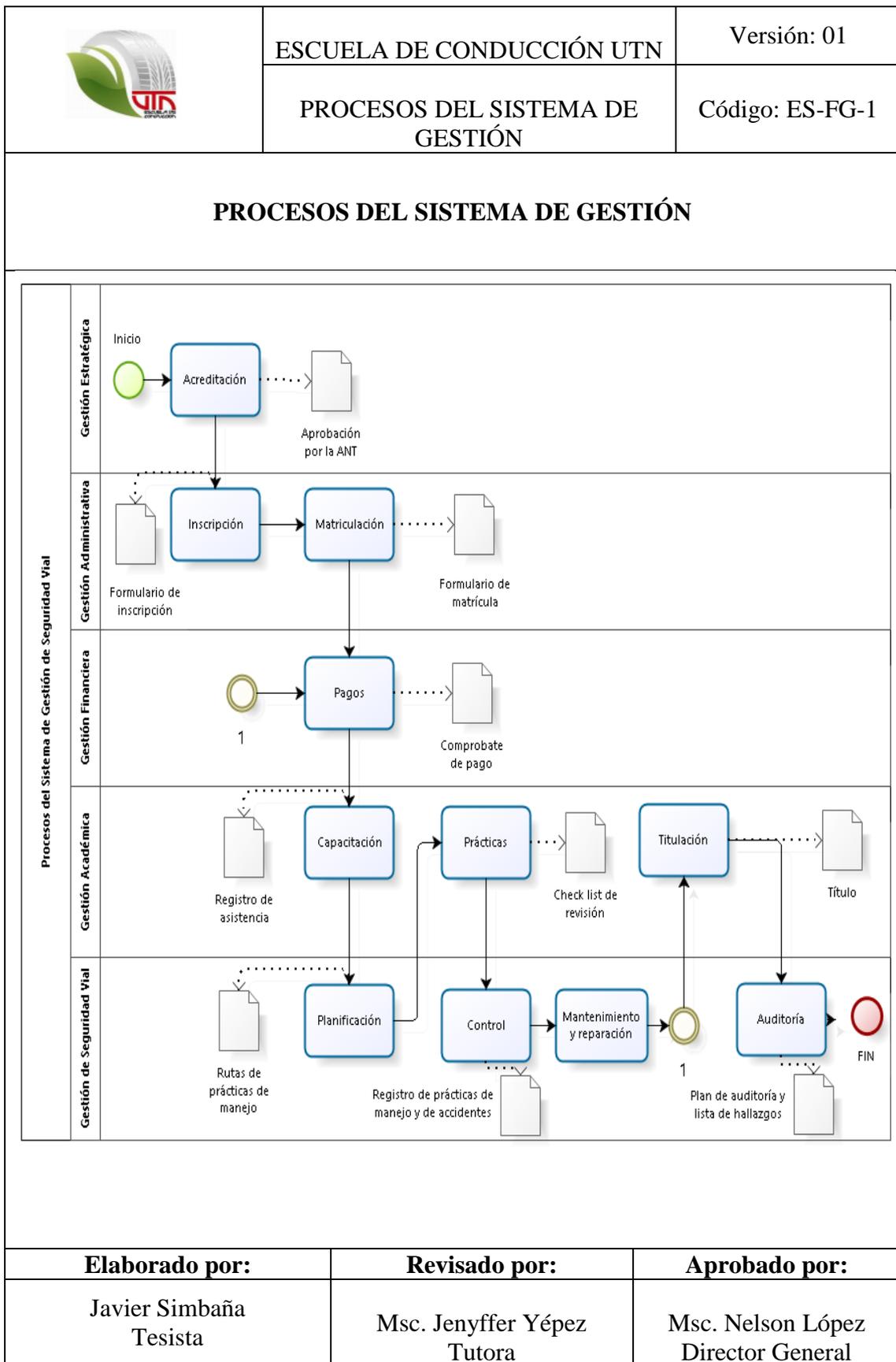
- Definir, autorizar y mantener la política de seguridad vial.
- Garantizar el desarrollo de los procesos requeridos por la norma para el establecimiento del sistema de gestión de seguridad vial.
- Evaluar el desempeño del sistema de gestión de seguridad vial e implementar las mejoras necesarias para su buen funcionamiento.
- Buscar la toma de conciencia y las buenas prácticas viales por parte de los miembros de la organización.

La normativa legal con la cual se rige la escuela de conducción es:

- Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (
- Reglamento de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.
- Reglamento de Escuelas de Capacitación para Conductores Profesionales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 3: Concatenación de los procesos del sistema de gestión



Anexo 4: Lista maestra del inventario de procesos

		ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN				Versión: 01	
		INVENTARIO DE PROCESOS				Código: D.G.O.Ac.1	
Lista maestra de inventario de procesos							
Macro proceso	Código	Proceso	Código	Sub Proceso	Código	Procedimientos	Código
Gestión Estratégica	G.E	Direccionamiento Estratégico y Operativo	G.E.D.	Representación	G.E.D.1	Convenios	G.E.D.1.1
				Acreditación	G.E.D.2	Planificación anual	G.E.D.2.1
Gestión Operativa	G.O	Gestión Académica	G.O.Ac			Capacitación	G.O.Ac.1
				Evaluación	G.O.Ac.1.2		
				Prácticas	G.O.Ac.2	Prácticas de manejo	G.O.Ac.2.1
						Respuesta ante emergencias	G.O.Ac.2.2
				Titulación	G.O.Ac.3	Certificación	G.O.Ac.3.1
						Entrega de licencia	G.O.Ac.3.2
		Gestión Administrativa	G.O.Ad	Inscripción	G.O.Ad.1	Revisión de documentos	G.O.Ad.1.1
						Aprobación	G.O.Ad.1.2
						Legalización	G.O.Ad.1.3
						Matriculación	G.O.Ad.2
Exámenes obligatorios	G.O.Ad.2.3						
G.A	G.A.F	Cobros	G.A.F.1	Elaboración de balances	G.A.F.1.1		

Gestión de Apoyo	Gestión Financiera					Cobro	G.A.F.1.2
				Pagos	G.A.F.2	Elaboración de proforma	G.A.F.2.1
						Pago	G.A.F.2.2
	Gestión de Seguridad Vial	G.A..V	Mantenimiento	G.A.V.1	Revisión de rutina	G.A.V.1.1	
					Reparación	G.A.V.1.2	
			Planificación	G.A. V.2	Planificación de rutas	G.A.V.2.1	
					Auditoría	G.A.V.3	Auditoría
			Acciones de mejora	G.A.V.3.2			
			Control	G.A.V.4			Investigación de accidentes
					Revisión por la dirección	G.A.V.4.2	
					Control y actualización de documentos	G.A.V.4.3	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 5: Caracterización de procesos

		ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN			Versión: 01		
		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS			Código: D.G.A.V.6		
Nombre del Proceso		Gestión Estratégica					
Nombre del Sub Proceso		Acreditación		Responsable del Proceso	Director General		
Objetivo del Proceso		Acreditar la escuela de conducción ante la autoridad de tránsito para el inicio de un nuevo período.		Alcance	Área operativa, administrativa y pedagógica.		
Entradas		Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
		Interno	Externo				
Solicitud de aprobación de un nuevo período.		Escuela de conducción.		Elaborar y entregar a la autoridad la solicitud para el inicio de un nuevo período académico.	Director general. Secretaria.	Solicitud aprobada.	ANT
Reglamentos y normas a cumplir.			ANT	Cumplir los requerimientos de la normativa legal.	Director general.	Aprobación del nuevo período.	Escuela de conducción.
Hoja de vida de profesionales.			Profesionales de la zona.	Seleccionar la nómina con talento humano calificado.	Director general. Secretaria.	Nómina de personal.	Escuela de conducción.

Plan de actividades	Talento Humano		Elaboración de un plan de actividades a cumplir durante el período.	Miembros de la organización	Plan de actividades aprobado.	ANT
Aprobación		ANT	Aprobación para el inicio de actividades.	Director general.	Inicio de actividades.	Escuela de conducción.
Riesgos	Disminución de la demanda de capacitación Incumplimiento de las normas por parte de estudiantes o instructores. Cambios en la normativa legal ecuatoriana.			Indicadores	N° de servicios ofrecidos N° de profesionales vinculados a la organización. N° de observaciones realizados por la ANT.	
Documentación necesaria	Solicitud de inicio de nuevo período. Reglamentos legales. Nómina de personal. Documentos de aprobación para inicio del período.			Recursos	Humanos. Tecnológicos. Financieros.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión Académica					
Nombre del Sub Proceso	Matriculación		Responsable del Proceso	Dirección General		
Objetivo del Proceso	Receptar los solicitantes al curso de capacitación de choferes profesionales y escoger a quienes cumplan los requisitos para el desarrollo del nuevo período.		Alcance	Área administrativa y pedagógica		
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Solicitud de inicio del nuevo período		ANT	Realizar el proceso de aprobación del nuevo período por parte de la ANT	Dirección General	Aprobación del nuevo del nuevo período.	Escuela de conducción.
Aprobación del nuevo del nuevo período.		Departamento de sistemas UTN	Habilitar el enlace para el proceso de inscripción on-line.	Director general	Enlace de matrícula.	Estudiantes
Enlace de matrícula.		Departamento de sistemas UTN	Impresión del formulario para el pago de exámenes.	Director general.	Formulario de inscripción.	Estudiantes

Formulario de inscripción.		Estudiantes	Pago de los exámenes	Director general.	Comprobante de pago.	Escuela de conducción.
Comprobante de pago.	Evaluadores		Realización de los exámenes psicológico, médico y psicosensométrico.	Director general.	Resultados de los exámenes.	Estudiantes.
Riesgos	Disminución de la demanda de capacitación Competencia con otras instituciones que ofrecen los mismos servicios de capacitación a conductores profesionales.			Indicadores	Cantidad de dinero ingresado N° de servicios ofrecidos N° de estudiantes matriculados	
Documentación necesaria	Solicitud de inicio de nuevo período. Formulario de inscripción. Comprobante de pago.			Recursos	Humanos. Tecnológicos.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión Administrativa.					
Nombre del Sub Proceso	Aprobación y Legalización			Responsable del Proceso	Dirección General	
Objetivo del Proceso	Receptar los solicitantes al curso de capacitación de choferes profesionales y escoger a quienes cumplan los requisitos para el desarrollo del nuevo período.			Alcance	Área administrativa y pedagógica	
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Resultados de los exámenes.	Dirección.		Aprobación de la matrícula	Director general	Aprobación	Estudiantes
Aprobación		Departamento de sistemas UTN.	Habilitación de la matrícula on-line.	Director general	Formulario de matrícula.	Estudiantes
Formulario de matrícula.		Estudiantes.	Pago en el banco.	Director general.	Comprobante de pago.	Estudiantes

Comprobante de pago.	Dirección. Secretaría.		Entrega de requisitos.	Director general	Aprobación.	Estudiantes
Aprobación	Dirección. Secretaría.		Legalización de matrícula.	Director general	Documentos firmados.	Estudiantes
Riesgos	Cambios en la legislación ecuatoriana			Indicadores	Cambios en el marco legal	
Documentación necesaria	Formulario de matrícula. Exámenes aprobados.			Recursos	Humanos. Tecnológicos.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión Académica					
Nombre del Sub Proceso	Capacitación		Responsable del Proceso	Dirección pedagógica		
Objetivo del Proceso	Formar conductores profesionales con conocimientos normativos, técnicos y prácticos.		Alcance	Área operativa y pedagógica		
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Listado de estudiantes.	Cuerpo docente		Planificación de actividades académicas.	Dirección Pedagógica.	Plan de actividades académicas.	Estudiantes.
Hoja de vida.		Dirección Pedagógica.	Selección y contratación del personal docente.	Dirección Pedagógica.	Contratos del personal docente.	Estudiantes. Escuela de conducción.
Necesidades de las materias a impartir	Director pedagógico. Cuerpo Docente.		Elaboración de los syllabus.	Dirección Pedagógica.	Malla curricular Cronograma de actividades	Estudiantes.

Malla curricular Listado de estudiantes	Cuerpo Docente		Inicio de actividades académicas.	Dirección Pedagógica.	Asistencia de estudiantes.	Estudiantes.
Conocimientos actualizados de los docentes.	Cuerpo Docente		Capacitación en conocimientos legales, técnicos y prácticos.	Dirección Pedagógica.	Registro diario de asistencia.	Estudiantes.
Pruebas	Cuerpo Docente		Evaluar los conocimientos.	Dirección Pedagógica.	Calificaciones.	Estudiantes.
Calificaciones	Cuerpo Docente		Subir las calificaciones al sistema.	Dirección Pedagógica.	Informe de calificaciones.	Estudiantes.
Riesgos	Incumplimiento de las normas por parte de estudiantes e instructores.			Indicadores	N° de incumplimientos hallados en la auditoría.	
Documentación necesaria	Registro de asistencia diaria. Cronograma de actividades. Informe de calificaciones.			Recursos	Humanos.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión de seguridad vial					
Nombre del Sub Proceso	Planificación		Responsable del Proceso	Dirección general		
Objetivo del Proceso	Planificar rutas que permitan el desarrollo de las prácticas de manejo de forma segura.		Alcance	Área operativa y pedagógica		
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Recursos informáticos.	Dirección general		Elaboración de las posibles rutas para las prácticas de manejo.	Dirección general.	Posibles rutas de prácticas de manejo.	MOVILDELNOR
Posibles rutas de prácticas de manejo.		MOVILDE LNOR.	Evaluación y aprobación de las rutas de prácticas de manejo. En caso de encontrar observaciones notificar a la escuela para las correcciones.	Dirección Pedagógica.	Rutas aprobadas de prácticas de manejo.	Director general. Director pedagógico. Instructores.
Posibles rutas de prácticas de manejo	Dirección general.		Corrección de las rutas de manejo e base a las	Dirección general.	Rutas aprobadas de prácticas de manejo	

			observaciones realizadas por MOVILDELNOR.			
Rutas aprobadas de prácticas de manejo.	Dirección general.		Entrega e indicaciones a los instructores acerca de las prácticas de manejo.	Dirección general.		Instructores.
Riesgos	Incumplimiento de las normas por parte de instructores o estudiantes. Mal estado de las vías en las que se realizan prácticas.			Indicadores	N° de incumplimientos encontrados en la auditoría. N° de accidentes o incidentes reportados.	
Documentación necesaria	Rutas de prácticas de manejo. Registro de accidentes e incidentes.			Recursos	Humanos. Tecnológicos.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión Académica					
Nombre del Sub Proceso	Prácticas		Responsable del Proceso	Dirección pedagógica		
Objetivo del Proceso	Capacitar y mejorar las destrezas prácticas de los estudiantes a través de prácticas de manejo.		Alcance	Área operativa, administrativa y pedagógica		
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Necesidades de talento humano calificado.	Dirección Pedagógica.		Selección y contratación del personal para las instrucciones.	Dirección general.	Nómina de instructores.	
Listado de estudiantes.	Dirección Pedagógica.		Planificación de las actividades.	Dirección Pedagógica.	Cronograma de actividades.	
Rutas aprobadas de prácticas de manejo.	Instructores.		Revisión de las rutas planificadas para las prácticas.	Instructor.	Rutas de prácticas de manejo revisadas.	Estudiantes

Vehículos de la escuela de conducción.	Instructores.		Revisión del estado del vehículo.	Instructor.	Vehículo en adecuadas condiciones para las prácticas.	Estudiantes
Rutas aprobadas de prácticas de manejo.	Instructores.		Dar una breve inducción al estudiante sobre la ruta.	Instructor.		Estudiantes.
	Instructores.		Llevar a cabo la práctica de manejo.	Instructor.	Hoja de registro de prácticas de manejo.	Estudiantes.
Listado de estudiantes.	Instructores.		Evaluar el desempeño del estudiante durante las prácticas de manejo.	Instructor.	Calificaciones.	
Riesgos	Accidentes e incidentes de tránsito suscitados. Interacciones con conductores o peatones imprudentes.			Indicadores	Asistentes a charlas de capacitación. N° de accidentes o incidentes reportados.	
Documentación necesaria	Nómina de instructores. Registro de prácticas de manejo. Lista de chequeo de vehículos. Registro de accidentes e incidentes.			Recursos	Humanos. Tecnológicos.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión de la seguridad vial.					
Nombre del Sub Proceso	Control		Responsable del Proceso	Dirección general.		
Objetivo del Proceso	Garantizar la seguridad vial y el cumplimiento de las normas al momento de las prácticas de manejo.		Alcance	Área operativa y pedagógica		
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Rutas de prácticas de manejo planificadas.	Asesor de seguridad vial.		Revisión de la planificación de las rutas.	Instructor.		Estudiantes
Hoja de registro de asistencia.	Asesor de seguridad vial.		Revisión de la hoja de registro de asistencia.	Instructor.	Rutas de prácticas de manejo planificadas.	Estudiantes
Hoja de registro de prácticas de manejo.	Asesor de seguridad vial.		Revisión de la hoja de registro de prácticas.	Instructor.	Hoja de registro de asistencia.	Estudiantes.

Kilometraje del vehículo.	Asesor de seguridad vial.		Revisión del kilometraje antes y después de la práctica de anejo.	Instructor.	Hoja de registro de prácticas de manejo.	Estudiantes.
	Asesor de seguridad vial.		Revisión del tiempo de llegada.	Instructor.	Kilometraje del vehículo.	
Riesgos	Incumplimiento de las normas por parte de estudiantes o instructores.			Indicadores	N° de incumplimientos encontrados en la auditoría.	
Documentación necesaria	Rutas de prácticas de manejo. Registro de asistencia. Registro de prácticas de manejo. Lista de chequeo de los vehículos.			Recursos	Humanos. Tecnológicos.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión Administrativa.					
Nombre del Sub Proceso	Mantenimiento y Reparación.			Responsable del Proceso	Dirección general.	
Objetivo del Proceso	Mantener todos los vehículos de la institución operativos y disponibles para las prácticas de manejo.			Alcance	Área administrativa y pedagógica	
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Recursos financieros.		Gasolineras.	Llenado del tanque de combustible de los vehículos.	Dirección General.	Vehículo con el tanque de combustible lleno.	Escuela de conducción.
Herramientas. Vehículo.		Talleres de Ingeniería automotriz.	Revisión del estado del vehículo.	Dirección General.	Vehículo en buenas condiciones para su uso.	Escuela de conducción.
Repuestos Herramientas.		Talleres de Ingeniería automotriz.	Cambio de aceite del vehículo.	Dirección General.		Escuela de conducción.

Recursos Tecnológicos.						
Repuestos Herramientas. Recursos Tecnológicos.		Talleres de Ingeniería automotriz.	Cambio de filtros.	Dirección General.	Vehículo con nuevos filtros.	Escuela de conducción.
Repuestos Herramientas. Recursos Tecnológicos.		Talleres de Ingeniería automotriz.	Cambio de baterías.	Dirección General.	Vehículo con nueva batería.	Escuela de conducción.
Repuestos Herramientas. Recursos Tecnológicos.		Talleres de Ingeniería automotriz.	Cambio de neumáticos.	Dirección General.	Vehículo con nuevos neumáticos.	Escuela de conducción.
Riesgos	Mal estado del parque vehicular o un indebido mantenimiento			Indicadores	N° de revisiones realizadas. N° de instrucciones realizadas en cada período.	
Documentación necesaria	Listado de vehículos habilitados para prácticas de manejo.			Recursos	Humanos. Tecnológicos. Financieros.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión Financiera					
Nombre del Sub Proceso	Pagos y cobros		Responsable del Proceso	Contador		
Objetivo del Proceso	Gestionar de manera eficiente los ingresos y egresos de la institución.		Alcance	Área administrativa		
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Necesidades de la escuela de conducción	Director general.		Elaborar la proforma para el desarrollo de las actividades de cada período.	Contador.	Proforma	Escuela de conducción. Departamento financiero UTN
Facturas y comprobantes	Director general.	Estudiantes	Efectuar los pagos los cobros de las cuentas	Contador.	Asientos en los libros contables.	Escuela de conducción. Departamento financiero UTN
Nómina de personal	Secretaría		Realizar los pagos a los miembros del personal	Contador	Rol de pagos.	Escuela de conducción.

						Departamento financiero UTN
Impuestos	Contador		Determinar los impuestos que la organización deberá pagar	Contador	Impuestos pagados.	Escuela de conducción. Departamento financiero UTN
Asientos contables	Secretaría. Contador		Elaborar los balances al final de cada trimestre.	Contador	Balance general.	Escuela de conducción. Departamento financiero UTN
Riesgos	Disminución de la demanda de capacitación Competencia con otras instituciones que ofrecen los mismos servicios de capacitación a conductores profesionales.			Indicadores	Cantidad de dinero ingresado N° de servicios ofrecidos N° de estudiantes matriculados	
Documentación necesaria	Proforma. Rol de pagos. Nómina de personal. Facturas y comprobantes. Balance general.			Recursos	Humanos. Tecnológicos. Financieros.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión Académica					
Nombre del Sub Proceso	Titulación		Responsable del Proceso	Dirección General		
Objetivo del Proceso	Emitir los títulos que certifican la aprobación de los requisitos que permitan la obtención de la licencia tipo C.		Alcance	Área administrativa y pedagógica		
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Reportes y documentos.	Secretaría		Elaborar la documentación requerida por la ANT	Secretaria	Documentos requeridos	ANT
Documentación requerida	Secretaría		Verificar que la documentación cumple los requerimientos.	Secretaria	Documentación validada	ANT
Documentación validada	Secretaría		Presentación de los estudiantes a exámenes y retiro de la carpeta.	Director general. Secretaria.	Carpeta de documentos.	Estudiantes.
Turno		ANT	Asistir de acuerdo al turno asignado para la toma del examen.	Estudiantes.	Examen finalizado.	Estudiantes.

Resultados		ANT	Se emite la licencia tipo C por parte de la autoridad.	ANT	Título	Estudiantes.
Riesgos	Disminución de la demanda de capacitación Competencia con otras instituciones que ofrecen los mismos servicios de capacitación a conductores profesionales. Accidentes o incidentes de tránsito.			Indicadores	Cantidad de dinero ingresado N° de estudiantes graduados. N° de estudiantes matriculados	
Documentación necesaria	Carpeta de documentos. Exámenes. Título.			Recursos	Humanos. Financieros.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

Versión: 01

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Código: D.G.A.V.6

Nombre del Proceso	Gestión de la seguridad vial.					
Nombre del Sub Proceso	Auditoría		Responsable del Proceso	Asesor de seguridad vial.		
Objetivo del Proceso	Establecer las directrices para llevar a cabo la auditoría y el análisis de los resultados.		Alcance	Área operativa, administrativa y pedagógica		
Entradas	Proveedor		Actividades	Responsable	Salidas	Clientes
	Interno	Externo				
Convocatoria	Asesor de seguridad vial		Realizar el llamamiento para iniciar con el cumplimiento del proceso de auditoría.	Asesor de seguridad vial.	Listado del equipo auditor.	Escuela de conducción.
Equipo auditor	Asesor de seguridad vial		Elaborar un plan para la realización de auditoría donde se incluyan fechas de cumplimiento.	Equipo auditor	Plan de auditoría	Escuela de conducción
Check list de auditoría	Asesor de seguridad vial		Verificar el cumplimiento de cada punto de la norma de acuerdo a la herramienta de auditoría.	Equipo auditor	Lista de hallazgos de auditoría.	Escuela de conducción.

Convocatoria de revisión	Asesor de seguridad vial		Convocar a los miembros de la organización para analizar los datos de la auditoría.	Asesor de seguridad vial.	Plan de acciones correctivas y preventivas	Escuela de conducción.
Plan de acciones correctivas y preventivas	Asesor de seguridad vial		Elaborar un plan que permita corregir las no conformidades y dar seguimiento a su implementación.	Asesor de seguridad vial.	Ejecución del plan	Escuela de conducción.
Riesgos	Incumplimiento de las normas por parte de miembros de la organización. Accidentes o incidentes de tránsito.			Indicadores	N° de no conformidades halladas. N° de acciones a implementar. Tiempo de demora de la auditoría.	
Documentación necesaria	Plan de auditoría. Lista de hallazgos de auditoría. Check list de auditoría. Plan de acciones correctivas y preventivas.			Recursos	Humanos. Tecnológicos.	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 6: Política de asignación de recursos

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	POLÍTICA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS	Código: D. G.A.F.5
		Página: 1-1

Política de asignación de recursos:

La dirección general de la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte se compromete a asignar los recursos financieros, de talento humano, de infraestructura o tecnológicos para garantizar el desarrollo, implementación y mejora continua del sistema de gestión de seguridad vial basado en la norma ISO 39001, debido a que la gestión de riesgos viales es una parte esencial para lograr un adecuado manejo de la organización, brindando capacitación de calidad en un ambiente seguro tanto para los estudiantes como para los miembros de la organización.

Elaborado por: Javier Simbaña Tesisista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

Anexo 7: Política de mantenimiento del parque vehicular

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	POLÍTICA DE MANTENIMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR	Código: D.G.A.V.1
		Página: 1-1

Política de mantenimiento del parque vehicular:

La dirección general de la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte se compromete a garantizar el buen estado del parque vehicular con el que se realizan las prácticas de manejo a través de un adecuado mantenimiento basado en los siguientes parámetros:

- Cuando exista un fallo mecánico durante una práctica de manejo.
- Cuando se necesite reponer alguna parte o componente.
- Cuando se suscite algún accidente o incidente de tránsito.
- Cuando el vehículo haya recorrido 5000 km.
- Cuando las especificaciones del vehículo así lo requieran.

El aspecto del mantenimiento vehicular es de gran importancia para brindar una capacitación de calidad en un ambiente seguro tanto para los estudiantes como para los miembros de la organización.

Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

Anexo 8: Política de procesos internos

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	POLÍTICA DE PROCESOS INTERNOS	Código: D.G.O.Ac.4
		Página: 1-1

Política de procesos internos:

La dirección general de la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte se compromete a identificar, desarrollar, estandarizar, establecer normas para documentarlos y mejorar continuamente los procesos que realiza de manera interna y que afectan de manera directa el desempeño del sistema de gestión de riesgos viales, con la finalidad de mantener en cero la ocurrencia de accidentes o incidentes de tránsito derivados de las operaciones de la organización.

La política de procesos internos de la organización es de gran importancia para brindar una capacitación de calidad en un ambiente seguro tanto para los estudiantes como para los miembros de la organización.

Elaborado por: Javier Simbaña Tesisista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

Anexo 9: Política de prácticas de manejo

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	POLÍTICA DE PRÁCTICAS DE MANEJO	Código: D.G.O.Ac.5
		Página: 1-1

Política de prácticas de manejo:

La dirección general de la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte se compromete a garantizar la seguridad del estudiante y del instructor durante el desarrollo de las prácticas de manejo, así como garantizar una formación de calidad, cumpliendo los siguientes parámetros:

- Cumplir con la normativa legal vigente respecto al transporte terrestre y seguridad vial.
- Contar con el equipamiento adecuado para el desarrollo de las prácticas de manejo.
- Contar con rutas de prácticas de manejo planificadas y aprobadas por la autoridad competente.
- Mantener una continua comunicación entre instructor y estudiante.
- Contar con herramientas para un adecuado control de las prácticas de manejo y mantenerlas debidamente documentadas.
- Reportar cualquier incidente o accidente que se haya suscitado durante una práctica de manejo.

La política de prácticas de manejo de la organización es de gran importancia para brindar una capacitación de calidad en un ambiente seguro tanto para los estudiantes como para los miembros de la organización.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 10: Política de actualización de información

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	POLÍTICA DE ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	Código: D.G.A.V.10
		Página: 1-1

Política de actualización de la información:

La dirección general de la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte se compromete a revisar y actualizar la información correspondiente al sistema de gestión de seguridad vial basándose en los siguientes parámetros:

- Cuando existan cambios en el contexto de la organización.
- Cuando la normativa legal vigente que afecta a la organización presente cambios.
- Cuando sea necesario modificar o mejorar los procesos para satisfacer las necesidades de los clientes.
- Cuando se implementen nuevos servicios.
- Cuando ya hayan transcurrido 6 meses desde la última actualización.

La política de actualización de la información de la organización es de gran importancia para brindar una capacitación de calidad en un ambiente seguro tanto para los estudiantes como para los miembros de la organización.

Elaborado por: Javier Simbaña Tesisista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

Anexo 11: Política del sistema de gestión de seguridad vial

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D. G.D.E.4
		Página: 1-1

Política del sistema de gestión de seguridad vial:

La dirección general de la escuela de conducción de la Universidad Técnica del Norte se compromete a asignar los recursos necesarios, garantizar el buen estado del parque automotor, incorporar un personal calificado y con experiencia, mejorar los procesos que afectan las operaciones de la organización, desarrollar las prácticas de manejo en un ambiente seguro y de calidad así como actualizar de manera constante la información relevante, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes y de garantizar el buen desempeño del sistema de gestión de seguridad vial.

La política del sistema de gestión de seguridad vial de la organización es de gran importancia para brindar una capacitación de calidad en un ambiente seguro tanto para los estudiantes como para los miembros de la organización.

Elaborado por: Javier Simbaña Tesisista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

		Firma	Fecha
Elaborado por	Javier Simbaña Tesisista	_____	___/___/___
Revisado por	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	_____	___/___/___
Aprobado por	Msc. Nelson López Director General	_____	___/___/___

Registro de control de cambios

Fecha	Versión	Descripción

Contenido

1. Objetivo.....	2
2. Alcance.....	2
3. Referencias.....	2
4. Definiciones.....	2
5. Organigrama Estructural.....	3
6. Caracterización de los roles que intervienen en el sistema de gestión.....	4
7. Control de revisiones.....	13

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 2-12

1. Objetivo: Establecer los roles y funciones que se deben cumplir para garantizar el correcto desempeño de los trabajadores y asegurar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de seguridad vial.

2. Alcance: El presente manual tiene como alcance todos los puestos de trabajo que forman parte del sistema de gestión de seguridad vial.

3. Referencias: Norma ISO 39001

Reglamento de las escuelas de capacitación de conductores profesionales.

4. Definiciones:

- **Rol:** Acción que una persona desempeña en un cargo o situación.
- **Sistema de gestión:** Principios relacionados entre sí que tienen como función gestionar el desarrollo de un grupo de procesos para una organización.
- **Organigrama:** Representación gráfica de los niveles jerárquicos de una institución.
- **Caracterización:** Determinar los atributos principales de un grupo de elementos.
- **Función:** Actividad particular que realiza una persona dentro de un sistema de elementos.

5. Organigrama: El organigrama estructural de la escuela de conducción nos muestra de manera gráfica el orden jerárquico en el que están dispuestos los roles que componen el sistema de gestión de seguridad vial.



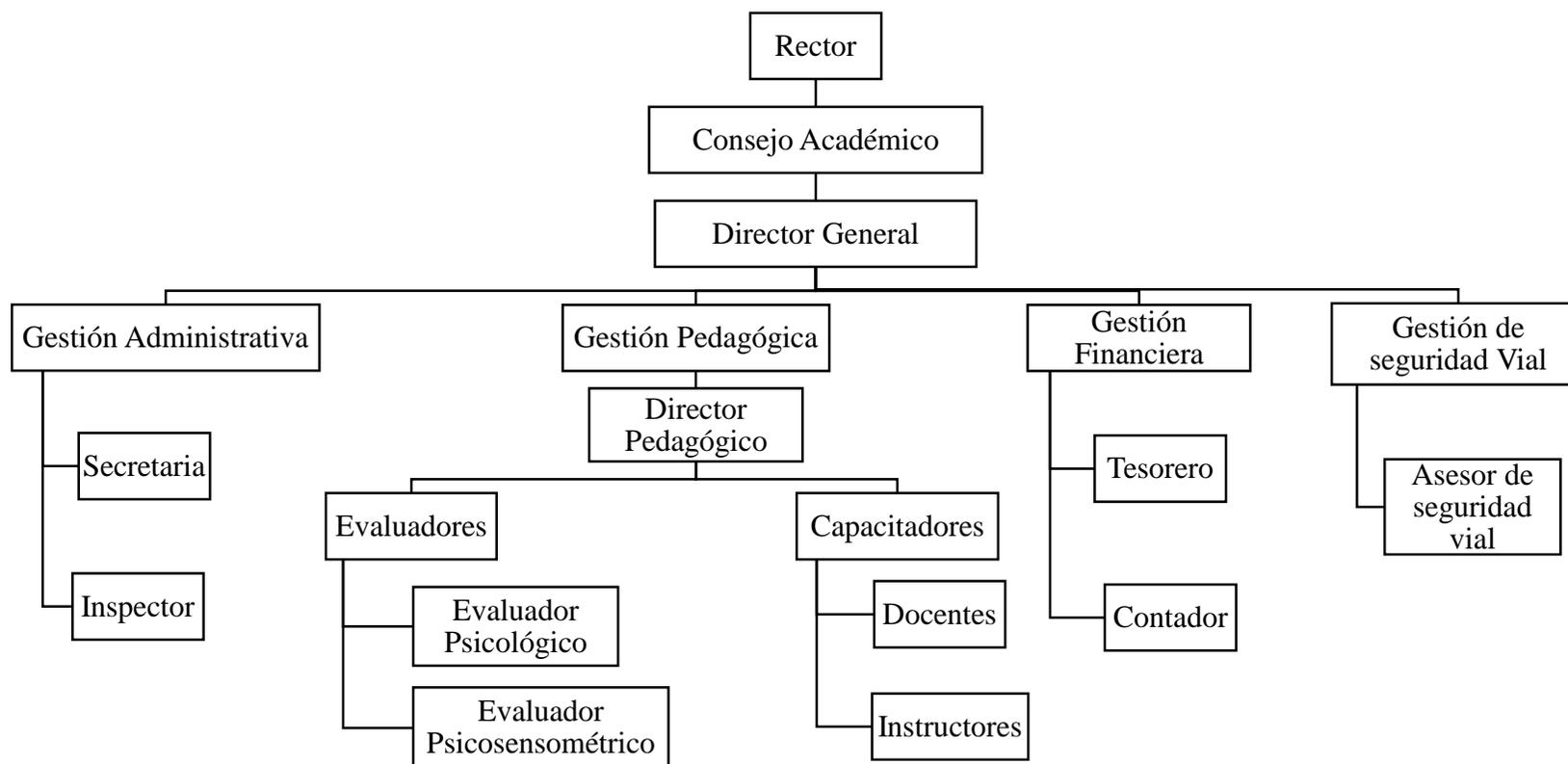
ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL

Versión: 01

Código: D.G.O.Ac.2

Página: 3-12



	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 4-12

6. Caracterización de los roles que intervienen en el sistema de gestión de seguridad vial:

Denominación del puesto	Ubicación Organizacional
Director General	Gestión Estratégica
Jefe Inmediato	Titulares
Consejo Académico	1
REQUISITOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en el cargo. • Conocimientos sobre seguridad vial. • Experiencia en la capacitación de choferes profesionales. • Conocimiento sobre la normativa legal referente a transporte terrestre y seguridad vial. • Experiencia en gestión en instituciones públicas. • Conocimientos en monitoreo de gastos y análisis de rentabilidad. • Conocimientos básicos en el uso de herramientas informáticas. 	
HABILIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Don de liderazgo. • Habilidades de comunicación, negociación y proactividad. • Cultivar y mantener buenas relaciones laborales. • Capacidad analítica y para la toma de decisiones. 	
FINALIDAD	
Es el encargado de acreditar conocimientos y experiencia en la gestión de la formación de conductores profesionales, así como la gestión de los recursos económicos que la institución genere.	
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la representación de la escuela de conducción. • Seleccionar y proponer al consejo académico la nómina de docentes. • Velar por el cumplimiento de los planes y programas de estudio. • Elaborar anualmente el presupuesto para el funcionamiento. • Supervisar actividades académicas y administrativas. • Elaborar informes de actividades. • Suscribir los títulos de conductores profesionales. • Prestar las facilidades para las inspecciones in situ. • Imponer sanciones al personal docente y administrativo en caso de ser necesario. • Elaborar planes anuales de funcionamiento. 	

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 5-12
Denominación del puesto	Ubicación Organizacional	
Director Pedagógico	Capacitación	
Jefe Inmediato	Titulares	
Director General	1	
REQUISITOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de tres años en la gestión pedagógica de instituciones de nivel medio o superior. • Título de tercer nivel. • Conocimientos sobre seguridad vial. • Conocimiento sobre la normativa legal referente a transporte terrestre y seguridad vial. • Experiencia en gestión técnico pedagógico de escuelas de capacitación para conductores profesionales. • Conocimientos en planificación de actividades académicas. • Conocimientos básicos en el uso de herramientas informáticas. 		
HABILIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> • Don de liderazgo. • Solvencia e idoneidad moral. • Mantener una buena comunicación y ambiente de trabajo con los docentes. • Cultivar y mantener buenas relaciones laborales. • Capacidad analítica y para la toma de decisiones. • Gestionar requerimientos de manera educada. 		
FINALIDAD		
Es el encargado de crear y ejecutar el proyecto educativo de la institución así como prestar sus conocimientos y experiencia para garantizar una formación de calidad.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar actividades educativas. • Realizar procesos de evaluación y supervisión. • Proponer al director general y al consejo académico la elección del inspector. • Realizar, revisar, analizar y recomendar el plan y programas de estudio. • Colaborar con el cuerpo docente y de instructores. • Recomendar y asesorar la elaboración de manuales. • Asesorar en temas pedagógicos al director general. • Mantener en coordinación con secretaría el registro de matrículas y de calificaciones. • Elaborar instrumentos de evaluación. • 		

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 6-12
Denominación del puesto	Ubicación Organizacional	
Docente	Capacitación	
Jefe Inmediato	Titulares	
Director Pedagógico	16	
REQUISITOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de tres años en el área de su especialidad. • Título de tercer nivel en al área de su especialidad. • Conocimiento sobre la normativa legal referente a transporte terrestre y seguridad vial. • Experiencia en gestión técnico pedagógico de escuelas de capacitación para conductores profesionales. • Experiencia laboral en el área de su especialidad. • Conocimiento sobre metodologías de enseñanza. 		
HABILIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> • Dominar las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza. • Investigar sobre la enseñanza. • Facilidad para comunicarse constructivamente con los alumnos. • Estimular el aprendizaje de los alumnos en el aula de clase. 		
FINALIDAD		
Formar integralmente a los estudiantes con los conocimientos en el área de su especialidad conocimientos que permitan su desarrollo como profesionales.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar y preparar las clases en base a la malla curricular aprobada por la ANT. • Utilizar en el trabajo técnicas didácticas actualizadas. • Llevar un registro diario de asistencias y de calificaciones en su respectiva unidad modular. • Cumplir con las demás funciones que le fueren asignadas por las autoridades de la escuela de conducción. 		

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 7-12
Denominación del puesto	Ubicación Organizacional	
Asesor de Seguridad vial	Gestión de la seguridad vial	
Jefe Inmediato	Titulares	
Director General	1	
REQUISITOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de tres años. • Título de tercer nivel en al área de su especialidad. • Conocimiento sobre la normativa legal referente a transporte terrestre y seguridad vial. • Conocimientos sobre seguridad vial. • Experiencia en gestión técnico pedagógico de escuelas de capacitación para conductores profesionales. 		
HABILIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de sus actividades con una actitud proactiva. • Capacidad de planificación y de organización de actividades. • Mantener una comunicación eficaz con los demás miembros de la organización. • Mantener empatía y confianza en la realización de sus actividades. • Continua actualización de sus conocimientos respecto al tema. 		
FINALIDAD		
Es el encargado de planificar y controlar las actividades de la organización para que estas se lleven a cabo en un ambiente que garantice la seguridad de los estudiantes y demás miembros de la institución.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el programa de estudios sobre seguridad vial. • Preparar y/o dictar cursos, seminarios o conferencias sobre seguridad vial. • Preparar bancos de preguntas para evaluaciones teóricas y prácticas sobre seguridad vial. • Supervisar el buen desarrollo sobre las clases de seguridad vial. • Diseñar y proponer rutas para las prácticas de manejo, coordinando con los organismos competentes. • Elaborar planos para la señalización vertical, horizontal y semaforización. • Asesor a los directivos, personal docente e instructores sobre temas de seguridad vial. • Cumplir con las demás funciones previstas en el reglamento de escuelas de capacitación de conductores profesionales. 		

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 8-12
Denominación del puesto	Ubicación Organizacional	
Instructor	Capacitación	
Jefe Inmediato	Titulares	
Director Pedagógico	5	
REQUISITOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Haber obtenido el certificado de instructor de conducción o de instructor en educación vial. • Haber obtenido la licencia de manejo profesional para el tipo de vehículo comprendido en la enseñanza a impartir. • Ser mayor de 25 años. • Tener mínimo 20 puntos en la licencia. • Experiencia mínima de tres años en la conducción de automotores. • No haber incurrido en el cometimiento de delitos contemplados en la ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial. 		
HABILIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener una actitud de paciencia y comprensión frente a los estudiantes. • Actualización constante de los conocimientos. • Mantener empatía y confianza en la realización de sus actividades. • Mantener una comunicación eficaz con los estudiantes. • Responsabilidad en el cumplimiento de sus actividades. 		
FINALIDAD		
Es el responsable de impartir la enseñanza teórica y práctica en el tema de manejo a los estudiantes.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Instruir en las prácticas de conducción sujetándose a los programas y horarios previamente aprobados. • Elevar a conocimiento de la dirección pedagógica los problemas o inconvenientes que se hayan presentado durante las prácticas de manejo. • Hacer uso máximo de la tolerancia y paciencia para lograr impartir conocimientos prácticos a los estudiantes. • Evaluar a los estudiantes luego de cada práctica e informar a secretaría para su inmediata incorporación al registro de calificaciones. • Desempeñar su actividad profesional de una manera eficaz. • Cumplir con las demás funciones asignadas por las autoridades de la escuela de conducción. 		

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 9-12
Denominación del puesto	Ubicación Organizacional	
Inspector	Gestión Administrativa	
Jefe Inmediato	Titulares	
Director General	1	
REQUISITOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia mínima de tres años. • Título de tercer nivel en ciencias de la educación. 		
HABILIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de planificación y de organización de actividades. • Continua actualización de sus conocimientos. • Manejo de herramientas tecnológicas. • Capacidad para trabajar en equipo. • Capacidad para la mediación y de resolución de conflictos. 		
FINALIDAD		
Es el encargado de supervisar que los docentes y alumnos cumplan con sus obligaciones y que los procesos de enseñanza se lleven a cabo de una manera adecuada.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar personalmente los procesos de matriculación y cumplimiento de los requisitos reglamentarios. • Controlar que el personal docente, administrativo y alumnos cumplan con sus obligaciones. • Presentar mensualmente al director general administrativo y al director pedagógico los informes de asistencia de los alumnos. • Preparar anualmente el informe general de labores de la escuela de conducción. • Reportar al director general administrativo las faltas administrativas internas en el que hayan incurrido el personal docente y administrativo. • Cumplir y hacer cumplir las disposiciones administrativas y operativas impartidas por el director general. • Cumplir con las demás funciones previstas en el reglamento de escuelas de capacitación para conductores profesionales. 		

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 10-12
Denominación del puesto	Ubicación Organizacional	
Contador	Gestión Financiera	
Jefe Inmediato	Titulares	
Director General	1	
REQUISITOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia mínima de tres años. • Título de tercer nivel en contabilidad y auditoría CPA. • 		
HABILIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad. • Mantener una actitud proactiva. • Disciplina y responsabilidad en el cumplimiento de sus obligaciones. • Razonamiento lógico y habilidad numérica. • Capacidad para trabajar en equipo. 		
FINALIDAD		
Es el encargado de llevar la contabilidad en la escuela de conducción.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar obligatoriamente la contabilidad de la escuela de conducción. • Elaborar balances e informes trimestrales de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados. • Prepara la proforma presupuestaria para cada ejercicio económico. • Mantener actualizado el inventario de bienes muebles y los registros de los inmuebles de propiedad de la escuela de conducción. • Determinar valores a cancelar concepto de impuestos, tasa, contribuciones, y otros observando la normativa legal vigente. • Cumplir con las demás funciones que le fuesen encargadas por parte de la dirección general. 		

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 11-12

Denominación del puesto	Ubicación Organizacional
Evaluadores	Gestión
Jefe Inmediato	Titulares
Director General	2
REQUISITOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia mínima de tres años. • Título de tercer nivel en el área de su especialidad. • Tener conocimientos teóricos y procedimentales respecto a las evaluaciones. 	
HABILIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica. • Tener creatividad. • Conocer y cumplir las normas éticas de su actividad. • Adaptarse y ser flexibles con la teoría. • Mantener una comunicación efectiva con los demás miembros de la organización. 	
FINALIDAD	
Es el encargado de realizar los exámenes exigidos en la normativa legal para verificar la capacidad de los aspirantes para obtener la licencia de manejo profesional.	
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una adecuada planificación de las actividades previstas a realizarse en cada período. • Realizar las respectivas evaluaciones a los aspirantes en base a lo exigido por la normativa legal. • Dar valoración a los resultados obtenidos en los exámenes. • Definir a los candidatos idóneos para la obtención de la licencia de manejo profesional, en base a los exámenes. 	

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	MANUAL DE FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD VIAL	Código: D.G.O.Ac.2
		Página: 12-12
Denominación del puesto	Ubicación Organizacional	
Secretaria	Gestión Administrativa	
Jefe Inmediato	Titulares	
Director General	1	
REQUISITOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia mínima de tres años. • Título de tercer nivel en contabilidad y auditoría CPA. • 		
HABILIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> • Alta tolerancia al estrés y la presión. • Mantener una comunicación eficaz con los demás miembros de la organización. • Tener una actitud proactiva. • Mantener un ambiente de trabajo organizado. • Saber priorizar y planificar sus actividades. 		
FINALIDAD		
Es el encargado de asistir y brindar apoyo en las actividades realizadas por el director general, así como de acompañar en la vigilancia de los procesos que se realizan en la institución.		
FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Registrar toda la documentación que ingresa y egresa. • Despachar la información que haya sido revisada y firmada por el director. • Realizar documentos que sean requeridos por el director. • Informar a los interesados sobre el estado de los trámites que se realizan. • Registrar todas las actividades administrativas y académicas. • Mantener el registro de asistencia del personal docente, instructores y personal administrativo. • Mantener actualizados los libros a su cargo. • Crear, mantener y cuidar los archivos conforme a las normas. • Cumplir con las demás funciones previstas por el reglamento de escuelas de capacitación de conductores profesionales. 		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 13: Mapa de riesgos

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN		Versión: 01				
	MAPA DE RIESGOS		Código: D.G.A.V.7				
Riesgo	Consecuencias	Dimensionamiento de riesgo			Opciones de manejo	Acciones a tomar	Indicadores
		Nivel de Impacto	Nivel de Probabilidad	Valoración			
Incumplimiento de las normas por parte de estudiantes o Instructores.	Accidentes de tránsito. Incidentes en las vías. Procedimientos de prácticas de manejo poco efectivos. Mala publicidad para la institución.	2	1	5 Alto	Evitar el riesgo	Plan de capacitación sobre la toma de conciencia respecto a seguridad vial.	(N° de incumplimientos encontrados en la auditoría) / (N° de puntos auditados de la norma)
Cambios en la normativa legal ecuatoriana.	Incumplimientos. Confusiones. Molestias.	2	1	5 Alto	Asumir el riesgo	Capacitar al personal en caso de un cambio en la legislación.	(N° Asistentes a las charlas de capacitación) / (N° de convocados)
Disminución de la demanda de capacitación.	Disminución de los ingresos. Disminución en la cantidad de estudiantes matriculados.	2	1	5 Alto	Reducir el riesgo	Buscar el aumento de nivel de matrícula. Generar nuevos servicios de capacitación.	(N° de estudiante nuevos *100) / (N° estudiantes período anterior)
Accidentes o incidentes de tránsito suscitados durante los procesos de adiestramiento.	Heridos. Lesionados. Daños materiales. Conflictos legales.	3	1	7 Alto	Evitar el riesgo	Plan de capacitación sobre la toma de	(N° de accidentes nuevo período *100) / (N° de

	Mala publicidad para la institución.					conciencia respecto a seguridad vial.	accidentes período anterior)
Mal estado del parque automotor o un mantenimiento indebido.	Accidentes de tránsito. Incidentes en las vías. Conflictos internos. Procedimientos de capacitación poco efectivos.	2	1	7 Alto	Reducir el riesgo	Control sobre los procesos de mantenimiento. Revisión previo a iniciar las instrucciones.	(N° de revisiones realizadas) / (N° de revisiones planificadas)
Mal estado de las vías en las que se realizan prácticas.	Accidentes de tránsito. Incidentes en las vías. Daños materiales. Aumento de los costos de mantenimiento.	1	2	5 Alto	Evitar el riesgo	Planificación de rutas de prácticas de manejo.	(N° de incidentes nuevo período *100) / (N° de incidentes período anterior)
Interacciones con conductores o peatones imprudentes.	Quejas. Conflictos. Procedimientos de prácticas de manejo poco efectivos.	1	1	2 Medio	Evitar el riesgo	Capacitación sobre conducción a la defensiva.	(N° de incidentes nuevo período *100) / (N° de incidentes período anterior)
La competencia con otras instituciones que ofrecen servicios de capacitación profesional a conductores dentro de la provincia.	Disminución de los ingresos. Pérdida de potenciales clientes. Disminución de la rentabilidad.	1	2	5 Alto	Asumir el riesgo	Generar nuevos servicios de capacitación. Mejorar la imagen de la institución.	(N° de estudiante nuevos *100) / (N° estudiantes período anterior)
Elaborado por:		Revisado por:			Aprobado por:		
Javier Simbaña Tesisista		Msc. Jenyffer Yépez Tutora			Msc. Nelson López Director General		

Anexo 14: Mapa de oportunidades

		ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN			Versión: 01		
		MAPA DE OPORTUNIDADES			Código: D.G.A.V.8		
Oportunidad	Consecuencias	Dimensionamiento de oportunidad			Responsable	Acciones a tomar	Indicadores
		Nivel de Impacto	Nivel de Probabilidad	Valoración			
Capacitación y toma de conciencia sobre seguridad vial por los miembros de la organización.	Mayor efectividad en los procesos que afectan a la seguridad vial.	1	1	2 Medio	Director pedagógico	Plan de capacitación para la toma de conciencia referente a seguridad vial.	(N° Asistentes a las charlas de capacitación) / (N° de convocados)
Aumento del prestigio de la organización.	Aumento del nivel de matrícula de la institución.	2	1	5 Alto	Director general.	Promoción de los servicios ofertados por la institución.	(N° de estudiante nuevos *100) / (N° estudiantes período anterior)
Implementación del sistema de gestión de seguridad vial.	Evitar la ocurrencia de accidentes o incidentes de tránsito durante las instrucciones de manejo.	2	2	6 Alto	Director general. Asesor de seguridad vial	Desarrollo y auditoría del sistema de gestión de seguridad vial.	(N° de incumplimientos encontrados en la auditoría) / (N° de puntos auditados de la norma)

Control del cumplimiento de metas y objetivos a corto plazo.	Desarrollo de un sistema de mejora continua para gestionar sus riesgos viales.	2	1	5 Alto	Asesor de seguridad vial.	Planificación estratégica con visión a mediano y largo plazo.	(Acciones a cumplir desarrolladas) / (Acciones a cumplir planificadas)
Generación de procedimientos que contribuyen a garantizar mayor seguridad y una mejora continua en el proceso de formación.	Ejecución de los procesos de capacitación de una manera más efectiva.	2	2	6 Alto	Director general. Asesor de seguridad vial.	Caracterización y revisión de procesos que interviene de manera directa en la seguridad vial.	(N° de incumplimientos encontrados en la auditoría) / (N° de puntos auditados de la norma)
Renovación del parque vehicular	Disminución del riesgo de accidentes y mejora en la calidad de los servicios de capacitación.	3	1	7 Alto	Director general. Asesor de seguridad vial.	Solicitar a las autoridades de la universidad la revisión de los vehículos de los que dispone la institución.	(N° de vehículos en mal estado) / (N° de vehículos disponibles)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 15: Indicadores de desempeño de los procesos

		ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN		Versión: 01
		INDICADORES DE DESEMPEÑO		Código: D.G.A.V.9
Indicadores de desempeño de los procesos				
Proceso	Gestión Estratégica		Sub Proceso	Acreditación
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Observaciones realizadas por la ANT para la acreditación	Permitir una mejora en el proceso de acreditación por parte de la ANT.	Este indicador muestra en qué medida se han incrementado o han disminuido las observaciones hechas por la ANT previo al inicio de un nuevo ciclo académico, lo que nos permite tener un mejor criterio sobre si las medidas que se adoptan para la acreditación están dando resultados.	Identificar la variación porcentual entre las observaciones del período anterior con las del período actual.	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ de observaciones nuevo período} * 100)}{\text{N}^\circ \text{ de observaciones período anterior}}$
				Periodicidad
				Cada nuevo período
Proceso	Gestión Académica		Sub Proceso	Matriculación
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Estudiantes matriculados en un nuevo período	Evaluar el aumento de la demanda por los servicios	Este indicador muestra si ha existido un incremento o una disminución en el número de estudiantes	Identificar la variación porcentual entre el número de estudiantes matriculados durante el	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ de estudiantes matriculados período actual} * 100)}{(\text{N}^\circ \text{ de estudiantes matriculados período anterior})}$
				Periodicidad

	de la institución.	matriculados en el período actual con respecto al período anterior.	período anterior con los estudiantes matriculados en el período actual.	Cada nuevo período
Proceso	Gestión Administrativa		Sub Proceso	Aprobación y Legalización
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Porcentaje de aprobados	Conocer el porcentaje de aspirantes que son aprobados.	Este indicador muestra que porcentaje de aspirantes para ingresar a un nuevo período académico cumplieron con los requisitos que exige la escuela de conducción.	Determinar el porcentaje de estudiantes aprobados en relación al número de aspirantes que iniciaron el proceso.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes aprobados}}{\text{N}^\circ \text{ de aspirantes iniciales}}$
				Periodicidad
				Cada nuevo período
Proceso	Gestión Académica		Sub Proceso	Capacitación
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Estudiantes aprobados	Evaluar el rendimiento de los estudiantes y docentes.	Este indicador permite conocer el porcentaje de estudiantes que han aprobado el ciclo académico con lo cual podemos conocer el nivel de rendimiento tanto de estudiantes como de los docentes.	Determinar el porcentaje de estudiantes aprobados en relación al número de estudiantes que iniciaron el proceso académico.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes aprobados}}{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes matriculados}}$
				Periodicidad
				Cada nuevo período
Proceso	Gestión de seguridad vial		Sub Proceso	Planificación
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
				$\frac{(\text{N}^\circ \text{ de observaciones planificación actual} * 100)}{\text{N}^\circ \text{ de observaciones período anterior}}$

Observaciones de MOVILDELNOR	Adaptar la planificación a las exigencias de la normativa vigente.	Este indicador permite conocer cuántas observaciones realiza MOVILDELNOR al respecto de la planificación que es enviada para su aprobación y de esta manera mejorar de manera constante.	Identificar la variación porcentual de observaciones que MOVILDELNOR hace a la planificación presentada, con respecto a anteriores planificaciones.	
				Periodicidad
				Cada nuevo período
Proceso	Gestión Académica		Sub Proceso	Prácticas
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Accidentes registrados	Evaluar el nivel de seguridad de las prácticas de manejo	Este indicador muestra la cantidad de accidentes o incidentes que se han registrado, por lo que podemos identificar que tan seguros son nuestros procesos y si deben ser modificados.	Identificar la variación porcentual de accidentes e incidentes que se encuentran registrados, con respecto al anterior período.	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ de accidentes registrados período actual} * 100)}{\text{N}^\circ \text{ de accidentes período anterior}}$
				Periodicidad
				Cada mes
Proceso	Gestión de seguridad vial		Sub Proceso	Control
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Incumplimientos de procesos	Verificar el adecuado cumplimiento de los procesos del sistema de gestión de seguridad vial.	Este indicador muestra la cantidad de incumplimientos que los miembros de la organización cometen, esto con la finalidad de identificar de manera temprana dichas	Determinar el porcentaje de cumplimiento de procesos contabilizando las inconsistencias presentes en la documentación de	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de inconsistencias encontradas}}{\text{N}^\circ \text{ de puntos analizados}}$
				Periodicidad
				Cada semana

		situaciones y dar una corrección oportuna.	respaldo del sistema de gestión.	
Proceso	Gestión Administrativa		Sub Proceso	Mantenimiento y reparación
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Kilómetros recorridos	Garantizar que el mantenimiento del parque vehicular sea acorde a la distancia recorrida por cada vehículo.	Este indicador muestra la cantidad de kilómetros que cada uno de los vehículos ha recorrido por lo que mediante esto se podrá definir las fechas para la realización del mantenimiento, para que este sea acorde a las indicaciones técnicas de cada vehículo.	Revisar el kilometraje de cada vehículo al final de cada práctica y contrastarlo con lo que se encuentra en los registros, compáralo con las especificaciones del fabricante.	$\frac{\text{Km recorridos en prácticas}}{\text{Km especificados para mantenimiento}}$
				Periodicidad
				Cada práctica de manejo
Proceso	Gestión Financiera		Sub Proceso	Pagos y cobros
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Cumplimiento de pagos y cobros	Evaluar el nivel de cumplimiento en los pagos y cobros	Este indicador muestra el porcentaje de cumplimiento de las obligaciones financieras que tiene la escuela de conducción, es decir qué porcentaje de las cuentas que tiene la institución han sido saldadas al final de cada período académico.	Determinar el porcentaje de cuentas que han sido pagadas respecto al total de cuentas que deben ser solventadas.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de cuentas pagadas}}{\text{N}^\circ \text{ de cuentas a cumplir durante el período}}$
				Periodicidad
				Cada seis meses
Proceso	Gestión Académica		Sub Proceso	Titulación

Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
Nivel de titulación	Determinar el nivel de estudiantes que obtienen su título.	Este indicador muestra que porcentaje de estudiantes logra finalizar con éxito el período respecto a la cantidad de estudiantes que se han matriculado en dicho período.	Determinar el porcentaje de estudiantes que se titulan respecto a la cantidad de estudiantes matriculados en dicho período.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes matriculados}}{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes titulados}}$
				Periodicidad
				Cada nuevo período
Proceso	Gestión de seguridad vial		Sub Proceso	Auditoría
Indicador	Objetivo	Descripción	Modo de cálculo	Fórmula
No conformidades halladas	Determinar el nivel de cumplimiento de los procesos.	Este indicador muestra el nivel porcentual de cumplimiento que se da a los requerimientos de la norma en la que se basa el sistema de gestión de seguridad vial de la institución.	Determinar el cumplimiento porcentual de los puntos de la norma que se están cumpliendo.	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de no conformidades halladas}}{\text{N}^\circ \text{ de puntos auditados}}$
				Periodicidad
				Cada nuevo período

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 16: Plan de capacitaciones

		ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN					Versión: 01		
		PLAN DE CAPACITACIÓN					Código: D.G.O.Ac.3		
Tema	Contenidos	Método	Habilidades	Dirigido a	Duración	Modalidad	Lugar	Evidencia	
Sistema de gestión de seguridad vial	Marco legal y normativo. Conceptos básicos. Política de seguridad vial. Objetivos, alcance del sistema de gestión. Acciones a tomar para alcanzar las metas del sistema de gestión.	Conferencia magistral	Administrativas	Todos los miembros de la organización	120 min.	Presencial	Auditorio	Registro de asistencia a capacitaciones.	
Capacitación en normativa legal vigente.	Ley orgánica de transporten tránsito y seguridad vial.	Desarrollo de talleres	Administrativas	Todos los miembros de la organización	120 min.	Presencial	Auditorio	Registro de asistencia a capacitaciones.	
Sensibilización de buenas prácticas y conductas	Seguridad basada en valores. Comportamientos seguros en seguridad vial.	Conferencia magistral. Desarrollo de talleres.	Humanas	Instructores y estudiantes.	180 min.	Presencial	Auditorio	Registro de asistencia a capacitaciones.	

seguras en movilidad	Principios motivacionales de la seguridad vial. Incremento de la valoración personal y visiones de seguridad.							
Manejo defensivo y preventivo	Conceptos básicos. Comprensión del fenómeno de accidentabilidad. Habilidades de manejo y conducción. Conceptos básicos sobre manejo defensivo. Características del conductor defensivo y preventivo. La regla de los segundos. Como adelantar otro vehículo. Reglas para un estacionamiento seguro.	Conferencia magistral	Técnicas y humanas	Instructores y estudiantes.	120 min.	Presencial	Auditorio	Registro de asistencia a capacitaciones.
Educación vial	Normas de circulación de peatones.	Conferencia magistral.	Técnicas y humanas	Instructores y estudiantes.	60 min.	Presencial	Auditorio	Registro de asistencia a capacitaciones.

	Efectos en la conducción del tabaco, alcohol y drogas. Elementos de protección personal para conductores.							
Capacitación sobre el análisis de factores de riesgo identificados.	Factores de riesgo. Conceptos básicos relacionados. Efectos de conducir con fatiga. El estrés y la conducción de vehículos. La velocidad excesiva o inadecuada. La distancia de detención o de seguridad. Distracciones al volante.	Conferencia magistral.	Técnicas y humanas	Asesor de seguridad vial, instructores y estudiantes.	60 min.	Presencial.	Auditorio.	Registro de asistencia a capacitaciones.
Los valores en la vía pública	Principio de confianza en la normalidad del tráfico. Principio de responsabilidad.	Conferencia magistral Y desarrollo de talleres.	Técnicos y humanos.	Instructores y estudiantes.	60 min.	Presencial.	Auditorio.	Registro de asistencia a capacitaciones.

	Principio de la seguridad o defensa. Principio de la circulación dirigida. Reflexiones.							
Circulación de peatones.	Normas generales de la circulación de peatones. Circulación de peatones por vías urbanas. Circulación de peatones fuera de poblado. Normas generales de circulación de animales. Señales de tránsito relacionadas con peatones.	Conferencia magistral	Técnicos y humanas	Instructores y estudiantes.	60 min.	Presencial.	Auditorio.	Registro de asistencia a capacitaciones.
Conducción eficiente	Que es la conducción eficiente. Ventajas que tiene. Características de la conducción eficiente. Claves para una conducción eficiente.	Conferencia magistral	Técnicas y humanas	Instructores y estudiantes	60 min.	Presencial	Auditorio	Registro de asistencia a capacitaciones.

Capacitación sobre la reacción frente a un accidente.	<p>Protocolos de atención en accidentes de tránsito.</p> <p>Accidente en carretera con heridos o sin heridos.</p> <p>Conceptos básicos del primer respondiente frente a un accidente de tránsito.</p> <p>Funciones y acciones del primer respondiente.</p> <p>Evaluación de la escena del accidente.</p>	<p>Conferencia magistral.</p> <p>Desarrollo de actividades prácticas y vivenciales.</p>	<p>Administrativas, técnicas y humanas.</p>	<p>Instructores y estudiantes.</p>	<p>120 min.</p>	<p>Presencial</p>	<p>Auditorio</p>	<p>Registro de asistencia a capacitaciones.</p>
Mantenimiento preventivo de vehículos	<p>Vehículos seguros.</p> <p>Lista de verificación preoperacional de los vehículos.</p> <p>Alistamiento vehicular.</p> <p>Plan y cronograma de mantenimiento.</p>	<p>Conferencia magistral y desarrollo de actividades prácticas y vivenciales.</p>	<p>Administrativas, técnicas y humanas.</p>	<p>Asesor de seguridad vial, instructores y estudiantes.</p>	<p>120 min.</p>	<p>Presencial.</p>	<p>Auditorio.</p>	<p>Registro de asistencia a capacitaciones.</p>
Circulación en vías internas y externas	<p>Circulación en vías internas.</p> <p>Circulación en vías externas.</p>	<p>Conferencia magistral.</p>	<p>Técnicas y humanas.</p>	<p>Instructores y estudiantes.</p>	<p>60 min.</p>	<p>Presencial.</p>	<p>Auditorio</p>	<p>Registro de asistencia a capacitaciones.</p>

	Señalización y demarcación de las vías y espacios públicos. Consideraciones sobre los peatones. Velocidades de circulación de los vehículos. Condiciones de los parqueaderos.							
Seguridad vial para peatones, motociclistas y ciclistas.	Estándares normativos de seguridad vial para peatones. Estándares mínimos de seguridad para ciclistas. Habilidades y actitudes para la conducción segura en espacios compartidos con ciclistas.	Conferencia magistral.	Humanas	Instructores y estudiantes.	60 min.	Presencial.	Auditorio.	Registro de asistencia a capacitaciones.
Elaborado por:		Revisado por:			Aprobado por:			
Javier Simbaña Tesisista		Msc. Jenyffer Yépez Tutora			Msc. Nelson López Director General			

Anexo 17: Política de comunicaciones internas y externas

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	POLÍTICA DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	Código: ES-PO-003

Política de comunicación interna y externa:

Con la finalidad de facilitar la información correspondiente al sistema de gestión de la seguridad vial para las partes interesadas ya sean estas internas o externas en temas de:

- Cambios en la estructura del sistema de gestión de seguridad vial.
- Cambios en los procesos que intervienen de manera directa en el sistema de gestión.
- Cambios en la documentación existente.
- Incorporación de nuevos procesos.
- Procesos de capacitación.

Estos temas serán comunicados de manera oportuna a los miembros de la organización al inicio de cada nuevo período, y esto se lo realizará a través de los medios tecnológicos con los que cuenta la escuela de conducción y que son su página web, QUIPUX o correo institucional.

La política de comunicación interna y externa de la organización es de gran importancia para brindar una capacitación de calidad en un ambiente seguro tanto para los estudiantes como para los miembros de la organización.

Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

Anexo 18: Procedimiento de control y actualización de documentación

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado por	Javier Simbaña Tesista	Firma	Fecha
		_____	__/__/__
Revisado por	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	_____	__/__/__
Aprobado por	Msc. Nelson López Director General	_____	__/__/__

Registro de control de cambios

Fecha	Versión	Descripción

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Código: G.A.V.4.3
		Página: 1-10

Contenido

1. Objetivo.....	2
2 Alcance.....	2
3 Referencias.....	2
4 Definiciones.....	2
5 Responsables.....	3
6 Procedimiento.....	3
6.1. Elaboración de documentación.....	3
6.2. Actualización de documentación.....	4
6.3. Formato de documentación.....	5
6.4. Codificación.....	8
7 Flujograma.....	10

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
--	---------------------------	-------------

		Código: G.A.V.4.3
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Página: 2-10

1. Objetivo: Proporcionar los direccionamientos para la creación, actualización, control y distribución de la documentación ya sean estos manuales, planes, registros o políticas relacionados al sistema de gestión de seguridad vial, para el cumplimiento efectivo de los requisitos de la norma.

2. Alcance: Este procedimiento se aplica para todos los documentos del sistema de gestión de seguridad vial.

3. Referencias: Norma ISO 39001

4. Definiciones:

- **Procedimiento:** Forma específica de desarrollar las actividades de un proceso.
- **Sistema de gestión:** Serie de procesos, acciones y tareas que son llevadas a cabo para alcanzar determinados objetivos sobre un conjunto de elementos.
- **Plan:** Programa en el que se detalla los medios necesarios para conseguir un objetivo.
- **Lista maestra de documentos:** Listado de la documentación existente en el sistema de gestión.
- **Instructivo de trabajo:** Documento en el que se detallan como, quien y cuando se deben realizar ciertas tareas.
- **Manual:** Documento en el que se detallan los objetivos, metas, políticas, procedimientos pertenecientes al sistema de gestión.
- **Política:** Son los lineamientos de la organización para aplicar en el plano operativo la visión estratégica de la empresa.
- **Registro:** Documento en el que se muestran evidencias de la realización de una tarea.
- **Procedimiento:** Es un documento en el que se detalla las actividades de manera secuencial en el que deben cumplirse para lograr el cumplimiento de un objetivo.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Código: G.A.V.4.3
		Página: 3-10

5. Responsables:

- **Director general:** Es la autoridad encargada de la aprobación de la documentación perteneciente al sistema de gestión.
- **Asesor de seguridad vial:** Es la autoridad responsable de vigilar el cumplimiento y la efectividad de la documentación perteneciente al sistema de gestión.
- **Personal involucrado en el sistema de gestión:** Son los miembros de la organización encargados de realizar un manejo adecuado de la documentación.

6. Procedimiento:

6.1. Elaboración de documentación: Es necesario la identificación de la necesidad de un documento que contribuya a la operación y al mejoramiento del sistema de gestión de seguridad vial, esto podrá ser identificado por cualquier miembro de la organización y deberá informar al responsable de la elaboración de los documentos, los documentos deberán ser elaborados por el asesor de seguridad vial de la organización.

6.1.1. Revisión: Una vez que se haya elaborado el documento este deberá ser revisado por el director general y una vez que se hayan realizado las correcciones en caso de que existieran y si haya determinado que contiene los elementos correspondientes a las necesidades de la organización el documento pasará esta etapa.

6.1.2. Aprobación: Una vez terminada la revisión será el director general el encargado de aprobar el documento y proceder a firmarlo para que pueda circular.

6.1.3. Distribución: Una vez que el documento tiene la firma de aprobación por parte del director general se entregará una copia en físico que se entregarán al asesor de seguridad vial y otra a la secretaría quienes lo almacenaran en el archivo, de la misma forma se entregará una copia en digital a cada uno, posterior a esto se entregará la documentación a los miembros que la necesiten y será entregada ya sea en físico o digital según corresponda.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Código: G.A.V.4.3
		Página: 4-10

El asesor de seguridad vial será el encargado de entregar la documentación e informar de manera detallada sobre el nuevo documento a los miembros de los niveles más altos de la organización quienes a su vez deberán comunicar al resto de los miembros de sus áreas sobre la distribución de un nuevo documento.

6.1.4. Modificación: La identificación de la necesidad de modificación de los documentos podrán ser detectados por cualquier miembro de la organización, quien tendrá que comunicarlo al asesor de seguridad vial que se encargará de realizar las modificaciones para que estas garanticen la efectividad de los documentos.

Para realizar la modificación de la documentación el asesor de seguridad vial deberá modificar en el encabezado del documento la versión y la fecha, una vez realizadas las modificaciones el asesor de seguridad vial procederá a cumplir los pasos de revisión, aprobación y distribución con el nuevo documento.

6.1.5. Documentación obsoleta: La identificación de la documentación obsoleta quedará a cargo de todos los miembros de la organización quienes al detectar un documento que se haya vuelto obsoleto deberán comunicar esto al asesor de seguridad vial.

Una vez detectada la documentación obsoleta el asesor de seguridad vial procederá a cumplir los pasos de modificación, elaboración, revisión, aprobación y distribución del nuevo documento, mientras que la documentación obsoleta deberá ser retirada en su totalidad y se deberá archivar toda la documentación que haya sido retirada.

6.2. Actualización de la documentación: La documentación existente del sistema de gestión de seguridad vial continuamente deberá ser revisada y actualizada al menos una vez cada 2 años para garantizar un mejoramiento continuo de sus procesos, la documentación deberá ser revisada y actualizada en los siguientes casos:

- Cuando haya terminado la vigencia del documento.
- Cuando exista cambios en los procesos.
- Cuando se hagan modificaciones al sistema de gestión.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Código: G.A.V.4.3
		Página: 5-10

- Cuando se oferten nuevos productos o servicios.
- Cuando se eliminen productos o servicios existentes.
- Cuando exista un cambio en la normativa legal vigente.
- Cuando las partes interesadas los soliciten.
- Cuando se detenten ineficiencia en la funcionalidad de los documentos.
- Cuando exista un cambio en el contexto de la organización.

6.2.1. Control de registros:

Identificación de los registros: Los registros deberán contener en su encabezado la siguiente información:

- Codificación
- Nombre del registro
- Responsable

6.2.2. Modificación de los registros: En caso de considerarlo necesario cualquier miembro de la organización podrá comunicarle al asesor de seguridad vial la necesidad de modificar un registro existente y será el quien procederá a modificarlo.

6.2.3. Actualización: Será el asesor de seguridad vial quien deberá actualizar los registros existentes del sistema de seguridad vial.

6.3. Formato de documentación:

6.3.1. Encabezados: Los registros, flujogramas, políticas, manuales, procedimientos ocuparan el siguiente encabezado en el que se encontrará el logotipo de la escuela de conducción en la parte izquierda.

En el casillero del nombre se detallará de qué tipo de documento y en que será usado.

En el casillero de código se colocará la codificación correspondiente al tipo de documento que es.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Código: G.A.V.4.3
		Página: 6-10

En el casillero de versión se colocará el número de versión que tiene el documento, la versión empezará en 01 y continuará aumentando en caso de que exista modificación o actualización del documento:

En el casillero de fecha se colocará la fecha en la que el documento fue aprobado por el director general.

En el casillero de página se colocará la numeración de página del documento.

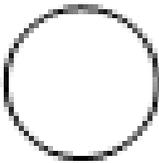
	Nombre de la institución	Versión:
	Nombre de la institución	Código:
		Página:

6.3.2. Carátula:

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE			
			
MANUAL DE XXXXXXX			
FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN			
Elaborado por:	Cargo:	Fecha:	Firma:
Revisado por:	Asesor de seguridad vial		
Aprobado por:	Director general		

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Código: G.A.V.4.3
		Página: 7-10

6.3.3. Flujogramas:

Símbolo	Descripción
	Representa el inicio o la finalización del flujo del proceso.
	Representa un punto del flujo del proceso el cual se produce una bifurcación de si o no.
	Representa cada una de las actividades que se llevan a cabo en el proceso
	Representa a un documento que se utiliza, o se genera en el proceso
	Representa un conjunto de documentos que se utilizan o se generan en el proceso.
	Representa la grabación de los datos generados en el proceso.
	Representa el sentido del flujo del proceso.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Código: G.A.V.4.3
		Página: 8-10

6.3.4. Contenido: La documentación tendrá el siguiente contenido:

6.3.5. Objetivo: Se detallan que es lo que se pretende logara con el documento.

6.3.6. Alcance: Que áreas de la organización se verán afectadas por la documentación.

6.3.7. Referencias: Se cita la normativa en la cual está basado el procedimiento.

6.3.8. Definiciones: Se colocan términos y definiciones que serán relevantes para el desarrollo del documento.

6.3.9. Responsables: Se detallan los cargos que se verán afectados por el documento y el rol específico que deben cumplir con respecto a este.

6.3.10. Procedimiento: En el procedimiento se detallan los componentes del documento y su

6.3.11 Anexos: Se adjuntan gráficos, flujogramas o figuras que nos muestren de mejor manera el procedimiento o que sean relevantes para el desarrollo del mismo.

6.3.12. Control de revisiones: Se registran las revisiones que se han hecho las fechas y la aprobación para proceder a realizar modificaciones o actualizaciones de los documentos.

6.4. Codificación: Para realizar la codificación de los documentos se utilizará la siguiente referencia:

El código de la documentación se compondrá de tres partes la primera parte del código se colocará en dependencia de qué tipo de documento se mencione y se lo hará de la siguiente forma:

- Documentos: D
- Formatos: F
- Registros: R

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN	Código: G.A.V.4.3
		Página: 9-10

La segunda parte del código será el código del proceso al que pertenece el documento

Finalmente, la última parte del código estará compuesta por un número de dos cifras que empezará en 01 y continuará así de manera sucesiva conforme se vayan desarrollando la documentación de cada proceso.

6.4.1. Registro de actualización de documentación:

N°	Nombre del registro	Código	Responsable	Lista de distribución del formato

6.4.2. Lista de distribución:

Este documento se aplica a todas las áreas de la organización



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

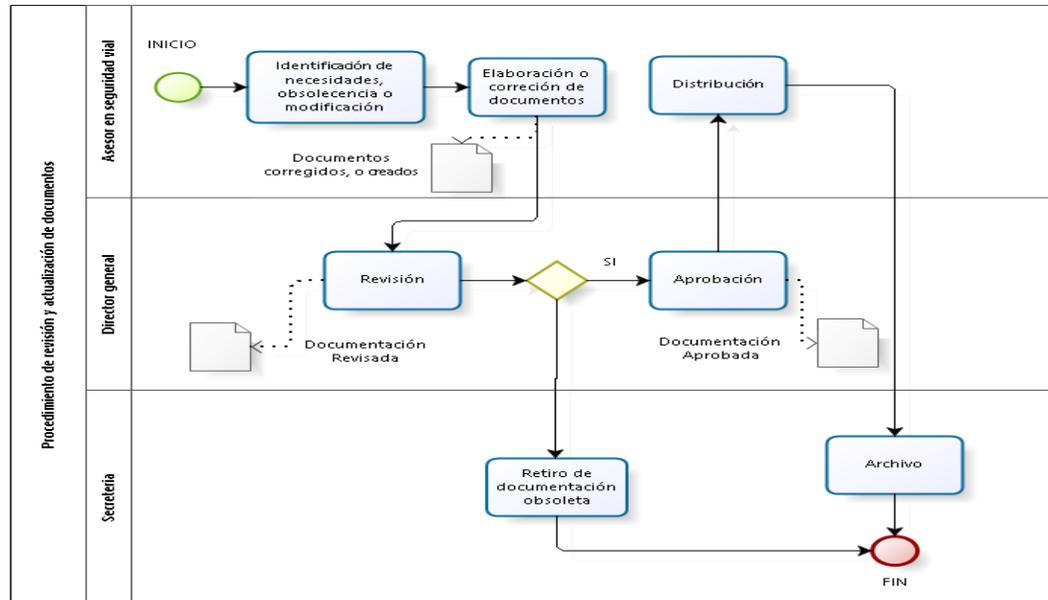
PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Versión: 01

Código: G.A.V.4.3

Página: 10-10

7. Flujograma del procedimiento de revisión y control de la documentación.



Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

		Firma	Fecha
Elaborado por	Javier Simbaña Tesisista	_____	__/__/__
Revisado por	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	_____	__/__/__
Aprobado por	Msc. Nelson López Director General	_____	__/__/__

Registro de control de cambios

Fecha	Versión	Descripción

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS	Código: G.A.V.2.1
		Página: 1-5

Contenido

1. Objetivo.....	2
2. Alcance.....	2
3. Referencias.....	2
4. Definiciones.....	2
5. Responsables.....	2
6. Procedimiento.....	3
6.1. Planificación.....	3
6.2. Aprobación.....	3
6.3. Revisión.....	4
6.4. Entrega de documentación.....	4
7. Anexos.....	4
8. Flujograma.....	5

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS	Código: G.A.V.2.1
		Página: 2-5

1. Objetivo: Desarrollar un procedimiento que le permita a la escuela de conducción una planificación adecuada y segura de los trayectos para la realización de las prácticas de manejo.

2. Alcance: Este procedimiento se aplica a todos los documentos que forman parte del sistema de gestión de seguridad vial.

3. Referencias: Norma ISO 39001

4. Definiciones:

- **Planificación:** Tener uno a varios objetivos en común y un grupo de acciones enfocadas a alcanzar su cumplimiento.
- **MOVILDELNOR:** Empresa pública de movilidad del norte.
- **Prácticas de manejo:** Proceso por medio del cual la escuela de conducción le permite a los estudiantes llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas de clase, todo esto en compañía de un instructor de manejo.
- **Ruta:** Recorrido determinado que se inicia en un punto y termina en otro distinto.

5. Responsables:

Director General: Es la autoridad encargada de supervisar y aprobar de manera interna las rutas de prácticas de manejo que se han planificado, así como de aportar con sus criterios para mejorar las rutas que se planifican.

Asesor de seguridad vial: Es la autoridad encargada de llevar a cabo el diseño y planificación de las rutas de manejo, para lo cual deberá tomar en cuenta algunas variables con la finalidad de que las rutas garanticen un proceso seguro.

Instructor: Es el encargado de orientar al estudiante al momento de las prácticas de manejo con la finalidad de garantizar tanto la seguridad como el aprendizaje del estudiante.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS	Código: G.A.V.2.1
		Página: 3-5

6. Procedimiento:

6.1. Planificación: Esta parte del proceso quedará a cargo del asesor de seguridad vial el cual deberá no solo planificar las rutas de prácticas de manejo, sino que también deberá evaluar el estado de los vehículos de los cuales dispone la escuela de conducción previo a la asignación de cada vehículo a los instructores, una vez hecho esto y tomando en cuenta la cantidad de vehículos de los cuales se disponen se elaboraran los horarios de prácticas.

Para la planificación de las rutas de prácticas de manejo el asesor de seguridad vial deberá tomar en cuenta varios aspectos tales como:

- Estado de las vías.
- Cantidad de tráfico.
- Tiempo de duración del recorrido.
- Estado del vehículo.
- Nivel de pericia del estudiante.
- Distancia por recorrer.

Esto garantizará que el trayecto de prácticas de manejo se realice en un ambiente de seguridad, teniendo en cuenta que la duración aproximada de cada práctica de manejo tenga una duración de alrededor de hora y media.

6.2. Aprobación: Esta parte del proceso de igual manera quedará a cargo del asesor de seguridad vial quien una vez terminada la planificación de las rutas deberá enviar la ruta elaborada en la herramienta digital Google Maps a MOVILDELNOR entidad que se encargará de evaluar, analizar y aprobar dicho trayecto, en caso de que la entidad no apruebe el trayecto sugerido para las prácticas de manejo, el asesor de seguridad vial se encuentra en la obligación de rediseñar el trayecto tomando en cuenta las observaciones especificadas por la autoridad y enviarlas nuevamente para su aprobación, en caso de que sean aprobadas las rutas estas podrán ser entregadas a los instructores.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS	Código: G.A.V.2.1
		Página: 4-5

6.3. Revisión: Después de que las rutas ya se han aprobado, el asesor de seguridad vial deberá poner las rutas a disposición de los instructores quienes podrán hacer observaciones y se mantendrán con información actualizada respecto a las nuevas rutas durante cada período, luego el asesor de seguridad vial podrá entregar las rutas a los instructores, esto se lo hará con una breve inducción por parte del asesor.

De la misma forma los instructores deberán realizar una inducción a los estudiantes sobre las rutas de manejo que se realizaran durante el nuevo período, en esta inducción os instructores deberán tocar los puntos más relevantes sobre las rutas para que los estudiantes se mantengan al tanto de las particularidades del trayecto que realizaran.

6.4. Entrega de documentación: Una vez que los instructores conocen sobre los trayectos planificados el asesor de seguridad vial deberá entregarle toda la documentación que el instructor necesita para realizar las prácticas de manejo.

7. Anexos:

- Listado de vehículos
- Rutas de prácticas de manejo
- Registro de prácticas de manejo



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

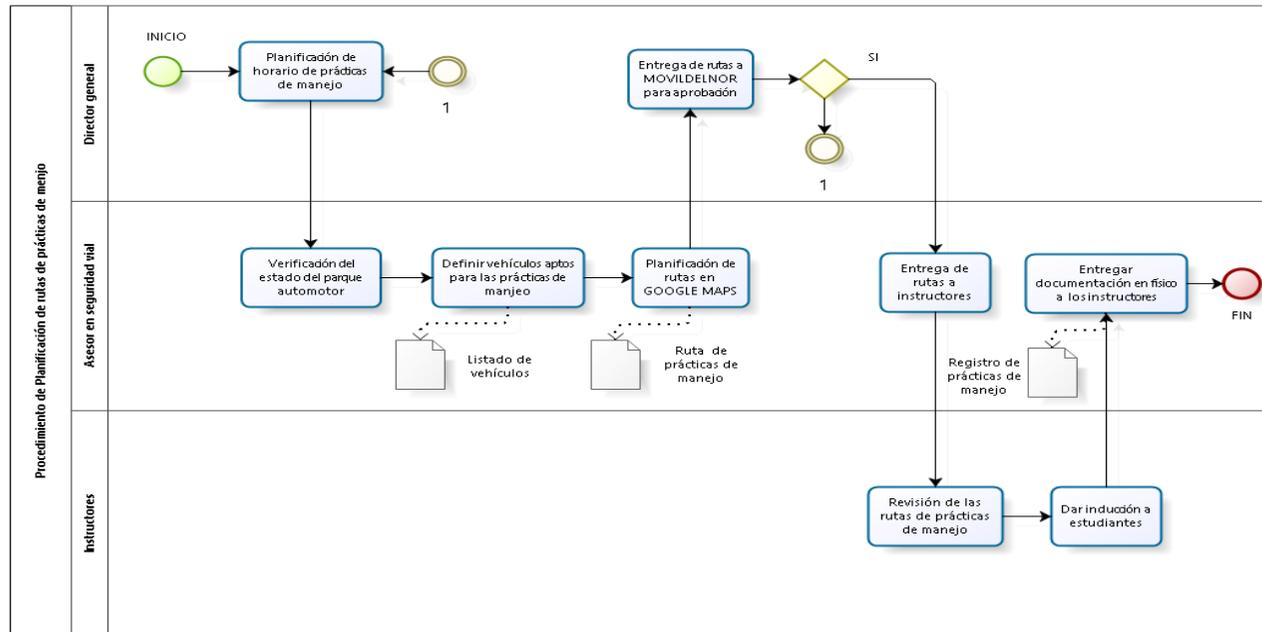
PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS

Versión: 01

Código: G.A.S.V.2.1

Página: 5-5

8. Flujograma del procedimiento de planificación de rutas:



Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



POCEDIMIENTO DE PRÁCTICAS DE MANEJO

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

		Firma	Fecha
Elaborado por	Javier Simbaña Tesista	_____	__/__/__
Revisado por	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	_____	__/__/__
Aprobado por	Msc. Nelson López Director General	_____	__/__/__

Registro de control de cambios

Fecha	Versión	Descripción

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE PRÁCTICAS DE MANEJO	Código: G.O.Ac.2.1
		Página: 1-5

Contenido

1. Objetivo.....	2
2. Alcance.....	2
3. Referencias.....	2
4. Definiciones.....	2
5. Responsables.....	2
6. Procedimiento.....	3
6.1. Planificación.....	3
6.2. Revisión de los vehículos.....	3
6.3. Realización de la práctica.....	3
6.4. Ocurrencia de emergencias.....	4
6.5. Finalización.....	4
7. Anexos.....	4
8. Flujograma.....	5

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE PRÁCTICAS DE MANEJO	Fecha: G.O.Ac.2.1
		Página: 2-5

1. Objetivo: Desarrollar un procedimiento que le permita a la escuela de conducción un adecuado desarrollo de los procesos de prácticas de manejo.

2. Alcance: Este procedimiento se aplica a todos los documentos que forman parte del sistema de gestión de seguridad vial.

3. Referencias: Norma ISO 39001

4. Definiciones:

- **Planificación:** Tener uno a varios objetivos en común y un grupo de acciones enfocadas a alcanzar su cumplimiento.
- **Registro:** Documento donde se relacionan ciertos acontecimientos o cosas.
- **Prácticas de manejo:** Proceso por medio del cual la escuela de conducción le permite a los estudiantes llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas de clase, todo esto en compañía de un instructor de manejo.
- **Archivo:** Lugar destinado a almacenar documentación que ha sido utilizada.

5. Responsables:

- **Asesor de seguridad vial:** Es la autoridad encargada de planificar y supervisar el correcto desarrollo de los procesos de prácticas de manejo, garantizando de esa forma un servicio de calidad en un ambiente de seguridad.
- **Instructor:** Es el encargado de orientar al estudiante al momento de las prácticas de manejo con la finalidad de garantizar tanto la seguridad como el aprendizaje del estudiante.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE PRÁCTICAS DE MANEJO	Fecha: G.O.Ac.2.1
		Página: 3-5

6. Procedimiento:

6.1. Planificación: Esta parte de los procesos quedará a cargo del asesor de seguridad vial el cual deberá no solo planificar las rutas, sino que también deberá evaluar el estado de los vehículos de los cuales dispone la escuela de conducción previo a la asignación, una vez hecho esto y tomando en cuenta la cantidad de vehículos de los cuales se disponen se elaborarán los horarios de prácticas.

6.2. Revisión de los vehículos: Una vez finalizada la planificación el asesor de seguridad vial deberá inspeccionar los vehículos que se encuentran en condiciones para poder ser parte de las prácticas, en base a esta inspección se elaborará un listado de los vehículos que cumplen los requisitos.

Previo al inicio de las prácticas de manejo el instructor también deberá hacer un chequeo del vehículo con la lista de chequeo que se encuentra en los anexos, esto con la finalidad de garantizar el adecuado funcionamiento del automotor, con lo cual la práctica se podrá desarrollar sin inconvenientes.

6.3. Realización de la práctica de manejo: Esta se realizará con el estudiante siendo permanentemente asesorado por el instructor para garantizar un adecuado aprendizaje y la seguridad de los ocupantes del vehículo.

Para un desenvolvimiento seguro el instructor deberá tener en cuenta varios aspectos tales como:

- El nivel de pericia del alumno.
- El lugar en donde se lleva a cabo la práctica.
- Las condiciones del ambiente en el que se desarrolla la práctica ya sean estas ambientales o de la vía.
- El tiempo del que dispone para realizar la práctica.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE PRÁCTICAS DE MANEJO	Fecha: G.O.Ac.2.1
		Página: 4-5

6.4. Ocurrencia de emergencias: En caso de que durante la realización de las prácticas de manejo se presenten accidentes, incidentes o algún tipo de emergencia se deberá seguir el procedimiento de respuesta ante emergencias con la finalidad de precautelar la integridad de los miembros de la institución y una vez finalizado estos sucesos se deberá llevar a cabo la investigación de accidentes e incidentes.

6.5. Finalización: En caso de que la práctica de manejo se haya desarrollado con completa normalidad el instructor deberá llenar el registro de prácticas de manejo y el asesor de seguridad vial deberá revisar tanto el tiempo de trayecto, así como el kilometraje, para verificar que se hayan cumplido con los parámetros de la política de prácticas de manejo de la institución.

7. Anexos:

- Rutas de prácticas de manejo
- Lista de chequeo del vehículo
- Registro de prácticas de manejo
- Registro de accidentes e incidentes



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

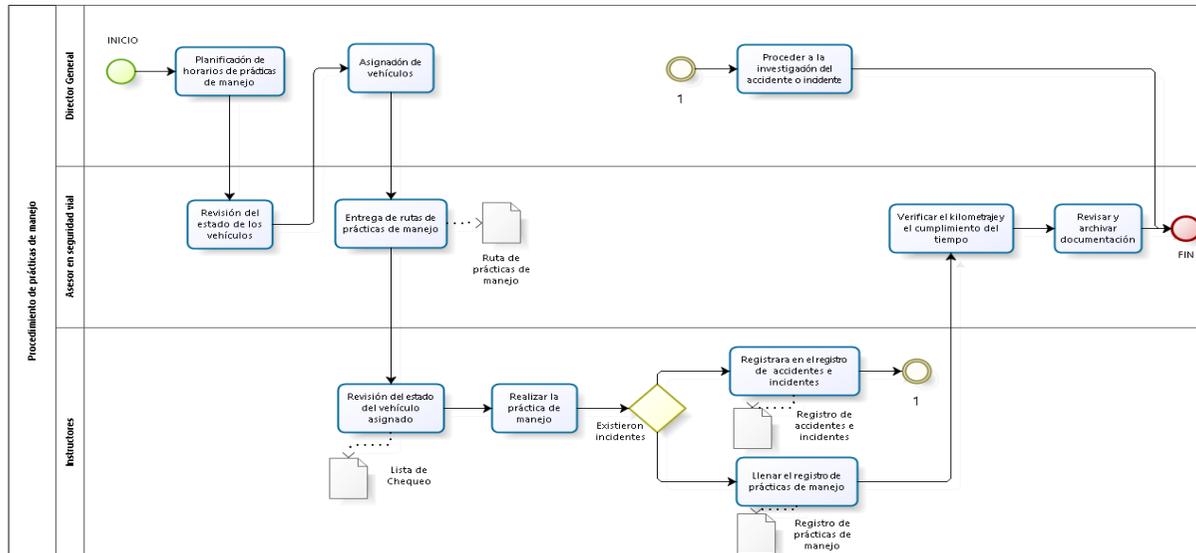
PROCEDIMIENTO DE PRÁCTICAS DE MANEJO

Versión: 01

Código: G.O.Ac.02.001

Página: 5-5

8. Flujograma del procedimiento de prácticas de manejo:



Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jencyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	--	---

Anexo 21: Lista de chequeo del vehículo

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	LISTA DE CHEQUEO DEL VEHÍCULO	Código: R.G.A.V.1

Placa del vehículo: _____ Fecha: _____

Nombre del Instructor: _____ Kilometraje: _____

Elementos a inspeccionar	Criterio	Estado		Observaciones
		Conforme	No conforme	
Documentos	Licencia	Verificar que su fecha de vigencia sea la adecuada		
	SOAT			
Direccionales	Delanteras	Funcionamiento adecuado y respuesta inmediata		
	Traseras			
Luces	Altas	Funcionamiento de bombillos, cubierta sin rotura, leds funcionales.		
	Bajas			
	Stop			
	Reversa			
	Parqueo			
Limpia parabrisas	Derecha, izquierda, atrás	Plumilla en buen estado		
Frenos	Principal	Verificación diaria al iniciar la marcha		
	Emergencia			
Neumáticos	Delanteras	Verificación diaria de la profundidad del labrado y la presión.		
	Traseras			
	Repuesto			
Espejos	Laterales	Verificar que no existan roturas, ubicación acorde a la necesidad.		
	Retrovisor			
Pito		Accionar antes de iniciar la marcha		
Nivel de fluidos	Frenos	Verificar que no existan fugas y que el nivel sea adecuado		
	Aceite			
	Refrigerante			
Apoya cabezas	Delanteros			

	Traseros	Graduar altura al iniciar la marcha			
Cinturones de seguridad		Verificar el estado de las partes y el ajuste.			
Ultima fecha de mantenimiento	Cambio de aceite	___/___/___			
	Alineación - balanceo	___/___/___			
	Cambio de batería	___/___/___			
	Cambio de neumáticos	___/___/___			
Fecha de vencimiento	Revisión técnico mecánica	___/___/___			
	SOAT	___/___/___			
Equipo de seguridad					
Equipo de carretera	Criterio		Observaciones		
Extintor	___/___/___ Vencimiento				
	Capacidad				
Equipo de carretera	Criterio	Estado		Observaciones	
		Conforme	No conforme		
Gato	Con capacidad para levantar el vehículo.				
Tacos	2 Tacos aptos para bloquear el vehículo.				
Señales	Señales en forma de triángulo con material reflectivo, provistas de soporte				
Chaleco	Reflectivo				
Botiquín	Provisto de los implementos necesarios para atender un eventual accidente.				

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

		Firma	Fecha
Elaborado por	Javier Simbaña Tesisista	_____	__/__/__
Revisado por	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	_____	__/__/__
Aprobado por	Msc. Nelson López Director General	_____	__/__/__

Registro de control de cambios

Fecha	Versión	Descripción

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES	Código: G.A.V.4.1
		Página: 1-5

Contenido

1. Objetivo.....	2
2. Alcance.....	2
3. Referencias.....	2
4. Definiciones.....	2
5. Responsables.....	2
6. Procedimiento.....	3
6.1. Contacto con las autoridades.....	3
6.2. Inspección in situ.....	3
6.3. Investigación.....	3
6.4. Informe de accidente.....	3
6.5. Aplicación de procedimientos normativos.....	4
6.6. Implementación de medidas.....	4
7. Anexos.....	4
8. Flujograma.....	5

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES	Código: G.A.V.4.1
		Página: 2-5

1. Objetivo: Desarrollar un procedimiento que le permita a la escuela de conducción una efectiva investigación en caso de que se presenten accidentes o incidentes durante las prácticas de manejo.

2. Alcance: Este procedimiento se aplica a todos los documentos que forman parte del sistema de gestión de seguridad vial.

3. Referencias: Norma ISO 39001

4. Definiciones:

- **Respuesta ante emergencias:** Abarcan una serie de actividades que los miembros de una organización realizan en caso de que se suscite algún percance con el objetivo de atenuar las potenciales afectaciones.
- **Registro:** Documento donde se relacionan ciertos acontecimientos o cosas.
- **Prácticas de manejo:** Proceso por medio del cual la escuela de conducción le permite a los estudiantes llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas de clase, todo esto en compañía de un instructor de manejo.
- **Accidentes:** Suceso imprevisto que altera la marcha normal de las cosas, que llega a causar daños a los involucrados.
- **Incidentes:** Situación que repercute en la normal realización de las cosas, llegando a interrumpirlas.

5. Responsables:

Asesor de seguridad vial: Es la autoridad encargada de planificar y supervisar el correcto desarrollo de los procesos de prácticas de manejo, garantizando de esa forma un servicio de calidad en un ambiente de seguridad.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES	Código: G.A.V.4.1
		Página: 3-5

Instructor: Es el encargado de orientar al estudiante al momento de las prácticas de manejo con la finalidad de garantizar tanto la seguridad como el aprendizaje del estudiante.

6. Procedimiento:

6.1. Contacto con las autoridades: Una vez suscitado un accidente o incidente durante una práctica de manejo el instructor deberá ponerse en contacto de manera inmediata con las autoridades de la institución ya sea con el director general o con el asesor de seguridad vial a quien deberán darle los detalles del percance, el director o la autoridad con quien se haya mantenido el primer contacto deberá identificar si se trata de un accidente o de una emergencia debida a factores medio ambientales, en caso de que haya existido un accidente el director deberá definir si el accidente o incidente es de gravedad.

6.2. Inspección in situ: Una vez que se ha realizado el primer contacto el director general acompañado del asesor de seguridad vial deberán movilizarse hasta el sitio del accidente lugar en donde deberán constatar el estado de salud de los involucrados en el suceso y el estado del vehículo así como de otros bienes materiales sean esto de propiedad de la organización o de personas particulares, de la misma forma deberán identificar cualquier otro aspecto que pueda servir para la investigación del caso, en caso de ser necesario se deberán documentar todo lo encontrado en el sitio.

6.3. Investigación: Posterior al accidente la institución deberá investigar dicho suceso, para lo cual deberán basarse en el procedimiento para la investigación de accidentes e incidentes, la información relevante se documentará en el registro de investigación de accidentes, documento que a su vez servirá para la elaboración del informe sobre el accidente que será entregado al director general de la institución.

6.4. Informe de accidente: El o los involucrados en el suceso deberán presentar un informe al director general en el cual se especificarán los eventos ocurridos en dicho suceso.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES	Código: G.A.V.4.1
		Página: 4-5

Dicho informe contendrá la siguiente información:

- Datos de los involucrados en el suceso.
- Estado de salud de los involucrados.
- Daños materiales ocasionados.
- Fecha, hora y lugar del accidente.
- Descripción de los hechos
- Descripción de las causas que lo ocasionaron.
- Detalles que puedan ser relevantes por ejemplo el uso de equipos de protección o las condiciones ambientales, en caso de que sean verdaderamente relevantes.
- Medidas correctivas a implementar para evitar que dicho suceso se repita.

6.5. Aplicar procedimientos normativos: Posterior al accidente el director general deberá asesorarse con un profesional en el tema legal perteneciente a la universidad quien será la persona encargada de indicarle cuál es el procedimiento normativo que tanto la institución como los involucrados deberán cumplir.

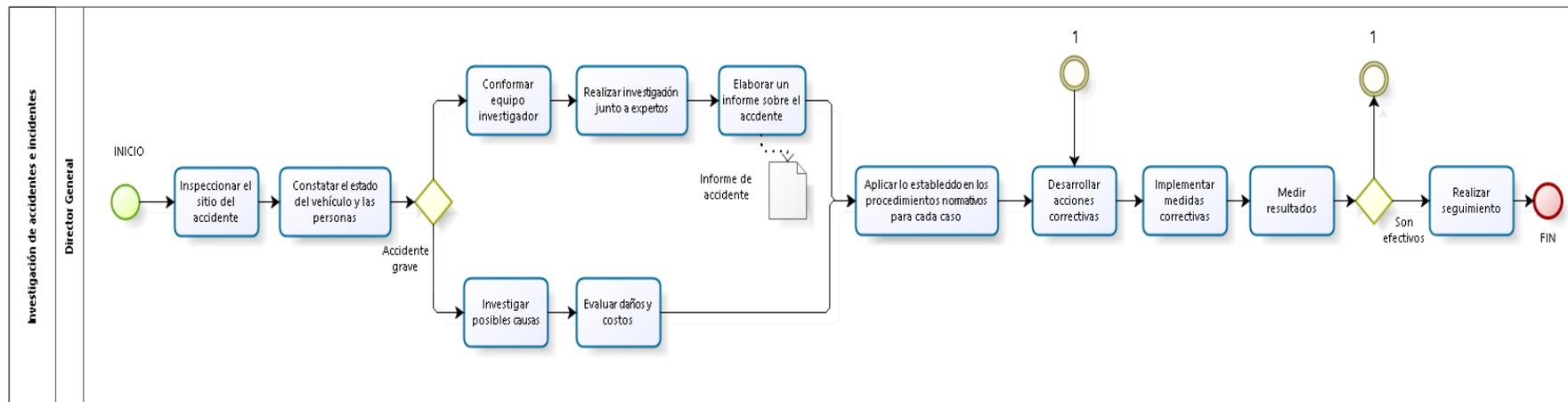
6.6. Implementar medidas: Una vez se hayan determinadas las posibles acusas del accidente o incidente la institución se encuentra en la obligación de desarrollar medidas correctivas que permitan evitar la ocurrencia de nuevos sucesos, estas medidas deberán ser implementadas de inmediato y el asesor de seguridad vial será el encargado de supervisar su ejecución y cumplimiento, así como de evaluar el desempeño que se haya logrado mediante la implementación de estas medidas.

7. Anexos:

- Registro de investigación de accidentes
- Informe de accidentes

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	Código: G.A.V.4.1
		Página: 5-5

8. Flujograma del procedimiento de investigación de accidentes:



Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

		Firma	Fecha
Elaborado por	Javier Simbaña Tesista	_____	__/__/__
Revisado por	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	_____	__/__/__
Aprobado por	Msc. Nelson López Director General	_____	__/__/__

Registro de control de cambios

Fecha	Versión	Descripción

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Código: G.O.Ac.2.2
		Página: 1-6

Contenido

1. Objetivo.....	2
2. Alcance.....	2
3. Referencias.....	2
4. Definiciones.....	2
5. Responsables.....	2
6. Procedimiento.....	3
6.1. Primeros instantes.....	3
6.2. En caso de accidente grave.....	3
6.3. En caso de accidente leve.....	3
6.4. En caso de desastres naturales.....	4
7. Anexos.....	4
8. Flujograma.....	5

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Código: G.O.Ac.2.2
		Página: 2-6

1. Objetivo: Desarrollar un procedimiento que le permita a la escuela de conducción una oportuna intervención en caso de que se presente un accidente o incidente durante el desarrollo de las prácticas de manejo

2. Alcance: Este procedimiento se aplica a todos los documentos que forman parte del sistema de gestión de seguridad vial.

3. Referencias: Norma ISO 39001

4. Definiciones:

- **Respuesta ante emergencias:** Abarcan una serie de actividades que los miembros de una organización realizan en caso de que se suscite algún percance con el objetivo de atenuar las potenciales afectaciones.
- **Registro:** Documento donde se relacionan ciertos acontecimientos o cosas.
- **Prácticas de manejo:** Proceso por medio del cual la escuela de conducción le permite a los estudiantes llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas de clase, todo esto en compañía de un instructor de manejo.
- **Desastre natural:** Son sucesos de origen natural que pueden generar serios daños a la infraestructura así como puede ocasionar personas lesionadas o fallecidas.

5. Responsables:

Asesor de seguridad vial: Es la autoridad encargada de planificar y supervisar el corrector desarrollo de los procesos de prácticas de manejo, garantizando de esa forma un servicio de calidad en un ambiente de seguridad.

Instructor: Es el encargado de orientar al estudiante al momento de las prácticas de manejo con la finalidad de garantizar tanto la seguridad como el aprendizaje del estudiante.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Código: G.O.Ac.2.2
		Página: 3-6

6. Procedimiento:

6.1. Primeros instantes: Posterior a la ocurrencia de un accidente los ocupantes del vehículo deberán salir de inmediato del vehículo en caso de ser posible, los involucrados no solo deberán mantener la calma también deberán identificar posibles riesgos que estén presentes y evitarlos, estos pueden ser un potencial incendio, explosiones o derrames de sustancias peligrosas, por lo que una vez fuera del vehículo deberán alejarse del mismo' una vez que los ocupantes del vehículo se encuentren fuera de peligro deberán ponerse en contacto con las autoridades de la institución con la finalidad de informarles sobre la situación en la que se encuentren y que estos a su vez pueden prestar una pronta asistencia.

6.2. En caso de accidente grave: En caso de que el accidente incluya personas lesionadas o fallecidas se deberá proceder a llamar de inmediato a los servicios de emergencia, se deberá reportar e accidente a las autoridades de la escuela de conducción con la finalidad de que ellos también puedan socorrer a los involucrados al trasladarse al sitio del accidente.

En caso de que alguna persona lesionada requiera de manera inmediata de primeros auxilios se podrá proceder solamente si quien lo hace tiene conocimientos sobre estas técnicas caso contrario deberán evitar mover a los heridos y esperar la llegada de los servicios de emergencia, previo a la llegada de los ismos los involucrados deberán colocar triángulos de seguridad para evitar que puedan ocurrir otros accidentes.

6.3. En caso de accidentes leves: En caso de que ocurran accidentes leves los involucrados deberán reportar el accidente a las autoridades de la escuela de conducción, deberán colocar los triángulos de seguridad con el fin de precautelar su seguridad y de los demás usuarios de la vía.

En este tipo de casos mientras las autoridades de la escuela de conducción se dirigen hasta el sitio el instructor deberá entablar un diálogo con los demás involucrados para poder alcanzar un acuerdo con las otras personas.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Código: G.O.Ac.2.2
		Página: 4-6

Finalizados estos sucesos se procederá a llenar el registro de accidente e incidentes con la finalidad de poder identificar las causas del mismo así como de mantener registrados este tipo de sucesos.

6.4. En caso de desastres naturales: En caso de que ocurriese algún desastre natural en necesario detener el vehículo y salir brevemente de él, una vez fuera del vehículo se debe identificar que tan seguro es el lugar en donde se encuentra, esto dependerá de qué tipo de desastre natural ocurriese, posterior a ello hay que alejarse del vehículo para buscar refugio y constatar la existencia o no de personas lesionadas a quienes podamos socorrer.

En caso de que debido al evento se encuentren en la escena personas heridas debemos reportar de inmediato a los servicios de emergencia del 911, es necesario evaluar el estado de la persona lesionada y si es necesario y se cuenta con el conocimiento se puede prestar atención al herido hasta la llegada de los paramédicos, de lo contrario hay que tranquilizar a la víctima y evitar moverlo.

Si luego del suceso no se encuentran personas lesionadas y si en caso de que existan ya se han realizado los pasos descritos anteriormente debemos reportar la situación a la escuela de conducción para que las autoridades se mantengan a tanto del estado de instructores, estudiantes así como de los vehículos, es necesario detallar la situación al momento de reportarse para que en caso de ser necesario el director de la escuela de conducción pueda brindar la asistencia necesaria con la finalidad de precautelar la integridad de los miembros de la institución, una vez hecho esto es importante buscar refugio en una zona segura en donde se esperara hasta que se pueda retomar las actividades, finalmente cuando ya se esté en una zona segura y el riesgos haya desaparecido se procederá a llenar el registro de accidentes e incidentes.

7. Anexos:

- Registro de accidentes e incidentes



ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

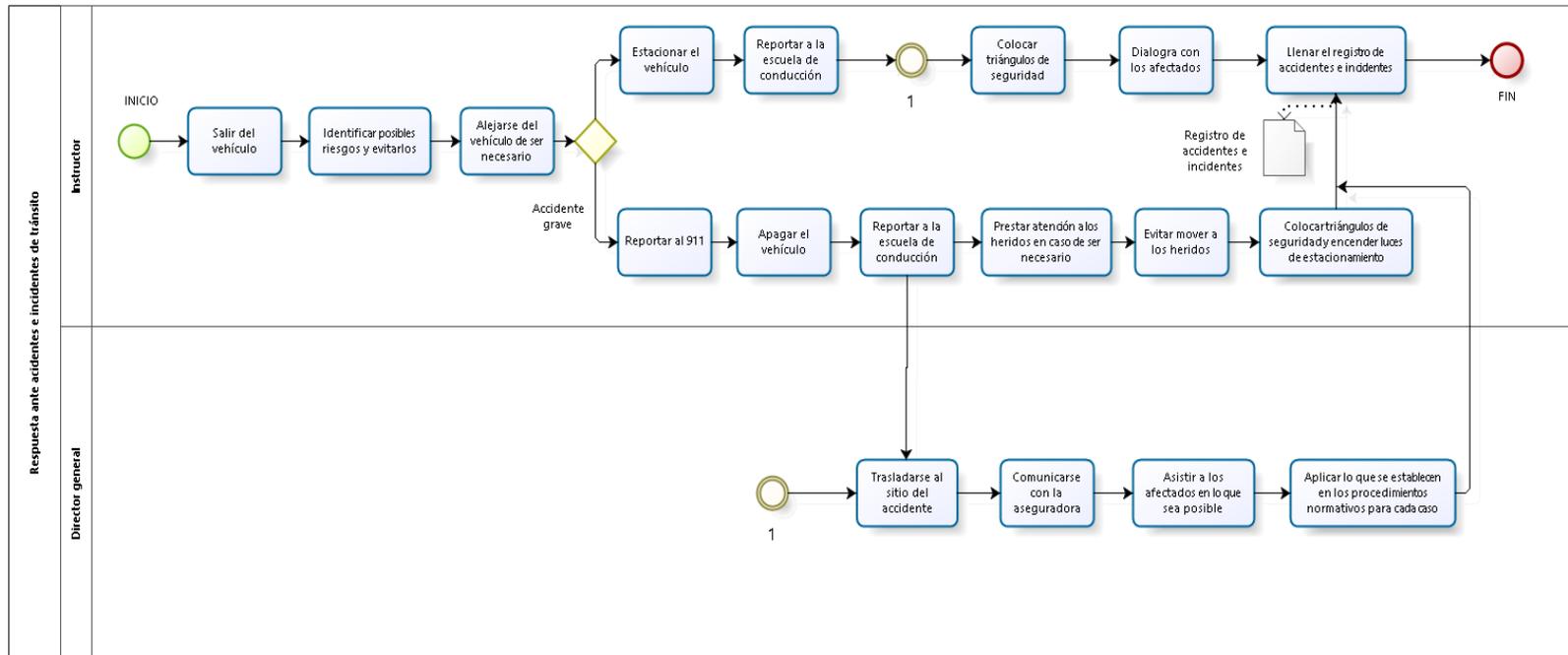
PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Versión: 01

Código: G.O.Ac.02.002

Página: 5-6

8.1. Flujograma de respuesta ante accidentes e incidentes de tránsito:





ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN

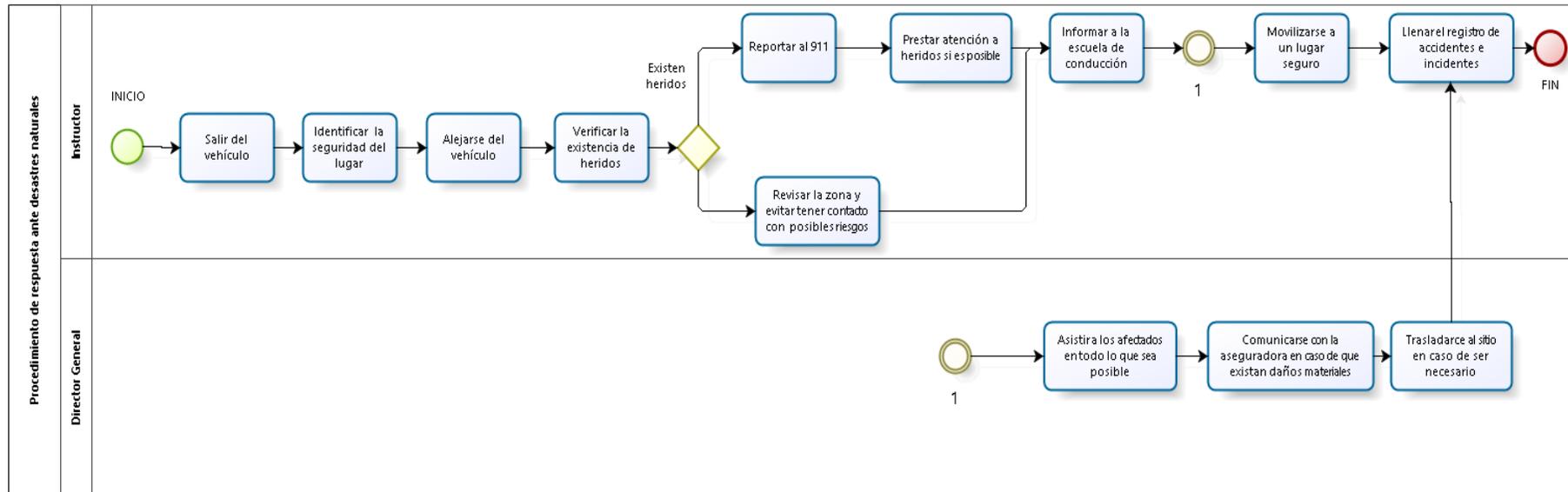
PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Versión: 01

Código: G.O.Ac.02.002

Página: 6-6

8.2. Flujograma de respuesta ante desastres naturales.



Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

Anexo 24: Registro de investigación de accidentes

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN		Versión: 01	
	REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES		Código: R.G.A.V.4	
Fecha de inicio de la investigación	__/__/__	Fecha de culminación de la investigación	__/__/__	
Miembros del grupo de investigación	C.I.	Cargo	Firma	
Descripción del accidente		Descripción de los ocupantes		
Lugar		Nombre del conductor		
Fecha		C.I.		
Hora		Nombre del estudiante:		
Descripción de los hechos:		C.I.		
Descripción del vehículo				
Placa		Vehículo N°		
Descripción de los involucrados				
Nombres de los Involucrados		C.I.		
		C.I.		
		C.I.		
		C.I.		
N° de lesionados		N° de fallecidos		
Nombres de las personas fallecidas		C.I.		
		C.I.		
		C.I.		
		C.I.		
Nombres de los lesionados		C.I.		
		C.I.		
		C.I.		
		C.I.		
Estado de salud de lesionados				
Descripción de los daños				
Daños ocasionados a la propiedad privada				
Daños ocasionados a la propiedad de la escuela de conducción.				
Costo de los daños		Acciones legales a tomar		
Posibles Causas				
Acciones correctivas				

Anexo 25: Registro de accidentes e incidentes

				ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN					Versión: 01						
				REGISTRO DE ACCIDENTES E INCIDENTES					Código: R.G.O.Ac.3						
N°	Fecha	Hora	Tipo		Miembros involucrados	Descripción	Causas	Tipo de bienes dañados		Personas heridas		Estado de las víctimas			Acciones tomadas in situ
			Accidente	Incidente				De la institución	De particulares	Si	No	Muerto	Grave	Leve	
	__/__/__														
	__/__/__														
	__/__/__														
	__/__/__														
	__/__/__														
	__/__/__														
	__/__/__														
	__/__/__														
	__/__/__														
Elaborado por: Javier Simbaña Tesisista					Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora					Aprobado por: Msc. Nelson López Director General					

Anexo 26: Hoja de registro de prácticas de manejo

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	HOJA DE REGISTRO DE PRÁCTICAS DE MANEJO	Código: R.G.O.Ac.2

Nombre Instructor		Nombre estudiante	
C.I.		C.I.	
Fecha		Vehículo N°	
Placa		Año	
Descripción de ruta			

Km inicio		Km recorrido	
Km final			
Hora salida		Tiempo recorrido	
Hora llegada			

Firma instructor

Firma estudiante

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 27: Plan de auditoría

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN		Versión: 01	
	PLAN DE AUDITORÍA		Código: D.G.A.V.3	
Objetivo	Auditar los puntos que contiene la norma ISO 39001 con el fin de verificar su adecuado cumplimiento			
Alcance	Todos los procesos que forman parte del sistema de gestión de seguridad vial			
Referencias	Norma ISO 39001			
Fecha inicio	01/10/2019	Fecha finalización	20/01/2020	
Macro proceso a ser auditado	Procesos Estratégicos			
Criterios a auditar	Responsable	Fecha	Hora	Alcance
Comprensión de la organización y su contexto	Director general	01/01/2020	09:00	Identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la matriz FODA.
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Director general	07/01/2020	09:00	Matriz de requisitos de las partes interesadas.
Requisitos legales y otros relacionados con la seguridad vial	Director general	07/01/2020	09:00	Manual del sistema de gestión de seguridad vial.
Sistema de gestión de seguridad vial	Director general Asesor de seguridad vial	14/01/2020	09:00	Mapa de procesos, caracterización de procesos.
Liderazgo y compromiso	Director general	14/01/2020	09:00	Políticas de asignación de recursos, de mantenimiento vehicular, laboral, de procesos internos, de prácticas de manejo.
Política	Director general	21/01/2020	09:00	Política del sistema de gestión de seguridad vial

Roles, responsabilidades y autoridades dentro de la organización	Director general Asesor de seguridad vial	21/01/2020	09:00	Organigrama y matrices de puestos de trabajo del sistema de gestión de seguridad vial.
Macro proceso a ser auditado	Procesos operativos			
Planificación y control operacional	Asesor de seguridad vial	28/01/2020	09:00	Procedimiento de planificación de rutas, procedimiento de prácticas de manejo y los registros que utilizan.
Preparación y respuesta ante emergencias	Asesor de seguridad vial	28/01/2020	09:00	Procedimiento para la respuesta ante emergencias y los documentos que utilizan.
Macro proceso a ser auditado	Procesos de apoyo			
Acciones para tratar riesgos y oportunidades	Director general Asesor de seguridad vial	04/02/2020	09:00	Mapa de riesgos, mapa de oportunidades.
Indicadores de desempeño	Director general Asesor de seguridad vial	11/02/2020	09:00	Factores de desempeño de seguridad vial.
Objetivos de seguridad vial y planificación	Director general Asesor de seguridad vial	18/02/2020	09:00	Planificación y consecución de objetivos de seguridad vial.
Recursos	Director general	25/02/2020	09:00	Política de asignación de recursos
Competencias	Director general Asesor de seguridad vial	25/02/2020	09:00	Matrices y roles de puestos de trabajo del sistema de gestión de seguridad vial.
Toma de conciencia	Asesor de seguridad vial	02/03/2020	09:00	Plan de capacitaciones.
Comunicación	Director general	02/03/2020	09:00	Política de comunicación.
Información documentada	Director general Asesor de seguridad vial Secretaria	09/03/2020	09:00	Lista maestra de documentos y el procedimiento para la elaboración y control de la documentación.

Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Director general Asesor de seguridad vial	16/03/2020	09:00	Registros de prácticas de manejo, reporte de accidentes e incidentes.
Investigación de accidentes de tráfico y otros incidentes	Director general Asesor de seguridad vial	06/04/2020	09:00	Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes.
Auditoría interna	Todos los miembros de la organización	13/04/2020	09:00	Plan de auditoría interna y lista de hallazgos de auditoría.
Revisión por la dirección	Director general	13/04/2020	09:00	Procedimiento para la revisión por la dirección.
Mejora	Todos los miembros de la organización	20/04/2020	09:00	Acciones correctivas y preventivas de mejora.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesisista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General

Anexo 28: Lista de hallazgos de auditoría

			ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN				Versión: 01	
			LISTA DE HALLAZGOS DE AUDITORÍA				Código: R.G.A.V.2	
N°	Hallazgo	Fecha	Criterio auditado	Descripción	Nombre del auditor	Causas de la no conformidad	Acciones correctivas	

Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

Anexo 29: Procedimiento de revisión por la dirección

ESCUELA DE CONDUCCIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

		Firma	Fecha
Elaborado por	Javier Simbaña Tesista	_____	___/___/___
Revisado por	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	_____	___/___/___
Aprobado por	Msc. Nelson López Director General	_____	___/___/___

Registro de control de cambios

Fecha	Versión	Descripción

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: G.A.V.4.2
		Página: 1-4

Contenido

1. Objetivo.....	2
2. Alcance.....	2
3. Referencias.....	2
4. Definiciones.....	2
5. Responsables.....	2
6. Procedimiento.....	3
6.1. Convocatoria.....	3
6.2. Revisión de datos e indicadores.....	3
6.3. Resultados de la revisión.....	4
6.4. Divulgación de resultados.....	4
6.5. Seguimiento.....	4
7. Anexos.....	4
8. Flujograma.....	5

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: G.A.V.4.2
		Página: 2-5

1. Objetivo: Proporcionar los direccionamientos para la revisión por la dirección de la escuela de conducción de la UTN.

2. Alcance: Este procedimiento se aplica para todos los documentos del sistema de gestión de seguridad vial.

3. Referencias: Norma ISO 39001

4. Definiciones:

- **Procedimiento:** Forma específica de desarrollar las actividades de un proceso.
- **Sistema de gestión:** Serie de procesos, acciones y tareas que son llevadas a cabo para alcanzar determinados objetivos sobre un conjunto de elementos.
- **Procedimiento:** Es un documento en el que se detalla las actividades de manera secuencial en el que deben cumplirse para lograr el cumplimiento de un objetivo.
- **Revisión:** Análisis que se realiza de manera cuidadosa.
- **Auditoría:** Proceso sistemático y documentado que busca determinar en qué medida se está dando cumplimiento a los criterios de una norma.
- **Plan de acciones de mejora:** Es un documento en el que se detallan acciones a tomar para mejorar diversas situaciones que no se han cumplido de acuerdo a los criterios de la norma.
- **Acción correctiva:** Acción llevada a cabo para eliminar la causa de una no conformidad detectada en el proceso de auditoría.
- **Acción preventiva:** Es aquella acción encargada de eliminar la causa de la no conformidad antes de que esta llegue a materializarse.

5. Responsables:

Director general: Es la autoridad encargada de la revisión del cumplimiento de los procesos del sistema de gestión.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: G.A.V.4.2
		Página: 3-5

Asesor de seguridad vial: Es la autoridad responsable de vigilar el cumplimiento y la efectividad de los procesos del sistema de gestión.

6. Procedimiento:

6.1. Convocatoria para revisión: El director general de la escuela de conducción será el encargado de convocar cada 6 meses a los responsables de los procesos del sistema de gestión de seguridad vial para verificar el cumplimiento de los criterios del sistema de gestión.

La convocatoria la realizará el director general de la escuela de conducción a través de los medios digitales de los que dispone la institución.

6.2. Revisión de datos e indicadores: Se procede a revisar el cumplimiento que se está dando a los criterios de la norma, la revisión se la realiza en una reunión entre el director general, el asesor de seguridad vial, los miembros del equipo auditor y los responsables de los procesos, a través de esto se puede verificar si se están o no dando cumplimiento a las metas y objetivos planteados, así como la existencia de situaciones que no permiten dar cumplimiento a las metas.

Los temas a tratar en la revisión por la dirección serán los siguientes:

- Grado de cumplimiento de las metas y objetivos de seguridad vial.
- Desempeño y eficacia de los procesos que componen el sistema de gestión.
- Cumplimiento de las acciones planteadas para abordar riesgos y oportunidades.
- Resultado del proceso de auditoría.
- Revisión de registros y documentación de los procesos del sistema de gestión de seguridad vial.
- Oportunidades de mejora.

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: G.A.V.4.2
		Página: 4-5

6.3. Resultados de la revisión: Una vez finalizada la reunión de revisión y habiéndose analizado toda la documentación y el cumplimiento de los procesos, los miembros de la organización presentes podrán aportar con sus criterios para plantear acciones correctivas y preventivas para hacer frente a las no conformidades halladas, las acciones a tomar deberán ser registradas y puestas en marcha de manera inmediata con la finalidad de que exista una mejora continua en el sistema de gestión.

6.4. Divulgación de los resultados: Una vez se hayan definido las acciones a tomar al director general deberá divulgar estos cambios con todos los miembros de la organización a través de los medios digitales que dispone la escuela de conducción, esto deberá hacerse a lo largo una semana posterior a la finalización del proceso de revisión.

6.5. Seguimiento: Una vez terminada la etapa de revisión el asesor de seguridad vial y los responsables de los procesos dentro del sistema de gestión serán los encargados de poner en marcha las acciones de mejora así como de presentar evidencias por medio de informes mensuales al director general, de la misma forma deberán verificar el cumplimiento de estas acciones al interior de la organización.

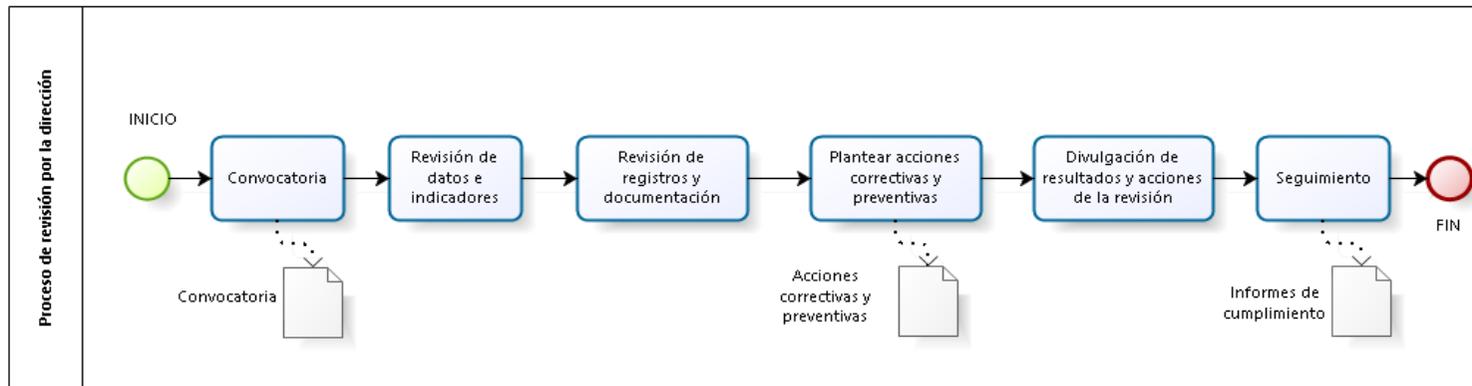
7. Anexos:

- Convocatoria
- Lista de hallazgos de auditoría
- Plan de acciones correctivas y preventivas
- Informe de cumplimiento

	ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN	Versión: 01
	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: G.A.V.4.2
		Página: 5-5

8. Anexos:

Flujograma del procedimiento de revisión por la dirección:



Elaborado por: Javier Simbaña Tesista	Revisado por: Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Aprobado por: Msc. Nelson López Director General
--	---	---

Anexo 30: Plan de acciones preventivas y correctivas

			ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN					Versión: 01		
			PLAN DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS					Código: R.G.A.V.3		
Fecha	Acción a tomar	Descripción	Acción		Reportado por	Procesos involucrados	Fuente que origina la acción	Posibles causas que originan la no conformidad	Fecha de cumplimiento	Responsable
			Correctiva	Preventiva						
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:			
Javier Simbaña Tesisista			Msc. Jenyffer Yépez Tutora				Msc. Nelson López Director General			

Anexo 31: Checklist de auditoría final

		ESCUELA DE CONDUCCIÓN UTN		Versión: 01	
		CHECK LIST DE AUDITORÍA		Código: D.G.A.V.4	
N°	Requisitos de la Norma ISO 39001	APLIC A SI/NO	Criterios de Evaluación		
			Cumplimiento Nulo	Cumple con los Criterios	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		SI/NO	0	1	
4.1. Comprensión de la organización y su contexto Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y afecten al sistema de gestión de SV					
1	¿La organización identifica su rol en el sistema vial?			1	
2	¿Se identifican los procesos, actividades y funciones de la organización que puedan afectar a la SV?			1	
3	¿Se determina la secuencia e interrelación de los procesos, actividades y funciones?			1	
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas					
4	¿La organización ha determinado las partes interesadas del sistema de gestión de la SV?			1	
5	¿Se han determinado los requisitos de las partes interesadas?			1	
6	La organización determina los requisitos legales y otros relacionados con la SV que la organización suscriba.			1	
4.3. Se determinan los requisitos legales y otros relacionados con la SV que la organización suscriba.					
7	La organización determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SV para establecer su alcance.		0		
8	¿El alcance del SG SV se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas, sus productos y servicios y la planificación del capítulo 6?			1	

9	¿La organización ha determinado los resultados que se pretenden con el SGSV, incluyendo la disminución y/o eliminación de las muertes y heridas graves derivadas de los accidentes de tránsito?			1
10	Se tiene disponible y documentado el alcance del sistema de gestión de la seguridad vial.			1
4.4. Sistema de Gestión de Seguridad Vial.				
11	La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SG SV, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de la ISO 39001		0	
12	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.			1
Porcentaje de Cumplimiento		83%		
5. LIDERAZGO		SI/NO	0	1
5.1 Liderazgo y Compromiso				
La organización demuestra compromiso y liderazgo con respecto al SGSV?				
1	¿Asegura que se establezca una política y objetivos referentes a la SV?			1
2	¿Se trabaja en colaboración con las partes interesadas para contribuir a la SV?			1
3	¿Asegura un enfoque de procesos para alcanzar los resultados del SGSV?			1
4	¿Comunica la importancia de tener una eficaz gestión de la SV?		0	
5	¿Promueve la mejora continua?			1
5.2. Política				
6	La política de seguridad vial con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos, requisitos, objetivos, metas y compromisos establecidos.			1
7	¿La alta dirección ha establecido la política de SV con el compromiso de mejorar continuamente con el SGSV?			1
8	Se encuentra documentada y está disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.			1
5.3 Roles, Responsabilidades Y Autoridades en la Organización				

9	¿La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades estén correctamente asignadas para los diferentes roles a cumplir?			1
Porcentaje de Cumplimiento		88,89%		
6. PLANIFICACIÓN		SI/NO	0	1
6.1. Generalidades				
1	La organización cuenta con un proceso que permita revisar el desempeño en SV actual, para determinar riesgos y oportunidades, seleccionar los factores de desempeño, analizar resultados a lo largo del tiempo y establecer objetivos, metas de SV y planes para conseguirlo		0	
6.2. Acciones para tratar Riesgos y Oportunidades				
2	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SG SV logre los resultados esperados.			1
3	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.			1
6.3. Indicadores de Desempeño				
4	¿La organización ha establecido indicadores de exposición de riesgo, indicadores finales de resultado o intermedios de resultado de SV?			1
5	¿Se han desarrollado indicadores adicionales debido a investigación de incidentes suscitados?		0	
6	¿Mantiene información documentada y actualizada sobre los indicadores?			1
6.4. Objetivos de Seguridad Vial y Planificación				
7	¿La organización establece los objetivos de SV de acuerdo a su política y requisitos aplicables?			1
8	¿Los objetivos son comunicados y actualizados?			1
9	¿Se mantienen documentados los planes de acción y la evaluación de resultados?			1
10	¿Se mantiene información documentada?			1
Porcentaje de Cumplimiento		80%		
7. APOYO		SI/NO	0	1
7.1. Coordinación				

1	La organización coordina las funciones y niveles pertinentes de la organización y partes interesadas para alcanzar los beneficios de sus acciones relacionadas con la SV.		0	
2	La organización asegura que existe una consulta interna y externa y que se coordinan sus actividades, diseñadas para alcanzar los objetivos y metas de SV establecidos.			1
7.2. Recursos				
3	La organización determina y proporciona los recursos y el marco de asignación necesaria para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SG SV de manera que se alcancen los objetivos y metas de SV.			1
7.3. Competencia				
4	¿Se asegura que los empleados son competentes basándose en educación, formación y experiencia?			1
5	¿Se conserva información documentada sobre la formación del personal?			1
7.4. Toma de Conciencia				
6	¿La organización ha realizado actividades de toma de conciencia en temas de política, objetivos, eficacia, mejora del SGSV o sobre incidentes suscitados?			1
7.5. Comunicación				
7	¿Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SG SV dentro de la organización?			1
7.6. Información Documentada				
7.6.1. Generalidades				
8	¿Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SG SV?			1
7.6.2. Creación y Actualización				
9	¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos?			1
7.6.3. Control de la Información Documentada				
10	¿Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGSV?			1
Porcentaje de Cumplimiento		90%		

8. OPERACIÓN		SI/NO	0	1
8.1. Planificación y Control Operacional				
1	Se determinan, planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.2, con el objeto de tratar los factores de desempeño identificados en el apartado 6.3, y los objetivos y metas de SV en el apartado 6.4.			1
2	Se controlan los cambios planificados y se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.			1
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.	NA		
8.2. Preparación y Respuesta ante Emergencias				
4	La organización reacciona ante las muertes y heridas graves reales derivadas de los accidentes de tránsito o de otros incidentes de tráfico en los que tenga que ver la organización y. cuando sea posible, previene o mitiga los efectos adversos en la SV.			1
5	De manera periódica y cuando sea necesario, revisan su preparación frente a las muertes y heridas graves por accidentes de tránsito y disponen de procedimientos de respuesta, en particular para aquellos en los que se produzcan muertes o heridas graves.			1
6	La organización ensaya estos procedimientos cuando sea posible.		0	
Porcentaje de Cumplimiento		80%		
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		SI/NO	0	1
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.				
1	La organización determina a qué se necesita seguimiento y medición.			1
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados válidos.			1
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.			1
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.			1
5	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.			1

6	Evalúa el desempeño y la eficacia del SG SV.		0	
7	Establece, implementa y mantiene un proceso para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales de SV y otros requisitos de SV que la organización suscriba.		0	
9.2. Investigación de Accidentes de Tráfico y Otros Incidentes de Tráfico				
8	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para registrar, investigar y analizar aquellos accidentes de tránsito en los que se vea involucrada y que signifiquen, o puedan significar, muerte o heridas graves de los usuarios de la vía.			1
9	La investigación se realiza oportunamente.		0	
10	Los resultados de investigaciones de accidentes de tránsito y otros incidentes se documentan y conservan.			1
9.3. Auditoría Interna				
11	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.			1
12	Las auditorías proporcionan información sobre el SG SV conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la ISO 39001.			1
13	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.			1
14	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.		0	
15	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.			1
16	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.			1
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.			1
9.4. Revisión por la Dirección				
18	La alta dirección revisa el SG SV a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua en el logro de los objetivos y metas de SV establecidos.			1
19	Identifica y analiza las cuestiones de importancia que conviene tratar en el sistema de gestión para mejorar el desempeño en SV de la organización a mediano y largo plazo.		0	

20	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.		0	
21	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SG SV.			1
22	Considera la información sobre el desempeño en SV incluyendo no conformidades y acciones correctivas.			1
23	Considera el seguimiento, análisis de las mediciones y evaluación de resultados, incluyendo el grado de cumplimiento de los objetivos y metas de SV.			1
24	Considera los resultados de las auditorías y evaluaciones de la conformidad con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.			1
25	Considera las oportunidades de mejora continua, incluyendo aquellas que se consideren las nuevas tecnologías.			1
26	Considera las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluyendo las quejas.			1
27	Considera las investigaciones de los accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico.			1
28	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora continua.			1
29	Incluyen el logro de resultados de SGSV.			1
30	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGSV.			1
31	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.			1
Porcentaje de Cumplimiento		80,65%		
10. MEJORA		SI/NO	0	1
10.1. No Conformidad y Acción Correctiva				
1	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla y hacer frente a las consecuencias.			1
2	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.			1
3	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.			1
4	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		0	

5	Se hace cambios al SG SV si es necesario.			1
6	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.			1
7	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.			1
10.2. Mejora Continua				
8	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SG SV.			1
Porcentaje de Cumplimiento		88%		
Nivel de Implementación		84,34%		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Javier Simbaña Tesista	Msc. Jenyffer Yépez Tutora	Msc. Nelson López Director General