

**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental**

**Proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en  
Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental**



**Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad Vial basado en la norma  
INTE/ISO 39001:2015 Sistema de Gestión de Seguridad Vial para la empresa  
Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A**

**Elaborado por:**

**Merly Naoky Chan Vargas**

**I Cuatrimestre,  
Año 2019**

## **Resumen**

El presente proyecto tiene como objetivo general proponer un Sistema de Gestión de la Seguridad Vial basado en la norma INTE/ISO 39001:2015 como una estrategia para la reducción de los accidentes de tránsito del personal de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica. Dicho planteamiento surge como consecuencia de los costos asociados a este tipo de accidentes que ocurren dentro de la jornada laboral, y que a la vez afectan la imagen que tiene la empresa hacia la sociedad y los clientes, ya que en algunos casos se llega a generar daños a terceros. Por lo que para desarrollar el presente proyecto se utilizaron las siguientes herramientas: listas de verificación de la gestión preventiva y sobre los requisitos que solicita la INTE/ISO 39001, análisis de partes interesadas y un análisis FODA, así como diagramas de flujo, cuestionarios al personal, rutagramas y el método Seguridad y Prevención para la evaluación de los riesgos profesionales de conductores, entre otros. Posteriormente a partir de la información recopilada con las herramientas anteriores se identificaron los aspectos deficientes de la gestión preventiva de Seguridad Vial (SV), se estimó un 20% de cumplimiento de los requisitos que solicita la norma INTE/ISO 39001, y se evidenció que se cuenta con nueve partes interesadas internas, aunque éstas presentan niveles de interés bajos con respecto a la gestión de Seguridad Vial (SV), además como aspectos prioritarios por trabajar se encuentran los siguientes: Trabajo de turno nocturno.; vehículos, equipos y herramientas; incendios, características de las vías de la planta, y transporte de mercancías peligrosas. Por lo tanto, se diseñó el sistema de gestión de la SV con los resultados encontrados, generando procedimientos, registros y formularios como una manera de controlar los riesgos de tráfico evaluados. Finalmente se logró concluir que la propuesta del Sistema de Gestión de SV constituye una alternativa para prevenir los riesgos de tráfico identificados en el análisis de la situación actual. Para la eficacia de la alternativa planteada es esencial que la alta dirección demuestre su compromiso por medio de los procesos de comunicación propuestos, así como también se debe prestar importante atención a los procesos de mejora continua, seguimiento y medición de los indicadores

**Palabras clave:** Sistema de Gestión, Seguridad Vial, ISO 39001.

## **Summary**

The general aim of this project is to propose a Road Safety Management System based on the INTE/ISO 39001:2015 as a strategy to reduce the traffic accidents of Quebradores de Sur de Costa Rica. This approach arises as a consequence of the costs associated with this type of accidents that occur within the working day, and that at the same time affects the image that the company has towards society and customers, since in some cases it has generated damages to third parties. In order to develop the present project, the following tools were used: preventive management checklists and about the requirements requested by INTE / ISO 39001, stakeholder analysis and a SWOT analysis, as well as flowcharts, staff surveys, route diagrams and the Safety and Prevention method for the evaluation of the professional risks for drivers, among others. Subsequently, from the information gathered with the previous tools, the poor aspects of the preventive management of Road Safety were identified, also a 20% compliance was estimated with the requirements requested by the INTE / ISO 39001 standard. In addition, it was evidenced that there are nine internal stakeholders, although these have low levels of interest about road safety management. As priority aspects to work are the following: night shift; vehicles, equipment and tools; fires, characteristics of the plant routes, and dangerous ware transportation. Therefore, the management system of the road safety was designed with the results found, generating procedures, registers and forms as a way to control the traffic risks evaluated. Finally, it was concluded that the Road Safety Management System proposal generates an alternative to prevent the traffic risks identified in the analysis of the current situation. For the effectiveness of the proposed alternative, it is essential senior management's commitment through the proposed communication processes, as well as paying attention to the processes of continuous improvement, monitoring and measurable indicators.

**Key words:** Management System, Road Safety, ISO 39001

## CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

El proyecto de graduación "Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad Vial basado en la norma INTE/ISO 39001:2015 Sistema de Gestión de Seguridad Vial para la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A" defendido públicamente ante el Tribunal Examinador integrado por las profesoras: Ing. Ara Villalobos Rodríguez e Ing. Gabriela Morales Martínez, como requisito para optar al grado de Licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del trabajo desarrollado por el estudiante estuvo a cargo de la profesora asesor Ing. Mónica Carpio Chaves.



Ing. Ara Villalobos Rodríguez  
Profesor evaluador



Ing. Gabriela Morales Martínez  
Profesor evaluador



Ing. Mónica Carpio Chaves.  
Profesor asesor



Merly Naoky Chan Vargas  
Estudiante

Cartago, 30 de abril de 2019.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por permitirme culminar este proceso y darme la fortaleza para seguir adelante en todo momento. Agradezco a mi familia por el apoyo incondicional durante todo este tiempo. Agradezco a mi profesora asesora Mónica Carpio por su orientación y apoyo en esta etapa del proceso de graduación

## Dedicatoria

A Dios por permitirme culminar este proceso  
A mi madre, a mi hermana y mi hermano,  
quienes me brindaron todo su apoyo  
durante mis estudios.

## Índice

1. Introducción .....	19
1.1 Identificación .....	19
1.1.1 Misión .....	19
1.1.2 Visión .....	19
1.1.3 Antecedentes históricos.....	19
1.1.4 Ubicación geográfica .....	20
1.1.5 Cantidad de empleados.....	20
1.1.6 Mercado.....	21
1.1.7 Organigrama de la organización.....	22
1.1.8 Proceso productivo y productos.....	23
1.2 Problema.....	25
1.3 Justificación.....	25
1.4 Objetivos .....	28
1.4.1 Objetivo general.....	28
1.4.2 Objetivos específicos.....	29
1.5 Alcance .....	29
1.6 Limitaciones .....	29
2. Marco Teórico.....	30
3. Metodología.....	35
3.1 Tipo de estudio.....	35
3.2 Fuentes de información.....	35
3.3 Población y muestra.....	36
3.4 Operacionalización de variables .....	39

3.5	Descripción de las herramientas .....	42
3.5.1	Lista de verificación utilizando como base el apartado Gestión Preventiva del de la Fase de evaluación 2 del Método SYP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional .....	42
3.5.2	Lista de verificación con base en la norma INTE/ISO 39001:2015....	42
3.5.3	Matriz para identificar partes interesadas de acuerdos a sus requisitos y vinculación con la Gestión de Seguridad Vial .....	42
3.5.4	Entrevistas semiguías a las partes interesadas internas sobre los elementos básicos de la gestión .....	42
3.5.5	Análisis de partes interesadas .....	43
3.5.6	FODA.....	44
3.5.7	Diagramas de flujo.....	44
3.5.8	Rutagrama .....	44
3.5.9	Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral .....	45
3.5.10	Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional .....	45
3.5.11	Análisis de contenido de la INTE/ISO 39001 .....	46
3.5.12	Matriz de requisitos legales aplicables .....	46
3.5.13	Revisión documental .....	46
3.5.14	Matriz RACI .....	47
3.6	Plan de análisis .....	48
3.6.1	Fase de diagnóstico.....	49
3.6.2	Fase de diseño .....	49
4.	Análisis situacional actual .....	51
4.1	Análisis de la gestión actual en materia de Seguridad Vial .....	51



4.1.1	Aspectos básicos de gestión preventiva.....	51
4.1.2	Cumplimiento de los criterios de la norma INTE/ISO 39001:2015norma INTE/ISO 39001:2015.....	52
4.1.3	Partes interesadas de acuerdos a sus requisitos y vinculación con la Gestión de Seguridad Vial .....	53
4.1.4	Análisis de partes interesadas internas .....	53
4.1.5	Matriz FODA.....	56
4.2	Riesgos asociados a la seguridad vial en las actividades de transporte durante la jornada laboral .....	59
4.2.1	Diagramas de flujo.....	59
4.2.2	Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral .....	60
4.2.3	Rutagrama.....	66
4.2.4	Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional .....	69
5.	Conclusiones del plan de análisis.....	72
	Gestión preventiva .....	72
	Atención de riesgos asociados a seguridad vial .....	72
6.	Recomendaciones del plan de análisis.....	74
	Gestión preventiva .....	74
	Atención de riesgos asociados a seguridad vial .....	74
7.	Alternativa de Solución .....	76
1.	Aspectos generales .....	78
1.1	Introducción .....	78
1.2	Objetivo y campo de aplicación .....	78
1.3	Referencias normativas .....	78

1.4	Términos y definiciones .....	78
2.	Características del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial.....	80
2.1	Modelo del sistema de gestión asociado a la estructura.....	80
2.2	Estructura del sistema de gestión propuesto. ....	83
3.	Requisitos generales del sistema de Gestión.....	85
3.1	Alcance .....	85
3.2	Política .....	86
3.3	Requisitos legales.....	86
3.4	Roles y responsabilidades .....	87
3.5	Indicadores de desempeño, metas y objetivos .....	89
3.6	Perfil de del conductor .....	92
4.	Plan de implementación .....	93
4.1	Diagrama de Gantt.....	93
4.2	Presupuestos .....	95
5.	Manual de procedimientos y documentación .....	95
	Manual de procedimientos del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial de Quebradores del Sur de Costa Rica SGSV-QS-001 .....	96
	SGSV-PR-001 Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización.....	97
	SGSV-DO-CO-001 Determinación del contexto de la organización. ....	103
	SGSV-DO-CO-002 Alcance de la organización.....	106
	SGSV-DO-CO-003 Política de Seguridad Vial.....	108
	SGSV-PR-002 Procedimiento para realizar los rutogramas .....	110
	SGSV-DO-CO-004. Registro de rutogramas .....	116
	SGSV-DO-003 Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos.....	118
	SGSV-DO-CO 005 Formulario para reportar peligros .....	130

SGSV-DO-CO 006 Cuestionario de prevención de riesgos de accidente de tráfico dentro de la jornada laboral .....	132
SGSV-DO-CO 007 Lista de identificación de peligros basada en el método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional .....	134
SGSV-DO-CO 008 Registro de evaluaciones de riesgos .....	139
SGSV-PR-004 Procedimiento de planificación de desplazamientos.....	141
SGSV-DO-CO 009 Formulario para comunicación de desplazamientos.....	149
SGSV-PR-005 Procedimiento de control general del estado de mantenimiento .....	151
SGSV-DO-CO-010 Lista de verificación del estado general de los vehículos .....	158
SGSV-PR-006 Procedimiento para el control de indicadores .....	163
SGSV-DO-CO 011 Registro de indicadores de desempeño.....	170
SGSV-DO-CO-012 Objetivos, metas y planes de acción .....	173
SGSV-PR-007 Procedimiento de formación .....	175
SGSV-DO-CO 013 Registro de cronogramas de formación .....	183
SGSV-DO-CO 014 Registro de capacitaciones y entrenamientos .....	185
SGSV-PR-008 Procedimiento de control de la información y registros.....	187
SGSV-PR-09 Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias..	191
SGSV-PR-010 Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico.....	201
SGSV-DO-CO 015 Formulario de reporte de incidentes de tráfico.....	207
SGSV-DO-CO 016 Informe de investigación de accidentes de tránsito .....	209
SGSV-DO-CO 017 Datos para estimar estadísticas de accidentabilidad .....	214
SGSV-PR-011 Procedimiento de seguimiento y evaluación.....	216
SGSV-DO-CO 018 Evaluación del cumplimiento legal.....	220
SGSV-PR-012 Programa de auditoría .....	222

SGSV-DO-019 Informe de hallazgos del programa de auditoría .....	228
SGSV-PR-013 Procedimiento de revisión por la dirección .....	230
SGSV-DO-CO 020 Informe de revisión de la dirección .....	235
SGSV-DO-CO 014 Gestión de no conformidades y acciones correctivas .....	237
SGSV-DO- 021 Ficha de no conformidades .....	242
SGSV-PR 015 Procedimiento de mejora continua.....	244
8. Conclusiones .....	249
9. Recomendaciones .....	250
10. Bibliografía.....	252
11. Apéndices.....	256
11.1 Apéndice 1. Lista de verificación con base en la norma INTE/ISO 39001:2015 .....	256
11.2 Apéndice 2. Matriz para identificar partes interesadas.....	264
11.3 Apéndice 3. Entrevistas semiguías sobre los elementos básicos de la gestión. ....	266
11.4 Apéndice 4. Diagramas de flujo de la empresa.....	267
11.5 Apéndice 5. Rutagrama.....	272
11.6 Apéndice 6. Resultados de la evaluación de riesgos .....	273
12. Anexos .....	274
12.1 Anexo 1. Lista de verificación utilizando como base el apartado Gestión Preventiva de la Fase 2 del Método SYP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.....	274
12.2 Anexo 2. Análisis de partes interesadas .....	276
12.3 Anexo 3. Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral .....	278

12.4 Anexo 4. Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.....	279
12.5 Anexo 5. Cotizaciones.....	284

## Índice de tablas

Tabla 1. Población y muestra por herramienta.....	36
Tabla 2. Muestras estratificadas para la cantidad de choferes a encuestar.....	38
Tabla 3. Operacionalización de variables del objetivo 1.....	39
Tabla 4. Operacionalización de variables del objetivo 2.....	40
Tabla 5. Operacionalización de variables del objetivo 3.....	41
Tabla 6. Significado de los subcuadrantes de la matriz interés-impacto.....	44
Tabla 7. Principales hallazgos de las entrevistas realizadas a las partes interesadas. .....	54
Tabla 8. Definición de la posición actual y esperada de las partes interesadas internas.....	55
Tabla 9. Recomendaciones de acuerdo con la posición actual de las partes interesadas.....	56
Tabla 10. Procesos que incluyen riesgos de tráfico.....	59
Tabla 11. Resultados generales de otros parámetros evaluados en el cuestionario de prevención de riesgos de accidente de tráfico durante la jornada laboral.....	63
Tabla 12. Peligros identificados por medio del rutagrama en las vías públicas fuera de la planta de la empresa.....	67
Tabla 13. Peligros identificados dentro de la organización por medio del rutagrama .....	68
Tabla 14. Controles de acuerdo con los factores de riesgo prioritarios.....	70
Tabla 15. Procedimientos y requisitos asociados a cada etapa correspondiente al modelo del Sistema de Gestión de SV.....	81
Tabla 16. Actividades contempladas en el alcance del presente sistema de gestión de SV.....	85
Tabla 17. Política de la organización en materia de Seguridad Vial.....	86
Tabla 18. Matriz de requisitos legales aplicables.....	87
Tabla 19. Matriz RACI.....	88
Tabla 20. Indicadores de desempeño y recursos necesarios de acuerdo con las metas y objetivos de seguridad vial definidos.....	90
Tabla 21. Perfil del conductor de acuerdo con la categoría de conductor.....	92

Tabla 22. Estimación de costos.....	95
Tabla 23. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	99
Tabla 24. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	111
Tabla 25. Método de comunicación de rutogramas.....	114
Tabla 26. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	120
Tabla 27. Matriz utilizada para la evaluación riesgos. ....	123
Tabla 28. Parámetros para estimar el nivel de deficiencia. ....	124
Tabla 29. Parámetros para estimar el nivel de exposición al peligro.....	124
Tabla 30. Parámetros para estimar el nivel de probabilidad.....	125
Tabla 31. Significado de los niveles de probabilidad.....	125
Tabla 32. Parámetros para estimar el nivel de consecuencia. ....	126
Tabla 33. Parámetros para estimar el nivel de probabilidad.....	126
Tabla 34. Significado del nivel de riesgo. ....	127
Tabla 35. Parámetros para estimar el nivel de aceptabilidad. ....	127
Tabla 36. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	143
Tabla 37. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	153
Tabla 38. Elementos del vehículo con sus respectivos puntos de revisión. ....	154
Tabla 39. Puntos de revisión de vehículos nuevos. ....	156
Tabla 40. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	165
Tabla 41. Estimación de los indicadores de desempeño ....	166
Tabla 42. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	176
Tabla 43. Contenidos de los procesos de formación.....	178
Tabla 44. Evidencias de las competencias de cada conductor. ....	182
Tabla 45. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	188
Tabla 46. Responsabilidades de los diferentes involucrados. ....	192
Tabla 47. Amenazas identificadas.....	194
Tabla 48. Número telefónicos de centros de apoyo de Pérez Zeledón .....	194
Tabla 49. Formación en preparativos y respuesta a emergencias. ....	195
Tabla 50. Equipos para la atención a emergencias.....	196
Tabla 51. Procesos generales de actuación en caso de diversas eventualidades. .....	197

Tabla 52. Responsabilidades de los diferentes involucrados.....	203
Tabla 53. Responsabilidades de los diferentes involucrados.....	217
Tabla 54. Responsabilidades de los diferentes involucrados.....	224
Tabla 55. Etapas y actividades requeridas en el proceso de auditoría. ....	225
Tabla 56. Responsabilidades de los diferentes involucrados.....	231
Tabla 57. Responsabilidades de los diferentes involucrados.....	238
Tabla 58. Responsabilidades de los diferentes involucrados.....	245
Tabla 59. Lista de verificación con base en la norma INTE/ISO 39001:2015 .....	256
Tabla 60. Matriz para identificar las partes interesadas .....	264
Tabla 61. Diagrama de flujo del proceso de extracción.....	267
Tabla 62. Diagrama de flujo del proceso de producción de bloques. ....	268
Tabla 63. Diagrama de flujo del proceso de producción de asfalto.....	269
Tabla 64. Diagrama de flujo del proceso de producción de concreto.....	270
Tabla 65. Diagrama de flujo del proceso de mantenimiento de vías. ....	271
Tabla 66. Rutagrama para la identificación de peligros.....	272
Tabla 67. Resultados de la evaluación de riesgos. ....	273
Tabla 68. Lista de verificación de la Gestión Preventiva de la Fase 1 del Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional. ....	274
Tabla 69. Influencia estimada y confianza de las partes interesadas.....	276
Tabla 70. Simbología para definir la actitud y confianza en el análisis de las partes interesadas.....	277



## Índice de figuras

Figura 1. Ubicación Geográfica del Plantel Central Quebradores del Sur S.A .....	20
Figura 2. Estructura organizativa de Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A. ...	22
Figura 3. Proceso productivo de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A. ....	24
Figura 4. Gráfico de costos del excedente de la póliza de responsabilidad civil para el año 2017 y 2018.....	27
Figura 5. Fórmula para estimar una muestra estratificada. ....	38
Figura 6. Prioridad de actuación según el nivel de riesgo estimado.....	46
Figura 7. Plan de análisis del presente proyecto.....	48
Figura 8. Porcentajes de cumplimiento de los aspectos de la lista de verificación basada en el apartado Gestión Preventiva Fase 2 del Método SYP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional .....	51
Figura 9. Gráfico de radar con porcentajes de cumplimientos de los apartados de la lista de verificación basada en la norma INTE/ISO 39001:2015. ....	52
Figura 10. Partes interesadas identificadas.....	53
Figura 11. Matriz Interés-Influencia de las partes interesadas internadas de la organización. ....	55
Figura 12. Análisis de Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. ....	57
Figura 13. Estrategias generadas a partir de la matriz FODA .....	58
Figura 14. Cantidad de choferes según el intervalo de edad en el que se encuentran. ....	60
Figura 15. Histograma con la distribución de los años de experiencia del total de choferes encuestados. ....	61
Figura 17. Cantidad de conductores que poseen turnos rotativos y jornada completa. ....	61
Figura 18. Cantidad de personas por tipo de vehículo utilizado. ....	62
Figura 19. Cantidad de personas según el tipo de riesgo identificado. ....	65
Figura 20. Estructura del manual del Sistema de Gestión de SV SGSV-QS 001..	84
Figura 21. Procedimientos para determinar cuestiones externas e internas.....	100

Figura 22. Procedimiento para determinar necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	101
Figura 23. Procedimiento para la elaboración de rutogramas.....	113
Figura 24. Fórmula para estimar una muestra estratificada.....	122
Figura 25. Procedimiento por seguir por los conductores al iniciar los desplazamientos.....	147
Figura 26. Procedimiento de actuación en caso de accidentes de tránsito.....	199
Figura 27. Procedimiento de investigación de accidentes de tránsito.....	205
Figura 28. Procedimiento general de gestión de No Conformidades.....	240
Figura 29. Procedimiento general a seguir para la mejora continua del Sistema de Gestión de SV.....	247
Figura 30. Entrevistas a las partes interesadas.....	266
Figura 31. Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral.....	278
Figura 32. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.....	279
Figura 33. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.....	280
Figura 34. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.....	281
Figura 35. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.....	282
Figura 36. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.....	283
Figura 37. Cotización de primeros auxilios.....	284
Figura 38. Cotización de preparación y respuesta a emergencias.....	285

## **1. Introducción**

### **1.1 Identificación**

#### **1.1.1 Misión**

Somos una empresa corporativa costarricense dedicada a la explotación, fabricación y comercialización de productos para la construcción de excelente calidad para toda la zona Sur de Costa Rica. Nuestro éxito se fundamenta en la satisfacción plena de clientes y consumidores, el bienestar, la motivación de nuestros colaboradores, la confianza de los generaleños y con compromisos serios y permanentes con el mejoramiento continuo, la innovación tecnológica, en armonía con el medio ambiente. (Quebradores del Sur de Costa Rica, 2010).

#### **1.1.2 Visión**

Seremos la mejor empresa de la Zona Sur de Costa Rica en el ramo, generadora de desarrollo y crecimiento para todos los cantones de la Región Brunca en materia de infraestructura, vivienda, carreteras y demás actividades afines con los servicios y bienes que brindamos. (Quebradores del Sur de Costa Rica, 2010).

#### **1.1.3 Antecedentes históricos**

Con el objetivo de satisfacer una imperiosa necesidad en el Cantón de Pérez Zeledón, así como el resto de la Zona Sur en agregados para la construcción se inician operaciones en Julio de 1995, esto por haberse determinado la ausencia de oferta local de agregados de calidad. Para ese período de tiempo se debían transportar los agregados desde la Meseta Central, lo que generaba que el consumidor final pagará precios muy elevados. (Quebradores del Sur de Costa Rica, 2010).

De manera que se inicia primeramente con alquiler de maquinaria de construcción a espera de las aprobaciones correspondientes para la explotación minera del Cauce de Dominio Público Río General. Una vez obtenidos los permisos respectivos, en diciembre 1998, la empresa inicia un proceso acelerado de

crecimiento. Se inicia con el quebrador de piedra, el cual ha sido modificado en forma constante con avances tecnológicos, para darle mayor capacidad de producción y mejorar en calidad de los agregados. (Quebradores del Sur de Costa Rica, 2010).

#### 1.1.4 Ubicación geográfica

Quebradores del Sur de Costa Rica posee un Plantel Central situado en Los Chiles de Daniel Flores, Cantón de Pérez Zeledón, en la provincia San José a 6 Km del centro de la ciudad de San Isidro. En la siguiente figura se muestra la ubicación exacta.



Figura 1. Ubicación Geográfica del Plantel Central Quebradores del Sur S.A

Fuente: Google Maps, 2019.

#### 1.1.5 Cantidad de empleados

Actualmente la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica cuenta con un total de 186 empleados, de los cuales 8 son mujeres y 176 hombres, esto tomando en cuenta los diferentes departamentos de transportes, mantenimiento, plantas de producción, proyectos en vías y personal administrativo. (Quebradores del Sur de Costa Rica, 2010).

### **1.1.6 Mercado**

La empresa Quebradores del Sur de Costa Rica se ha enfocado en el mercado nacional, y realiza proyectos para empresas privadas como para entidades públicas como lo es el CONAVI o las Municipalidades de la Zona Sur de Costa Rica. Al mismo tiempo vende productos para ferreterías, hoteles, otras constructoras u otras empresas públicas. (Quebradores del Sur de Costa Rica, 2010).

### 1.1.7 Organigrama de la organización

A continuación se muestra la estructura organizativa de la empresa.

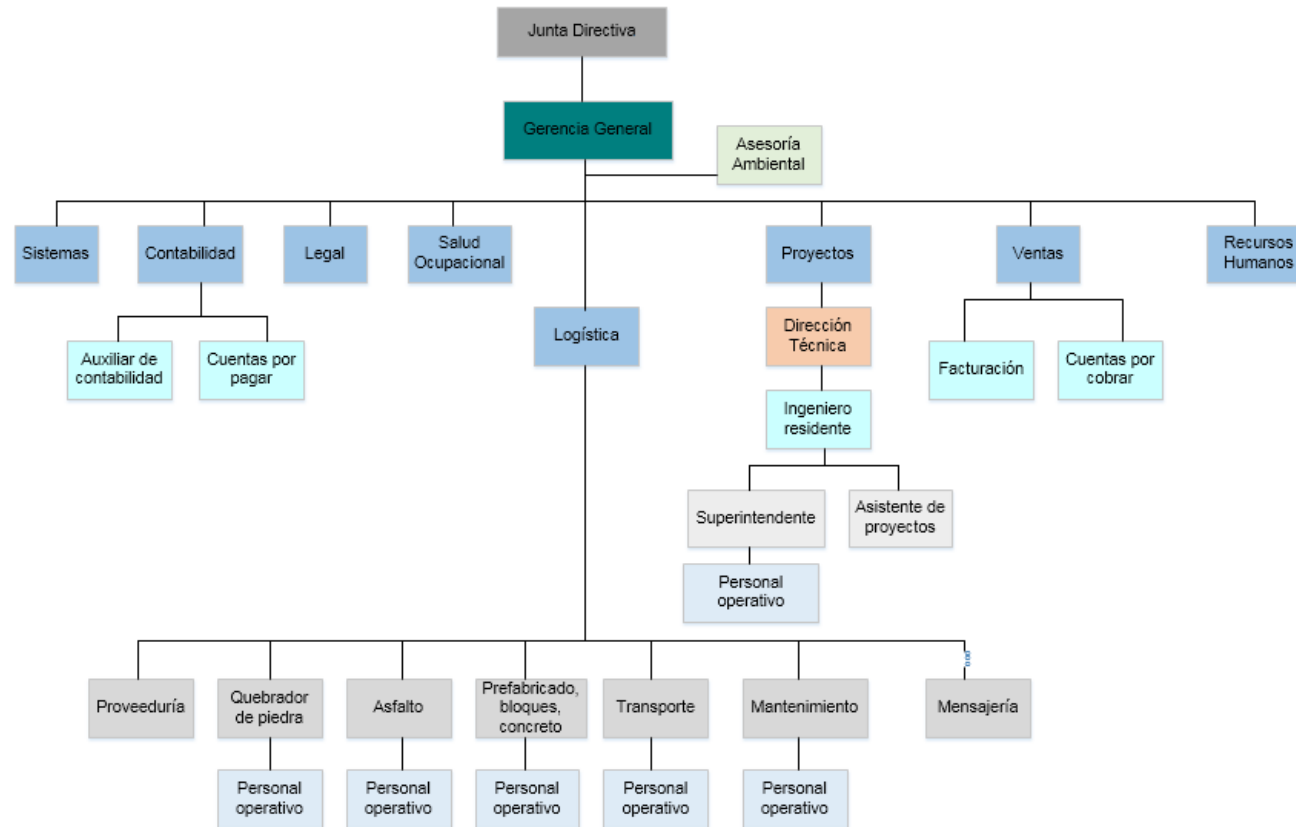


Figura 2. Estructura organizativa de Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A.

Fuente: Quebradores del Sur de Costa Rica, 2018.

### **1.1.8 Proceso productivo y productos**

Quebradores del Sur se dedica a la industrialización y comercialización de los siguientes productos:

- ✓ Variedad de productos lavados como piedra cuarta y quinta, polvo de piedra, arena, base granular, etc.
- ✓ Bloques.
- ✓ Concreto premezclado y concretos especiales.
- ✓ Mezcla asfáltica.

El proceso productivo se muestra en la siguiente figura, en donde se muestra que, para el desarrollo de las diversas actividades productivas los diferentes departamentos de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica se relacionan con la exposición a accidentes de tránsito, tanto en las vías de circulación internas del plantel de la empresa, así como en las zonas de tránsito públicas

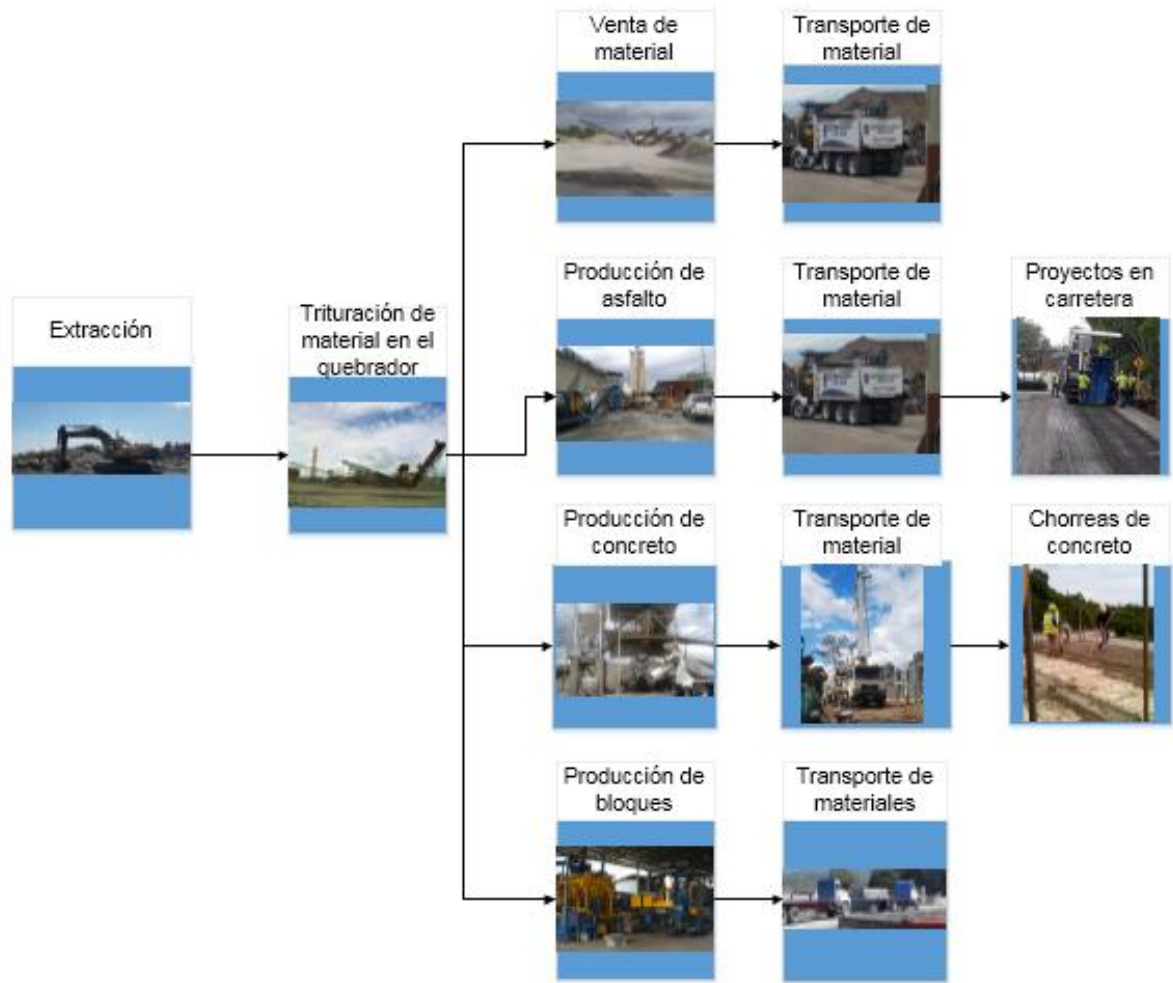


Figura 3. Proceso productivo de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A.



## **1.2 Problema**

Como se observó en el proceso productivo las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la empresa se asocian a la probabilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito. Adicionalmente, la gestión de la seguridad vial se ha desarrollado de manera aislada por diferentes departamentos, tales como el departamento de ingeniería, ventas, legal, salud ocupacional, proyectos en vías, proyectos para municipalidades entre otros. Esta problemática genera que se atiendan las situaciones y riesgos únicamente cuando éstos surgen, es decir de manera reactiva y no preventiva.

Como consecuencia esto ha incidido en que el impacto de estos riesgos no se atiende oportunamente y se tenga que dedicar recursos económicos a las secuelas de los accidentes de tránsito. Específicamente se presentaron en el año 2017 doce y en los 2018 seis accidentes de tránsito dentro de la jornada laboral, en donde uno repercutió en una incapacidad de más de 365 días, y los otros repercutieron en gastos asociados a la póliza de Responsabilidad Civil, puesto que generaron daños a terceros, lo cual también afecta la imagen de la empresa.

## **1.3 Justificación**

De acuerdo con Alonso, Montoro y Esteban (2004) de todos los productos negativos derivados de la utilización de vehículos con motor, los más importantes y preocupantes corresponden a los accidentes de tráfico, puede decirse que su importancia rebasa las fronteras de la problemática de la locomoción, ya que ésta situación es sin duda uno de los mayores problemas de salud pública con el que se enfrentan las sociedades modernas.

De acuerdo con Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 cada año, cerca de 1,3 millones de personas fallecen a raíz de un accidente de tránsito, es decir más de 3000 defunciones diarias, de los cuales más de la mitad de ellas no viajaban en automóvil. Sumado a esto entre 20 millones y 50 millones de personas más sufren traumatismos no mortales provocados por

accidentes de tránsito, y tales traumatismos constituyen una causa importante de discapacidad en todo el mundo. (OMS, 2011).

En Costa Rica, las cifras aportadas por el INS indican que la cantidad de accidentes de tránsito se elevó desde los 28.271 para todo el año 2016 hasta 31.151 durante el año 2017. En el 2016 hubo 32.138 lesionados y el año 2017 35.843, al mismo tiempo se elevaron las muertes asociadas a estos accidentes. (Barquero, 2018)

La empresa Quebradores del Sur de Costa Rica no queda exenta de esta problemática que perjudica a todo el territorio nacional. En relación con los accidentes en trayecto para el año 2017 se presentó únicamente un accidente *in itinere*, el cual surge como consecuencia de accidentes de tránsito directamente, no obstante para el año 2018 se presentaron 7 accidentes de esta índole, lo cual refleja el aumento de los accidentes de tránsito en los que se encuentra involucrada la organización, y a la vez estos accidentes representaron un total de 177 días de incapacidad y un índice de duración media de 26 días.

Por otra parte, se presentaron en el año 2017 doce casos de accidentes y para e 2018 seis accidentes de tránsito ocurridos propiamente en horas laborales, los cuales no implicaron días de incapacidad, pero repercutieron en costos directos asociados a la Póliza de Responsabilidad Civil, en la figura 5 se muestra los costos del excedente asociados a estos casos, se debe tomar en cuenta que como base esta póliza tiene un costo de alrededor de ₡7.600.000 colones semestrales. Como consecuencia de los daños generados a terceros se ve afectada la imagen de Quebradores del Sur de Costa Rica,

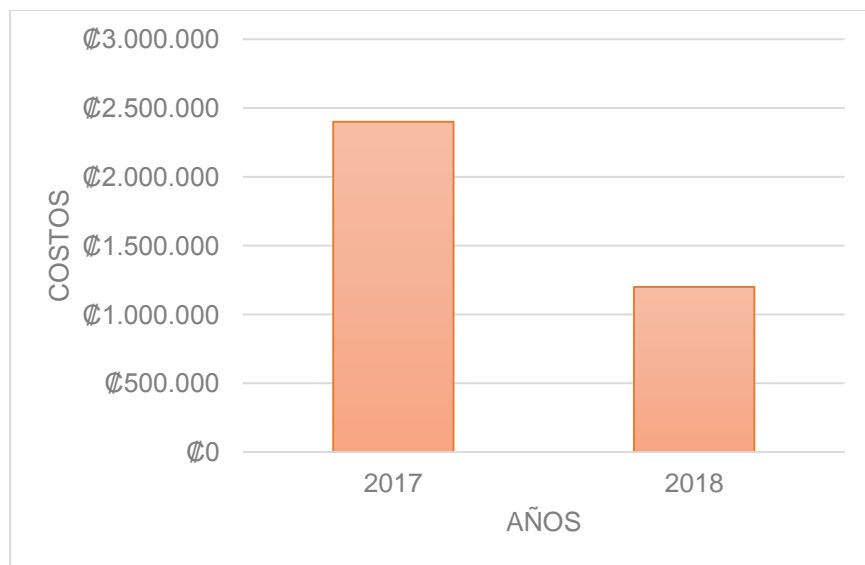


Figura 4. Gráfico de costos directos del excedente de la póliza de responsabilidad civil para el año 2017 y 2018.

Cabe destacar que dentro de los accidentes de tráfico ocurridos en horas laborales en el año 2017 uno ha implicado un total de más de 365 días de incapacidad laboral. Sumado a todo esto la atención de dicha problemática se ha realizado únicamente de manera reactiva, y sin involucrar a todas las partes de la organización que pueden contribuir a gestionar oportunamente dicha problemática.

Es importante tomar en cuenta que los costos directos asociados a las pólizas como resultados de estos accidentes son solo una parte del costo real que tiene la organización. De acuerdo con Enriquez (2014)

El coste de los accidentes laborales de tráfico es mucho mayor que el que se desprende de los gastos materiales del o de los vehículos implicados y de los daños personales de los accidentados, además, no sólo recae en las empresas y en los trabajadores que los sufren, sino que también lo hace en la Administración y en la sociedad en general. El conocido “efecto iceberg” que con respecto a tantas situaciones podemos aplicar, también se nos presenta en relación con los costes derivados de los accidentes laborales de

tráfico. Este efecto quiere decir que los costes totales “ocultos” o costos indirectos pueden ser de 8 a 20 veces superiores a los costes directos. (p. 20).

Por otra parte, es importante destacar que entre los beneficios que han obtenido las organizaciones que han implementado Sistemas de Gestión de Seguridad Vial certificándose por medio de la norma ISO 39 001, se destacan de acuerdo con Ruiz (2014) los siguientes:

- Mejora de la imagen de la compañía.
- Generación de confianza a sus partes interesadas.
- Mayor compromiso de los empleados y mejora del clima laboral.
- Mejora en la movilidad de la organización y en la gestión del medio ambiente.
- Compromiso con la Responsabilidad Social Corporativa.
- Reducción de los accidentes de tráfico.
- Reducción de costes por pequeños incidentes.
- Bonificación en primas de seguros.

Por lo tanto, con la Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad Vial basado en la norma INTE/ISO 39001 se pretende generar una estrategia a la empresa para la reducción de accidentes de tráfico que suceden específicamente durante las horas laborales, de esta manera disminuir los costos asociados a esta materia, así como también mejorar la imagen comercial para futuras negociaciones con entidades tanto públicas como privadas.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

- Proponer un Sistema de Gestión de la Seguridad Vial basado en la norma INTE/ISO 39001:2015 como una estrategia para la reducción de los accidentes de tráfico del personal de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Analizar la gestión actual en materia de Seguridad Vial en la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica usando como referencia la norma INTE/ISO 39001:2015.
- Evaluar los riesgos asociados a la seguridad vial implícitos en las actividades de transporte que realiza el personal de Quebradores del Sur durante la jornada laboral.
- Diseñar los diferentes procedimientos y componentes del Sistema de Gestión de Seguridad Vial basado en la estructura planear-hacer-verificar- actuar de acuerdo con los requisitos que solicita la norma INTE/ISO 39001:2015 para la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica.

### **1.5 Alcance**

- El presente proyecto ofrece únicamente una propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad Vial para las actividades que se realizan durante la jornada laboral que están asociados a riesgos de accidentes de tránsito.
- El presente proyecto abarca únicamente las rutas más frecuentes realizadas por el personal que se han registrado para el presente año, es decir las rutas desde la ubicación de la empresa hacia Quepos, Uvita, San José y Buenos Aires, evaluadas durante el período de febrero del 2019.

### **1.6 Limitaciones**

- En el presente proyecto no se pretende evaluar ni mejorar las condiciones de los accidentes *in itinere* es decir aquellos accidentes que suceden cuando el personal se transporta a la casa después de la jornada de trabajo o cuando viajan desde su casa al trabajo.
- No se considera dentro de este proyecto las redes de circulación vial privadas de otras empresas organizaciones, tales como las que pertenecen a clientes.
- No se incluyen en el análisis de las partes interesadas sobre las que no se tiene poder de decisión para la ejecución del proyecto.

## **2. Marco Teórico**

En la Primer Conferencia Interministerial Mundial auspiciada por las Naciones Unidas se constató que la inseguridad vial es la primera causa de mortalidad en la población de entre cinco y veinte años. Para tal fecha se barajaba una cifra anual de 1.200.000 víctimas mortales en accidentes de circulación, y 50 millones de heridos, por tanto se calificó como verdadera pandemia, como catástrofe evitable para nuestro planeta a diferencia de las provocadas por fuerzas naturales. (Muñoz, 2014)

Cabe destacar que los accidentes de tránsito tienen consecuencias humanas, sociales y económicas de gran trascendencia, a la vez son un problema de seguridad pública, salud pública y es un problema social. Pero también estos accidentes constituyen un problema laboral de mucha importancia, puesto que prácticamente la mayoría del tiempo una persona pasa dentro de un vehículo, para ir a trabajar y volver del trabajo, así como también dentro de la jornada laboral. (Enriquez, 2014)

Sabatés & Capdevila Cada (2012) señalan que cada vez hay más conciencia de entender que la formación en seguridad vial puede revertir en mejorar el marketing, la imagen de la empresa, así como en mejorar los beneficios económicos y el prestigio a medio y largo plazo. Al mismo tiempo la reducción de accidentes revierte en la disminución a absentismo laboral, las primas de seguros y sanciones, y costes indirectos tales como la reparación de vehículos y pérdida de horas laborales.

Por otra parte, Aceña (2015) señala que la conducción de vehículos se caracteriza por estar asociado a graves riesgos debido a la multiplicidad de factores adversos a controlar, entre los que se pueden mencionar las condiciones de seguridad del vehículo y de la carga, el estado de las vías de circulación, los factores climatológicos o ambientales que puedan limitar la capacidad de respuesta de la persona y del vehículo, las propias condiciones del puesto de trabajo de conducir con las necesarias adecuaciones ambientales y ergonómicas, así como

también el estado del conductor en aspectos como el cansancio, sueño, motivación o estado de ánimo.

Particularmente en un estudio realizado con choferes de autobuses para evaluar la intervención formativa resultante de un programa de seguridad vial aplicado en una empresa de autobuses, con el cual se pretendía incrementar los comportamientos de seguridad de los conductores profesionales que reciben su aplicación, tal como explican Sabatés y Capdevila (2012), se logró demostrar que existen diferencias significativas en el grupo de conductores entre la evaluación realizada tanto antes de aplicar el programa como una vez aplicado éste, esto tanto en el perfil de riesgo global como en los factores de riesgo específicos. De manera que con el estudio se encontró que los conductores profesionales que han recibido su aplicación mejoran su nivel de seguridad.

Otra de las investigaciones en esta materia demuestra, según Alda, Maeso y García (2014), que las técnicas de Conducción Eficiente influyen de forma favorable en la mejora de la circulación y en un menor riesgo de siniestralidad vial. Éstas técnicas favorecen la seguridad vial, a través de la disminución del riesgo de accidentes sufridos tras la formación recibida, posiblemente en relación con una mejora de la circulación, al actuar con anticipación y previsión ante situaciones de peligro y una mayor concientización social ante el problema de la seguridad vial.

Con todo lo anterior no se debe dejar de lado las condiciones del país y tomar en cuenta que los accidentes de tránsito forman parte de un problema nacional de Costa Rica, como explica Dextre (2008) en relación con el sistema carretero en Latinoamérica hace tiempo se rompió lo que se denomina el binomio del transporte, es decir, aquella necesaria relación de coherencia que debe existir entre el avión y el aeropuerto, entre el barco y puerto, entre el tren y la vía férrea y, también, por supuesto, entre el automóvil y la carretera. En ese sentido, basta indicar que hay una notable correlación entre el sistema carretero y el grado de desarrollo socio-cultural y económico de un país.

De manera que como parte de las estrategias nacionales se cuenta con el Programa Empresas Seguras, el cual ha sido desarrollado por el COSEVI como

explica Vargas (2017) con el propósito de mejorar la seguridad vial, y el cual busca mejorar la movilidad segura de los trabajadores de las empresas, a través de capacitación y orientación al desarrollo de proyectos de seguridad vial, que permitan aumentar la conciencia del personal y prevenir los accidentes de tránsito en carretera.

Otra de las instituciones que ha trabajado en este sentido se trata del Instituto Nacional de Seguros (INS), el cual generó la propuesta de Estrategia Corporativa de Prevención a nivel país, la cual promueve la cooperación y vinculación de todos los diferentes actores del sector público y privado involucrados en la materia. Como parte de la estrategia se desarrolló un programa de prevención de accidentes laborales, otro de prevención y promoción de la salud integral, y a la vez incluye la promoción de una cultura de prevención de accidentes de tránsito, por medio del desarrollo de un programa orientado a la movilización segura y actividades participativas de capacitación. (Barquero, 2018)

Entre otras de las acciones que se han realizado a nivel país se encuentra las capacitaciones en temas de seguridad vial y Ley de Tránsito que realiza el Departamento de Educación Formal, la Dirección General de Educación Vial del MOPT, ya sea para centros educativos, empresas y grupos organizados de capacitarse. (Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 2018).

Ahora bien, es importante destacar dos tipos de accidentes de tránsito relacionados con la gestión de seguridad vial laboral, primeramente se habla de accidentes *in itinere* cuando estos suceden en el trayecto de ida o vuelta al puesto de trabajo, deben tener una clara conexión o unión entre el tiempo y lugar donde se cumple con el trabajo y el tiempo y lugar en que se produce el accidente. Por otro lado los accidentes en misión constituyen una modalidad más de accidente laboral que puede sufrir el trabajador en el desarrollo de las funciones encomendadas, estos a la vez no solamente ocurren a los transportistas sino a todos aquellos trabajadores, incluso los de oficina, que tiene que desplazarse en vehículo dentro de la jornada laboral para cumplir una orden o instrucción específica del empresario. (Enriquez, 2014)



De manera que aunque se suele ver los accidentes como un hecho aislado que afecta únicamente a los individuos involucrados, esto no es una cuestión exclusivamente del trabajador, ya que al ocurrir en las horas laborales o en el lugar de trabajo la gestión de seguridad responde a los objetivos estratégicos de la organización, lo que a la vez es resultado de la indiscutida responsabilidad de la elección del proceso de trabajo, el control de la supervisión, las condiciones de trabajo y las actitudes y rutinas del trabajador. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2012)

Por lo tanto, según Torrente (2015) desde esa perspectiva, la gestión de la seguridad se puede entender como un proceso continuo y pro-activo para establecer y mantener unos niveles de riesgo aceptables, o dentro de lo convenido con el cliente, a la vez este proceso es retroalimentado e incluye todo el ciclo que comienza con el análisis (o auditoría) de riesgos y elaboración del plan de seguridad; sigue con la implementación de ese plan y el control de su funcionamiento; incluye la evaluación de la consecución de los objetivos del mismo y la toma de medidas correctivas; y finaliza con el re-análisis de riesgos y re-elaboración del plan de seguridad. Es primordial valorar que las condiciones del entorno cambian constantemente y eso acaba afectando a la seguridad.

Por otro lado, de acuerdo con Bestratén (2015) ante un mercado cada día más global y competitivo, la gestión se orienta prioritariamente hacia la calidad, que a la vez es el concepto que ha evolucionado sustancialmente. Actualmente se demanda una calidad integral de productos, procesos y condiciones ambientales y de trabajo en que estos se producen y desarrollan. La búsqueda de la competitividad implica necesariamente entender y satisfacer las necesidades de los clientes. Desde la perspectiva de calidad, los trabajadores son considerados clientes internos, ya que deben satisfacerse sus necesidades y expectativas en las diferentes etapas de la cadena productiva.

Las normas ISO establecen los requisitos y los elementos mínimos que tienen que comprender los sistemas de calidad, sin embargo, no pretende uniformizar o estandarizar dichos sistemas. Los Sistemas de Gestión a la vez incluyen dentro de

sus principios la mejora continua. Por lo tanto, para el diseño e implementación de un programa de mejoramiento continuo, es necesario seguir un método sistemático, que ayude a las personas encargadas de su diseño o implementación a realizar los pasos o etapas, no necesariamente secuenciales, pero que facilitan el proceso. (González y Arcieniegas, 2016).

Entre las normas de Sistemas de Gestión se encuentra la ISO 39001, la cual ha sido adaptada en Costa Rica y presentada en el año 2016 por medio del Instituto Nacional de Seguros (INS) en colaboración con el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) como el estándar de Sistemas de Gestión de la Seguridad Vial: Requisitos con orientación para su uso. INTE/ISO 39001:2015, y la cual es una herramienta que permitirá a las empresas elaborar sistemas de gestión para tratar de reducir el riesgo de muerte y accidentes graves en las carreteras. (La República, 2016).

Cabe destacar que la gestión de la seguridad vial se caracteriza por buscar proponer el conjunto de medidas que actúen sobre las interacciones deterministas, al ser los accidentes viales multicausales y obedecer a una cadena de fallas en varios de los componentes del sistema vial. La investigación de accidentes juega un papel fundamental en este enfoque, ya que debe identificar esa cadena de fallas y con ello establecer la propuesta de mejoramiento que, de acuerdo con un enfoque sistémico, aplique medidas de los diferentes campos. De manera aislada, el efecto de cada medida puede tener algún beneficio, pero cuando trabajan juntas generan interacciones que potencian el beneficio. (Dorado, Mendoza y Abarca, 2016)

En resumen, como se explica AENOR (2013) un Sistema de Gestión de Seguridad Vial en la organización, con sus correspondientes objetivos, metas en esta materia, y así orienta a las actividades que permitan alcanzarlos mediante un enfoque de sistema seguro. De esta manera éste se vuelve una herramienta que permite ayudar a las organizaciones a reducir la incidencia y riesgo de las muertes y heridas graves derivadas de los accidentes de tráfico.

### **3. Metodología**

#### **3.1 Tipo de estudio**

Primeramente, corresponde a un estudio descriptivo puesto que se pretende someter a un análisis de las diferentes variables asociadas a la gestión de la seguridad vial en una empresa dada, ya que como explica Hernández y Fernández (2014) el estudio descriptivo busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Al mismo tiempo se clasifica como un estudio aplicado, o de acción, este tipo de estudio como indica Cegarra (2004) se orienta a solucionar un problema.

#### **3.2 Fuentes de información**

A continuación se detallan las fuentes de información utilizadas en el presente proyecto:

- **Fuentes primarias:**
  - ✓ Libros: Manual de Seguridad Vial Laboral.
  - ✓ Documentación oficial de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A.: registros, políticas, procedimientos.
  - ✓ Entrevistas a ingenieros, jefes y supervisores del a planta de Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A
  - ✓ Normas Nacionales: Norma INTE/ISO 39001: Sistema de gestión de Seguridad Vial
  - ✓ Legislación Nacional: Ley de tránsito.
  - ✓ Normas internacionales: Norma ISO 39001.
- **Fuentes terciarias**
  - ✓ Base de datos de Digitalia, e-libro y SpringerLink.
  - ✓ Base de datos de Google y Google Académico.
  - ✓ Repertorio de proyectos de graduación del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

### 3.3 Población y muestra

La población y muestra por cada herramienta a utilizar se especifica en la siguiente tabla:

Tabla 1. Población y muestra por herramienta.

Herramienta	Indicador	Población	Muestra
Lista de verificación utilizando como base el apartado Gestión Preventiva del de la Fase de evaluación 2 del Método SYP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.	Nivel de cumplimiento de aspectos de gestión preventiva de riesgos específicos para conductores profesionales.	Empresa Quebradores del Sur de Costa Rica	Muestra no probabilística: Se aplicará una única vez.
Lista de verificación con base en la norma INTE/ISO 39001:2015.	Porcentaje de cumplimiento de los criterios de la norma INTE/ISO 39001:2015.	Empresa Quebradores del Sur de Costa Rica	Muestra no probabilística: Se aplicará una única vez
Entrevistas semiguías sobre los elementos básicos de la gestión.	Nivel de importancia de la gestión de las partes interesadas internas.	Partes interesadas internas identificadas	Total de partes interesadas internas identificadas. Muestra no probabilística a conveniencia.
Diagramas de flujo.	Cantidad de procesos operacionales que incluyen riesgos asociados a la seguridad vial	Procesos operaciones que se llevan a cabo en la empresa que involucran actividades de transporte.	Total de procesos operacionales que se llevan a cabo en la empresa
Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral	Cantidad de factores de riesgo que perciben los conductores profesionales	Personal que utiliza vehículo dentro de la jornada laboral para tareas	Muestra probabilística, utilizando la fórmula para una muestra estratificada (ver figura 6). Para el tamaño de cada estrato se estimó

<p>(tomado del Manual de Seguridad Vial laboral)</p>	<p>en los desplazamientos dentro de la jornada laboral</p>	<p>afines al puesto: Mensajeros, ingenieros, supervisores, choferes de cuadrillas, y choferes disponibles encargados de realizar mantenimientos en carretera y choferes profesionales de la empresa (encargados de vagonetas entre otros vehículos pesados)</p>	<p>con base un 80% de cada estrato según la categoría de cada chofer (ver muestras en la tabla 2).</p>
<p>Rutograma.</p>	<p>Puntos críticos de riesgo a los que se expone el personal en las vías dentro de la plata de la empresa y las vías públicas de las rutas principales que comúnmente se utilizan.</p>	<p>Rutas de la red de circulación vial dentro de la empresa y las rutas que más frecuentemente se realizan.</p>	<p>Muestra no probabilística a conveniencia, En la red de circulación pública únicamente se evaluaron las rutas habituales las cuales son las siguientes: Hacia Buenos Aires, Quepos, Uvita y San José. En la red de circulación interna de la planta se evaluó el total de las vías.</p>
<p>Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.</p>	<p>Nivel de riesgo (alto, medio, bajo).</p>	<p>Empresa Quebradores del Sur de Costa Rica</p>	<p>Muestra no probabilística: Se aplicará una única vez para los riesgos identificados en la red de circulación privada (dentro del plantel) y una única vez en la red de circulación pública.</p>

Para la estimación de las muestras se usó la siguiente fórmula:

$$n_h = n \cdot \frac{N_h}{N}$$

$n_h$ : número de elementos obtenidos en el estrato h  
 $n$ : tamaño de la muestra  
 $N_h$ : número de elementos en el estrato h  
 $N$ : tamaño de la población

Figura 5. Fórmula para estimar una muestra estratificada.

Fuente: Recopilado de *Introducción al muestreo* (2007).

En la siguiente tabla se presenta las muestras estratificadas utilizadas para estimar la cantidad de conductores a entrevistar.

Tabla 2. Muestras estratificadas para la cantidad de choferes a encuestar.

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad de población</b>	<b>Muestra</b>
Mensajeros	2	2
Ingenieros/ Admnsitrativos	5	4
Supervisores	6	5
Choferes de cuadrillas	2	2
Choferes profesionales	36	29
Choferes disponibles para reparaciones en carretera	7	6
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>46</b>

### 3.4 Operacionalización de variables

**Objetivo específico 1:** Analizar la gestión en materia de Seguridad Vial en la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica usando como referencia la norma ISO 39001 durante el primer cuatrimestre del año 2019.

Tabla 3. Operacionalización de variables del objetivo 1.

Variable	Conceptualización	Indicador	Herramienta
Gestión en materia de Seguridad Vial	La gestión de tránsito se refiere a la actividad permanente destinada a mejorar el desplazamiento de todas las personas, esto a través de conjuntos de medidas coherentes y coordinadas. (Fernández, 2014).	Porcentaje de cumplimiento de aspectos básicos de gestión preventiva de riesgos específicos para conductores profesionales.	■ Lista de verificación utilizando como base el apartado Gestión Preventiva Fase 2 del Método SYP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.
		Porcentaje de cumplimiento de los criterios de la norma INTE/ISO 39001:2015	■ Lista de verificación con base en la norma INTE/ISO 39001:2015.
		Cantidad de partes interesadas en materia de seguridad vial	■ Matriz para identificar partes interesadas de acuerdo a sus requisitos y vinculación con la Gestión de Seguridad Vial.
		Nivel de importancia de la gestión de las partes interesadas internas de la organización.	■ Entrevistas semiguías sobre los elementos básicos de la gestión. ■ Análisis de partes interesadas.
		Cantidad de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que inciden en la gestión de la seguridad vial	■ Matriz FODA.
		Cantidad de estrategias para tratar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	■ Matriz FODA.

**Objetivo específico 2:** Evaluar los riesgos asociados a la seguridad vial implícitos en las actividades de transporte que realiza el personal de Quebradores del Sur durante la jornada laboral.

Tabla 4. Operacionalización de variables del objetivo 2.

Variable	Conceptualización	Indicador	Herramienta
Riesgos de tráfico en las actividades de transporte durante la jornada laboral	Los riesgos se refieren en la probabilidad (posibilidad) de que un peligro no sea controlado en una etapa del proceso. (OMS, 2015). De manera que los riesgos en trayecto corresponden a la probabilidad de que se materialicen los peligros ya sea por vías públicas o privadas como resultados de los desplazamientos que se deban realizar dentro de una red de circulación durante la jornada laboral.	Cantidad de procesos operacionales que incluyen riesgos asociados a la seguridad vial.	■ Diagramas de flujo.
		Cantidad de factores de riesgo que perciben los conductores profesionales en los desplazamientos dentro de la jornada laboral.	■ Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral.
		Cantidad de peligros a los que se expone el personal en las vías dentro del plantel y las vías públicas de las rutas principales que comúnmente se utilizan.	■ Rutagrama.
		Clasificación del nivel de riesgo (alto, medio, bajo).	■ Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.



**Objetivo específico 3:** Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad Vial basado en la norma INTE/ISO 39001:2015 en la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica.

Tabla 5. Operacionalización de variables del objetivo 3.

Variable	Conceptualización	Indicador	Herramienta
Sistema de Gestión de la Seguridad Vial	Un Sistema de Gestión se refiere esquema general de procesos y procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos. (Ogalla, 2005). De forma que un Sistema de Gestión de Seguridad Vial se refiere a todo el conjunto de procedimientos establecidos de manera estructurada para realizar una planificación estratégica de la Seguridad Vial y de esta manera reducir los riesgos asociados a esta materia.	Requisitos de un sistema de gestión salud y seguridad laboral	■ Análisis de contenido de la INTE/ISO 39001.
		Cantidad de requisitos legales aplicables a las diferentes áreas	■ Matriz de requisitos legales aplicables.
		Cantidad de procedimientos aplicables al Sistema de Gestión de la Seguridad Vial	■ Revisión documental. ■ Diagramas de flujo.
		Cantidad de responsabilidades de las partes interesadas	■ Matriz RACI.

### **3.5 Descripción de las herramientas**

#### **3.5.1 Lista de verificación utilizando como base el apartado Gestión Preventiva del de la Fase de evaluación 2 del Método SYP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional**

Con esta lista de verificación se pretendió tener una noción del estado actual de la gestión preventiva en materia de seguridad vial, en esta lista únicamente se evalúan los parámetros básicos en materia de gestión (ver anexo1). Cabe destacar que los parámetros de esta lista de verificación se basan en la fase 2 de la metodología el Método SYP (Seguridad y Prevención) para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional, editado por Etrasa en junio de 2002. (Roche y Puy, 2009).

#### **3.5.2 Lista de verificación con base en la norma INTE/ISO 39001:2015**

Con esta herramienta se identificó el cumplimiento e incumplimiento de los diferentes parámetros que incluye la gestión actual de la seguridad vial con respecto a los diferentes requisitos que solicita la INTE/ISO 39001, con el fin de identificar los aspectos que representan oportunidades de mejora (ver apéndice 1).

#### **3.5.3 Matriz para identificar partes interesadas de acuerdos a sus requisitos y vinculación con la Gestión de Seguridad Vial**

Con esta matriz se evaluaron los requisitos de las diferentes partes de la organización para identificar si tienen alguna vinculación dentro de la gestión de la seguridad vial, de esta manera se identificó las partes interesadas en esta materia tanto internas como externas (ver apéndice 2).

#### **3.5.4 Entrevistas semiguías a las partes interesadas internas sobre los elementos básicos de la gestión**

Estas entrevistas semiguías pretenden obtener información de las partes interesadas internas con respecto a temas de procesos en qué intervienen, expectativas, necesidades y cómo se ven afectados por la gestión en materia de Seguridad Vial. La finalidad de la aplicación de estas entrevistas se basó en tener información sobre la posición, poder e influencia de las diferentes partes internas con respecto a la gestión de Seguridad Vial Laboral (Ver apéndice 2).

### **3.5.5 Análisis de partes interesadas**

El análisis de las partes interesadas se utiliza con frecuencia para las evaluaciones sociales y estudios basados en la participación, a la vez permite llegar a una comprensión de las relaciones de poder, influencia de poder, influencia e intereses de las distintas personas que participan en una actividad, de esta manera determinar quién debe intervenir y cuándo. (Pellicer, 2007)







De acuerdo con Ortegon, Pacheco y Prieto (2005) los pasos del análisis de las partes interesadas son los siguientes:

1. Identificar todos aquellos que pueden tener interés o pueden beneficiarse directa o indirectamente (este paso se realizó con la matriz para identificar partes interesadas de acuerdos a sus requisitos y vinculación con la Gestión de Seguridad Vial)
2. Investigar sus roles, intereses, poder relativo y capacidad de participación (este paso se realizó por medio de las entrevistas semiguías de las partes internas de la organización).
3. Identificar su posición de cooperación o conflicto, frente al proyecto.
4. Identificar los resultados del análisis y definir cómo pueden ser incorporados en el diseño del proyecto.

Por lo tanto, para el presente proyecto se siguieron los siguientes pasos una vez identificada las partes internas y recopiladas información sobre su posición frente a la Gestión de Seguridad Vial Laboral (ver estimaciones en anexo 2):

- Se definió su posición con respecto a sus actitudes reales y esperadas.
- Se definió la influencia estimada y la confianza.
- Se generaron estrategias para llegar a la actitud esperada.
- Se representó una matriz de influencia-interés de las partes unas veces analizadas los datos. El significado de los subcuadrantes se muestra en el siguiente tabla.

Tabla 6. Significado de los subcuadrantes de la matriz interés-impacto.

Cuadrante		Subcuadrante	Significado
	Amarillo		En los todos los cuadrantes A y B se aumenta el nivel de interés.  En todos los cuadrantes C y D se disminuye el nivel de interés
	Naranja		En todos los cuadrantes B y D aumenta el nivel de influencia.  En todos los cuadrantes A y C disminuye el nivel de influencia.
	Verde		

### 3.5.6 FODA

Con el FODA se pretende analizar las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas encontradas con las otras herramientas en el proceso de análisis de la gestión actual en materia de prevención. Posteriormente al relacionar los factores internos y externo de la organización se determinaron las estrategias que deben seguirse en el Sistema de Gestión.

### 3.5.7 Diagramas de flujo

Por medio de los diagramas de flujo, los cuales consisten en una representación gráfica de las operaciones y estructuras que se realizan en los diferentes procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa, se busca identificar las actividades que se asocian con riesgos de Seguridad Vial (ver diagramas en apéndice 4).

### 3.5.8 Rutagrama

El rutagrama es una herramienta con la que se pretendió recopilar información de las rutas que deben tomarse para realizar las labores, tales como las horas dedicadas para realizar la ruta, el kilometraje y al trazar el recorrido al realizar la ruta se fueron identificado los diferentes puntos de peligros asociados a la red vial pública, así como la red de circulación interna de la planta (ver apéndice 5).

### **3.5.9 Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral**

Con este cuestionario, tomado del Manual de Seguridad Vial Laboral (2014), se pretende reconocer principales causas de riesgo asociados al tráfico, esto por medio de la información que puede aportar el personal que realiza desplazamientos dentro de la jornada laboral (ver cuestionario en anexo 3).

### **3.5.10 Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional**

Este método se obtuvo del Manual para la Identificación y Valoración de Riesgos Laborales de los conductores del Sector de Transportes por carretera (ver anexo 4). Dicha herramienta evalúa los diferentes factores de riesgo a los que se exponen los conductores, en el presente proyecto se contempla únicamente el análisis de los factores de riesgo de los siguientes apartados:

- Factores Temporales: Jornadas/Pausas de trabajo, Trabajo a Turnos/nocturno, Falta de tiempo/Control de ritmo.
- Carga Mental: Dificultad de la tarea, Nivel de Estrés.
- Condiciones de seguridad: Vehículo/Equipos y herramientas, Orden y limpieza, incendios y transporte de mercancías peligrosas.
- Otros riesgos, incluye características del tipo de vía (en ese apartado se evaluaron los peligros identificados con el ruto grama).

Para obtener el nivel de riesgos se siguen los siguientes pasos:

- Se identifican los riesgos al contestar las preguntas de la fase 2 que incluyen los apartados anteriormente mencionados.
- Se evalúa el nivel de riesgo en función del número de respuestas negativas y positivas, el nivel de riesgo se estima en una escala de 5.
- Se registran todos los resultados en la hoja de resultados.
- Se priorizan los riesgos, según la siguiente tabla, los que poseen una Infracción Reglamentaria deben ser atendidos inmediatamente.

NIVEL DE RIESGO		PRIORIDAD DE ACTUACIÓN	
1	Riesgo muy bajo	Hay que corregirlo	V
2	Riesgo bajo	Hay que corregirlo lo antes posible (< 1 mes)	IV
4	Riesgo moderado	Hay que corregirlo rápidamente (< 1 semana)	III
8	Riesgo alto	Hay que corregirlo inmediatamente (< 1 día)	II
16	Riesgo muy alto	Hay que paralizar la actividad	I
Infracción Reglamentaria			IR

Figura 6. Prioridad de actuación según el nivel de riesgo estimado.

Fuente: Recopilado de *Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera* (2009).

### 3.5.11 Análisis de contenido de la INTE/ISO 39001

Se estableció los parámetros a seguir según los diferentes requisitos que solicita la INTE/ISO 39001, y los puntos que constituyen la base del diseño para desarrollar la propuesta del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial de la empresa Quebradores del Sur.

### 3.5.12 Matriz de requisitos legales aplicables

Se pretende realizar una matriz los diferentes requisitos legales que aplican en la empresa, y los cuales deben contemplarse dentro de la Propuesta del Gestión de la Seguridad Vial.

### 3.5.13 Revisión documental

Con la revisión documental se pretende revisar la información actual de los procedimientos existentes en la organización, y posteriormente s mejorar éstos orientados a abordar la Seguridad Vial en la empresa, además de incorporarlos según los requisitos que solicita la norma dentro de la Propuesta del Sistema de Gestión de la Seguridad.

### **3.5.14 Matriz RACI**

Con esta matriz se busca especificar y definir detalladamente las responsabilidades de cada actor dentro de la propuesta del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial. En cada intersección de la matriz se coloca la responsabilidad de cada uno de estos roles: “R”, “A”, “C” o “I”, en donde cada letra representa lo siguiente:

R: Responsable, es decir aquellos que se encargan de una actividad específica.

A: Aprueba, aquellos que deben aprobar algunas tareas.

C: Consultado, personas a las que se le puede consultar sobre un tema específico.

I: Informado, son todos aquellos que deben ser informados sobre una actividad específica, por ejemplo, cambios, finalización de tareas, entre otros.

### 3.6 Plan de análisis

El presente proyecto se divide en dos etapas, una fase de diagnóstico y una fase de diseño. El análisis se representa en la siguiente figura.

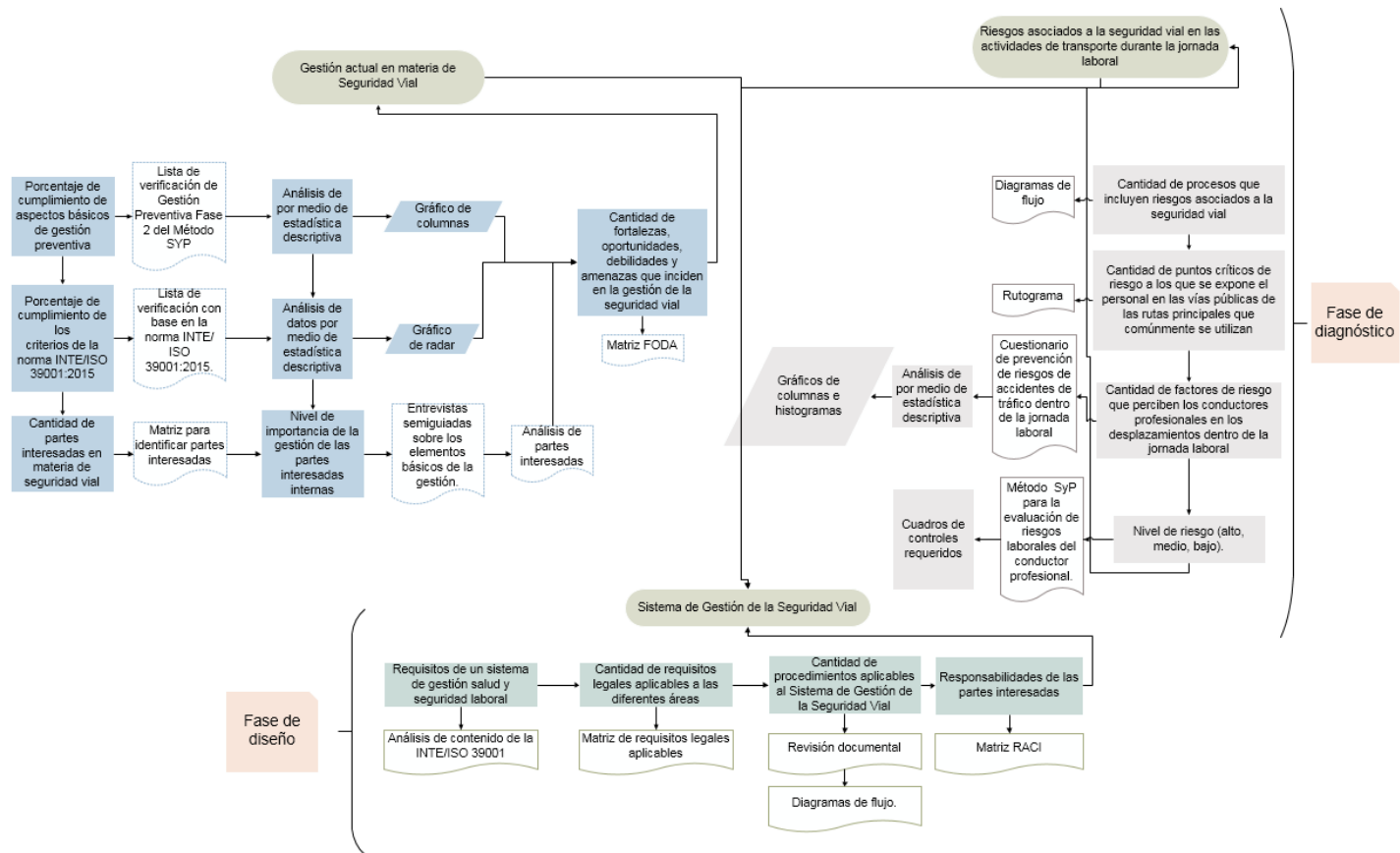


Figura 7. Plan de análisis del presente proyecto.



### **3.6.1 Fase de diagnóstico**

La fase de diseño del proyecto incluye el primer y segundo objetivo, esto puesto que con el primer objetivo se estudia la gestión actual en materia de seguridad vial, con esto se identifican las estrategias de gestión actuales con las que cuenta la empresa en ésta materia, para la cual se utilizaron herramientas de recopilación de información tales como listas de verificación aplicadas en la organización, se identificaron las partes interesadas del proyecto y se entrevistaron las partes interesadas internas de la organización, además se analizó la importancia que tiene la gestión de seguridad vial para éstas partes, así como su nivel de influencia y su vinculación en esta materia. Posteriormente se analizaron los resultados obtenidos por medio de un análisis externo e interno de las condiciones actuales evaluadas, esto por medio de una matriz FODA, con la cual posteriormente se generaron estrategias para poder abordar las diversas debilidades y fortalezas encontradas en relación con las posibles amenazas y oportunidades.

Con el segundo objetivo se evaluaron los diferentes riesgos asociados a las actividades que se llevan a cabo dentro de la jornada laboral que están asociados a riesgos de tráfico, de manera que, con las diferentes metodologías como diagramas de flujo, rutogramas, encuestas al personal y una metodología especial para evaluar los riesgos a los que se exponen los conductores se priorizaron los principales peligros que se deben abordar con la propuesta del sistema de gestión de seguridad vial. A la vez está información se interpretó con ayuda de herramientas de estadística descriptiva tales como gráficos de columnas, histogramas y gráficos de radar.

### **3.6.2 Fase de diseño**

La última etapa abarca el último objetivo específico, con el cual se diseña la propuesta del sistema de gestión de la seguridad vial, para lo cual está fase se retroalimenta de la información que se obtuvo en la fase de diagnóstico con el fin de generar las estrategias que mejor se adapten a las condiciones identificadas anteriormente, de esta manera se definirán los requisitos que se deben cumplir al analizar el contenido solicitado por la norma INTE/ISO 39001. Las herramientas

utilizadas en esta fase constituyen la base del Sistema de Gestión, y son utilizadas con la finalidad de mostrar la información de una manera fácil de comprender. Primeramente la matriz de requisitos legales es donde se identifican los diferentes estándares legales que aplican en materia de seguridad vial, seguidamente se revisará la información actual de la empresa, la cual fue identificada en el plan de análisis para incluirla dentro del sistema de gestión propuesto, y además se definirá las responsabilidades de los diferentes actores por medio de una matriz RACI.

#### 4. Análisis situacional actual

##### 4.1 Análisis de la gestión actual en materia de Seguridad Vial

##### 4.1.1 Aspectos básicos de gestión preventiva

Con el fin de identificar el cumplimiento en aspectos básicos de gestión preventiva al aplicar la presente lista de verificación (ver anexo 1) se obtuvieron los resultados que se muestra en la siguiente figura.

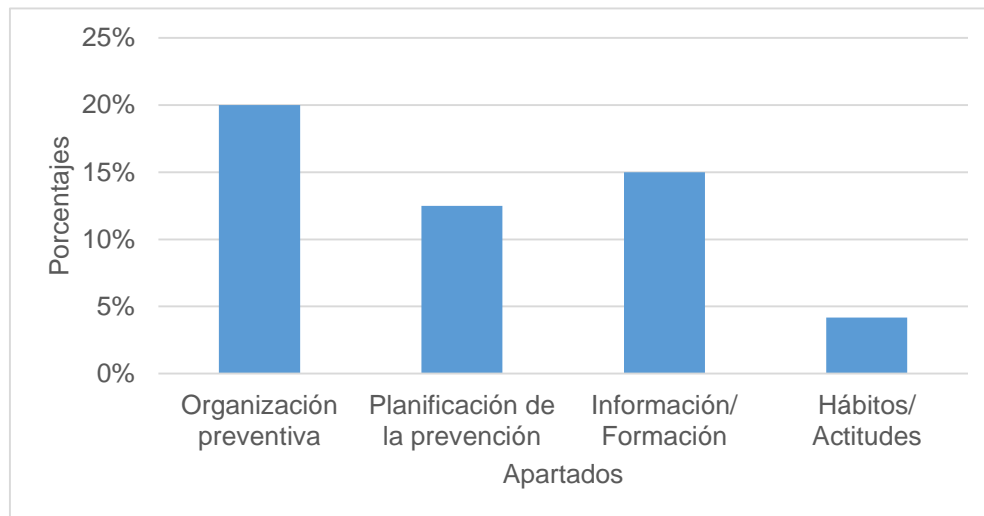


Figura 8. Porcentajes de cumplimiento de los aspectos de la lista de verificación basada en el apartado Gestión Preventiva Fase 2 del Método SYP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional

Una vez aplicada esta herramienta se obtuvo un panorama general de los aspectos básicos en materia de gestión de la prevención, cabe destacar que el porcentaje de cumplimiento deseado de cada apartado es de un 25%. De manera que como se representa en el gráfico anterior se evidencia que como uno de los componentes en que la empresa presenta el mayor porcentaje de cumplimiento se refiere al apartado de organización preventiva, por el contrario entre uno de los aspectos que presenta el menor porcentaje de cumplimiento se refiere al apartado de la lista de verificación denominado Hábitos/Actitudes.

#### 4.1.2 Cumplimiento de los criterios de la norma INTE/ISO 39001:2015

Con esta lista de verificación se identificó cuáles requisitos de la norma INTE/ISO 39001 han sido cumplidos por la organización. Los porcentajes de cumplimiento se presentan en la siguiente figura.

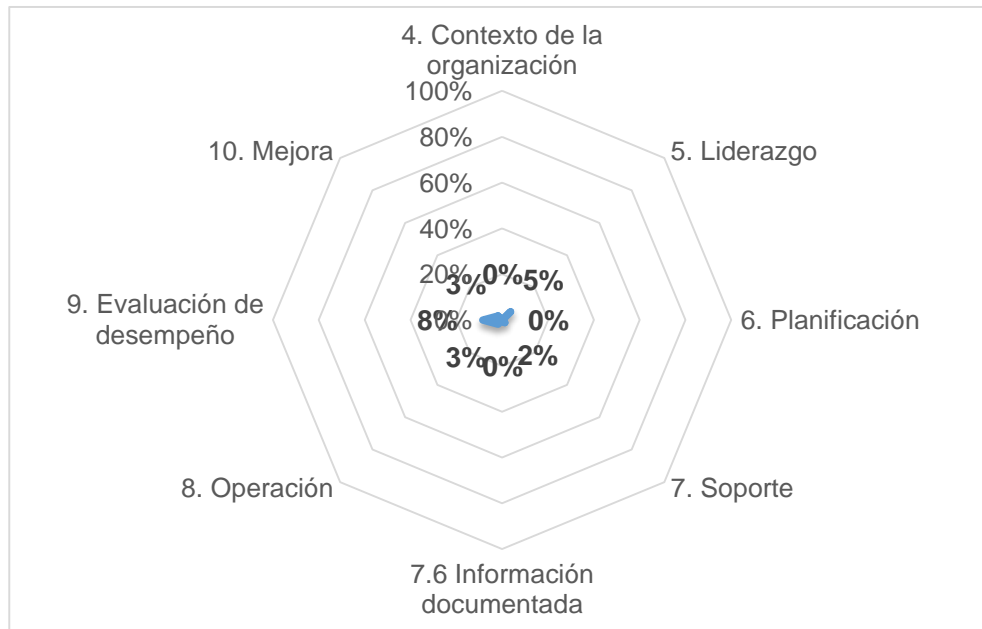


Figura 9. Gráfico de radar con porcentajes de cumplimientos de los apartados de la lista de verificación basada en la norma INTE/ISO 39001:2015.

En la figura anterior se evidencia que los apartados que incluye la norma INTE/ISO 39001:2015 no han sido cumplidos. Al mismo tiempo el apartado que presenta mayor porcentaje de cumplimiento se encuentra el apartado de evaluación de desempeño, lo cual se debe a que dentro de la organización se cuenta con procedimientos establecidos para investigar los accidentes de tráfico u otros incidentes, y además se llevan a cabo revisiones por la dirección de aspectos referentes a la gestión preventiva. Por lo tanto al presentarse deficiencias en todos los apartados deben de diseñarse todos los procedimientos y requisitos no cumplidos actualmente y solicitados por la norma en la propuesta del sistema de gestión.

### 4.1.3 Partes interesadas de acuerdos a sus requisitos y vinculación con la Gestión de Seguridad Vial

En la siguiente figura se presentan las partes interesadas identificadas con la Matriz para la Identificación de las Partes Interesadas (ver apéndice 2). Cabe destacar que no se incluyen la comunidad, empresas aledañas y entidades gubernamentales, ya que no se tiene el poder de tomar decisiones sobre éstas.

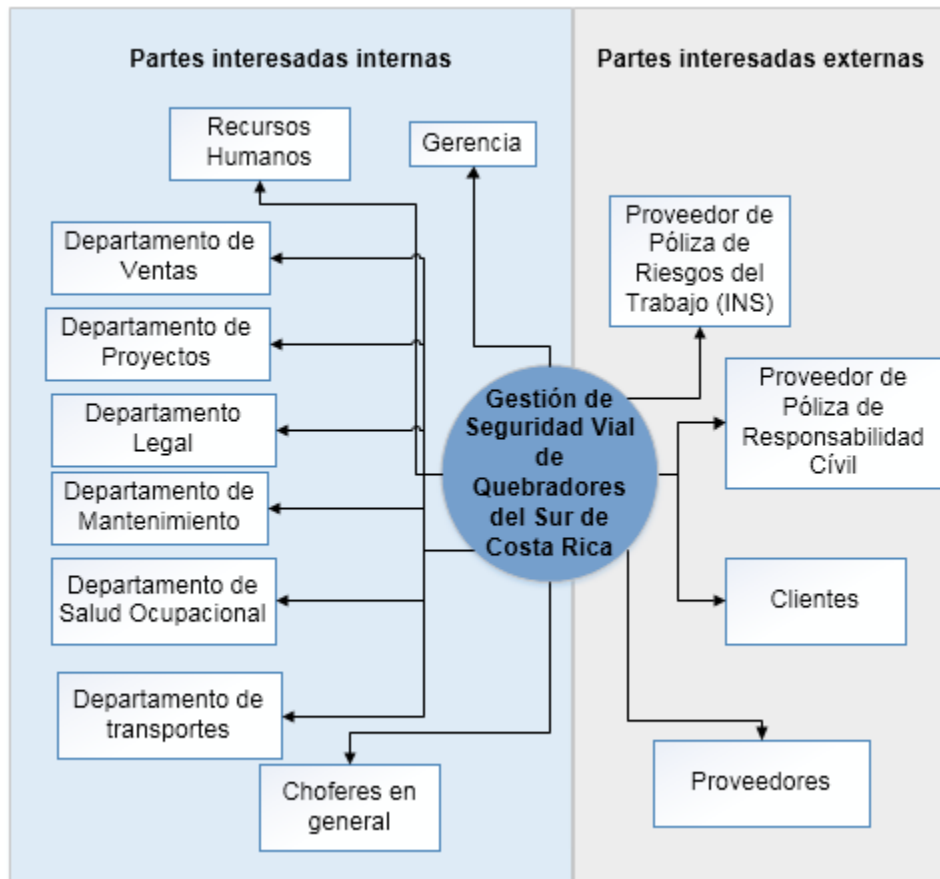


Figura 10. Partes interesadas identificadas.

### 4.1.4 Análisis de partes interesadas internas

En la siguiente tabla se muestra de manera resumida los diferentes hallazgos obtenidos con las entrevistas semiguías aplicadas a las partes internas de la organización.

Tabla 7. Principales hallazgos de las entrevistas realizadas a las partes interesadas.

<b>Parte interesada</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Expectativa</b>
<b>Gerencia</b>	Cumplir de las obligaciones legales de la organización. Generar mayor ventaja competitiva.	Disminuir costos asociados a los accidentes de tráfico en los que se involucrado el personal.
<b>Departamento de Recursos Humanos</b>	Seleccionar los mejores candidatos en los procesos de contratación.	Contar con el proceso más idóneo para la selección del personal expuesto a accidentes de tráfico.
<b>Departamento de Ventas</b>	Entregar los productos de calidad en el menor tiempo posible.	Aumentar la eficiencia de las entregas y disminuir costos de comercialización
<b>Departamento de Proyectos</b>	Cumplir de manera eficiente los proyectos que se realizan.	Aumentar la eficiencia de los proyectos disminuyendo costos y aumentando los tiempos de duración de éstos.
<b>Departamento Legal</b>	Proteger los intereses de la empresa y a la vez cumplir con los parámetros legales	Evitar demandas y disminuir tiempos dedicados a la atención de los accidentes.
<b>Departamento de Mantenimiento</b>	Mantener en buenas condiciones los vehículos de la empresa.	Disminuir la incidencia de costos por reparaciones consecuentes de accidentes.
<b>Departamento de Salud Ocupacional</b>	Generar una cultura preventiva en toda la organización. Cumplir con las normativas aplicables a la organización.	Mejorar las condiciones de trabajo del personal.
<b>Departamento de Transportes</b>	Cumplir con eficiencia las tareas que se asignan al Departamento de Transportes	Mejorar la eficiencia de las diferentes tareas que se asignan a este departamento.
<b>Choferes</b>	Cumplir con las responsabilidades asignadas.	Contar con los equipos necesarios para realizar el trabajo de manera segura y saludable, contar con estabilidad laboral y excelente clima laboral.

Seguidamente se representa en la siguiente tabla la posición de cada parte interesada evaluada con respecto a la gestión de la Seguridad Vial Laboral parte interna analizada.

Tabla 8. Definición de la posición actual y esperada de las partes interesadas internas.

Nombre	Fuertemente en contra	Parcialmente en contra	Neutral	Parcialmente a favor	Fuertemente a favor
Gerencia				O	X
Departamento de Recursos Humanos				O	
Departamento de Ventas			O		X
Departamento de Proyectos				O	X
Departamento Legal				O	X
Departamento de Mantenimiento		O			X
Departamento de Salud Ocupacional					O/X
Departamento de Transportes			O		X
Choferes		O			X

Nota: El símbolo "O" representa la actitud actual, y el símbolo "X" la actitud esperada.

La actitud esperada en esta materia es que todas las partes desde sus puestos en la organización estén fuertemente a favor del Sistema de Gestión de Seguridad vial, y aporten con sus recursos disponibles para cumplir con las metas y objetivos que se plantearán. Seguidamente se muestra de acuerdo con el análisis de las partes internas realizado (ver anexo 2) la representación del nivel de influencia e interés de las diferentes partes.

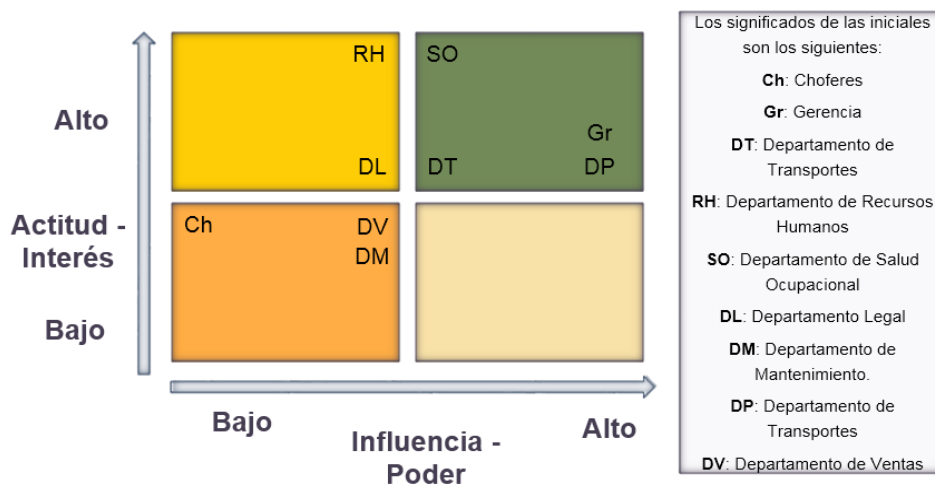





Figura 11. Matriz Interés-Influencia de las partes interesadas internadas de la organización.

En la matriz interés-influencia anterior se representa el nivel de influencia e interés actual identificado durante el análisis de las partes interesadas, esto con el propósito de establecer las estrategias de acción para trabajar con todas las partes. Las estrategias que deben seguirse durante el diseño de la propuesta son las que se especifican en la siguiente tabla.

Tabla 9. Recomendaciones de acuerdo con la posición actual de las partes interesadas.

Cuadrante		Estrategias
	Amarillo	Informar sobre los procesos de trabajo en donde se ven involucrados, no deben ser ignorados y deben ser participantes de las actividades que demanda el Sistema de Gestión.
	Naranja	Deben ser informados de los procesos de trabajo y monitoreados para evidenciar la mejora en los indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad Vial.
	Verde	Son esenciales para la toma de decisiones, por lo tanto, deben involucrarse completamente en el Sistema de Gestión, cabe destacar que son agentes de cambio de cultura.

#### 4.1.5 Matriz FODA

De manera que con las diferentes herramientas aplicadas se tiene evidencia de la gestión actual en materia de Seguridad Vial, dichos aspectos se representan en la matriz FODA que se muestra a continuación, donde se realiza un análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas).



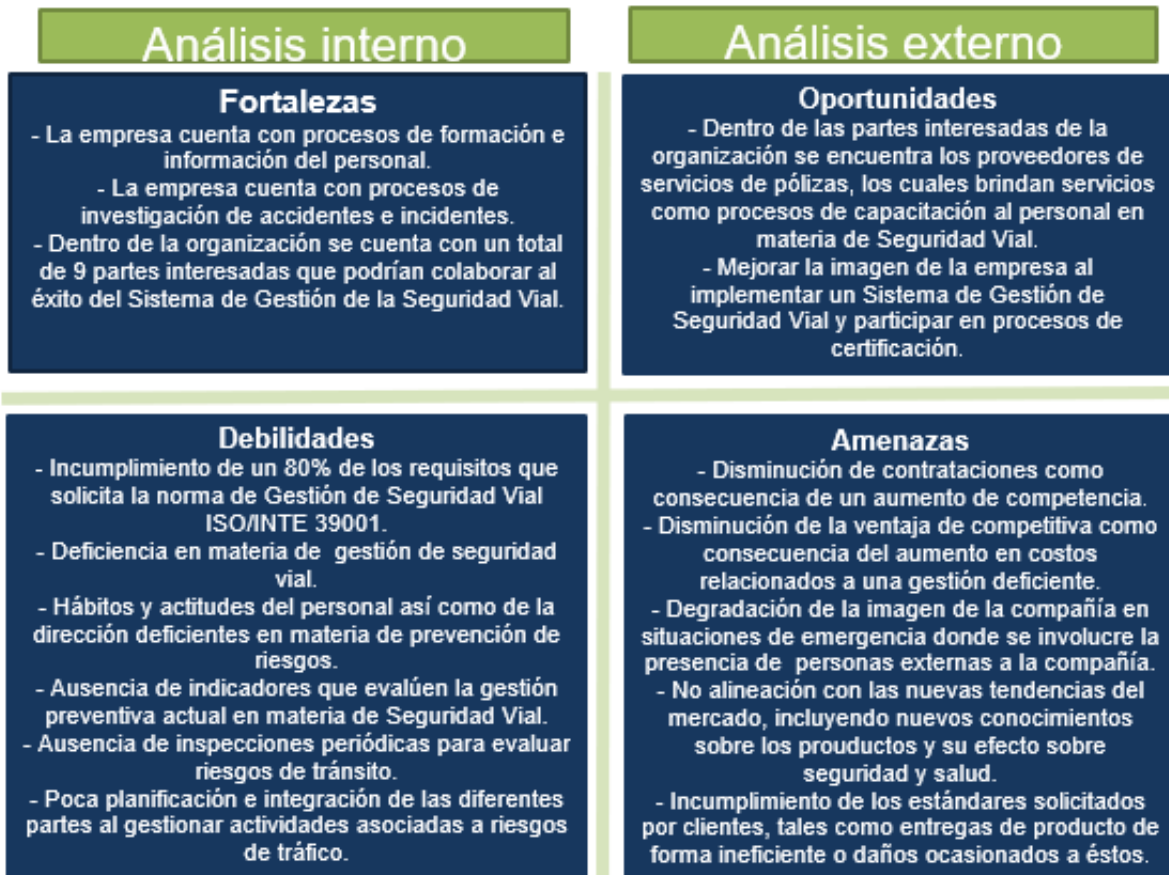


Figura 12. Análisis de Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

A continuación, se presenta los enlaces de los diferentes criterios evaluados en la matriz FODA, donde se asocian las Fortalezas con las Oportunidades y las Debilidades con las Amenazas, y a la vez se generan las estrategias propuestas para la generación de una propuesta de prevención de riesgos de tránsito.

Factores Internos Factores Externos	Fortalezas	Debilidades
<b>Oportunidades</b>	<p align="center"><b>Estrategias (Fortalezas versus Oportunidades)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Involucrar a los proveedores de pólizas en los procesos de capacitación, para que a raíz de la experiencia de éstos en materia de estadísticas de accidentabilidad puedan brindar información sobre los temas que deban reforzarse con el personal.</li> <li>▪ La alta dirección y las otras partes involucradas que presentan altos niveles de influencia en la organización deben estar comprometidos completamente con el Sistema de Gestión, deben ser informados de los cambios en el seguimiento de los indicadores del Sistema, lo cual se debe realizar con reuniones frecuentes donde se programan los proyectos y el respectivo plan de trabajo.</li> </ul>	<p align="center"><b>Estrategias (Debilidades versus Oportunidades)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Involucrar a todas las partes internas y definir sus responsabilidades dentro del sistema de Gestión de Seguridad Vial, para lo cual se requiere de que este personal sea formado en materia de Seguridad Vial, a la vez que participen en los procesos de planificación de actividades que involucran riesgos de tránsito, y se deben establecer mecanismos para controlar y evaluar el desempeño de éstos en el sistema.</li> </ul>
<b>Amenazas</b>	<p align="center"><b>Estrategias (Fortalezas versus Amenazas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer estrictos controles en el seguimiento de la formación con la que debe contar el personal para generar un cambio de la cultura organizacional.</li> <li>▪ Integrar a todos los involucrados en la gestión de los riesgos de seguridad vial mediante reuniones periódicas donde se desarrolle una planificación de los proyectos y ventas a realizar, y de esta manera lograr identificar posibles riesgos de tránsito y la forma en cómo se abordarán.</li> </ul>	<p align="center"><b>Estrategias (Debilidades versus Amenazas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer los procedimientos requeridos de acuerdo con la norma INTE/ISO 39001.</li> <li>▪ Establecer indicadores que evidencien el desempeño de la gestión en materia de Seguridad Vial.</li> <li>▪ Fomentar la participación de toda la organización con respecto a las decisiones que se toman en materia de gestión de seguridad vial.</li> <li>▪ Establecer los procedimientos y responsables de realizar las revisiones en materia de evaluación de riesgos de seguridad Vial.</li> </ul>

Figura 13. Estrategias generadas a partir de la matriz FODA

## 4.2 Riesgos asociados a la seguridad vial en las actividades de transporte durante la jornada laboral

### 4.2.1 Diagramas de flujo

A continuación se muestra un resumen de las actividades que incluyen riesgo asociados a la seguridad vial, y el proceso en el que se encuentran (ver diagramas de flujo en el apéndice 4).

Tabla 10. Procesos que incluyen riesgos de tráfico.

Proceso	Cantidad de actividades asociadas a riesgos de Seguridad Vial	Descripción de las actividades
Extracción y quebrador de piedra	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de materia prima al lugar de almacenamiento.</li> <li>• Transporte de material prima almacenada al quebrador de piedra.</li> <li>• Transporte de productos a los lugares solicitados por los clientes.</li> </ul>
Producción de bloques	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de materias primas almacenadas a la planta de bloques.</li> <li>• Transporte del producto terminado al lugar de almacenamiento.</li> <li>• Transporte de los bloques a los sitios solicitados por los clientes.</li> </ul>
Producción de asfalto	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de insumos (asfalto) desde el sitio de venta, actualmente el plantel de Recope ubicado en Limón.</li> <li>• Transporte de materias primas almacenadas a la planta de asfalto.</li> <li>• Transporte del producto a los proyectos en carretera.</li> </ul>
Producción de concreto	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de materias primas almacenadas a la planta de concreto.</li> <li>• Transporte del producto terminado a los sitios solicitados por los clientes.</li> </ul>
Mantenimiento de vías	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte del personal a los sitios donde se realizan los proyectos.</li> <li>• Traslado del personal nuevamente a las viviendas.</li> <li>• Traslado de maquinaria y regreso de ésta una vez que finaliza el proyecto al plantel.</li> </ul>

Nota: La cantidad de tareas administrativas pueden variar.

Como se muestra en la tabla anterior, al evaluar un total de 5 procesos operaciones se obtuvo la cantidad de actividades asociadas a riesgos de tráfico ya sea dentro o fuera del plantel, puesto que para llevar a cabo el proceso de transporte éste se realiza dentro de una red de circulación, ya sea pública o privada. Al mismo tiempo se evidencia que existen situaciones variables debido a las distintas clases

de tareas que realizan los choferes durante la jornada laboral de acuerdo al proceso en el que participan.

**4.2.2 Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral**

Con este cuestionario se obtuvo información sobre diversos factores de la organización que pueden tener efecto en la Gestión de la Seguridad Vial. En primer lugar, se obtuvo la edad de los choferes, en la siguiente figura se muestra los resultados de este parámetro.

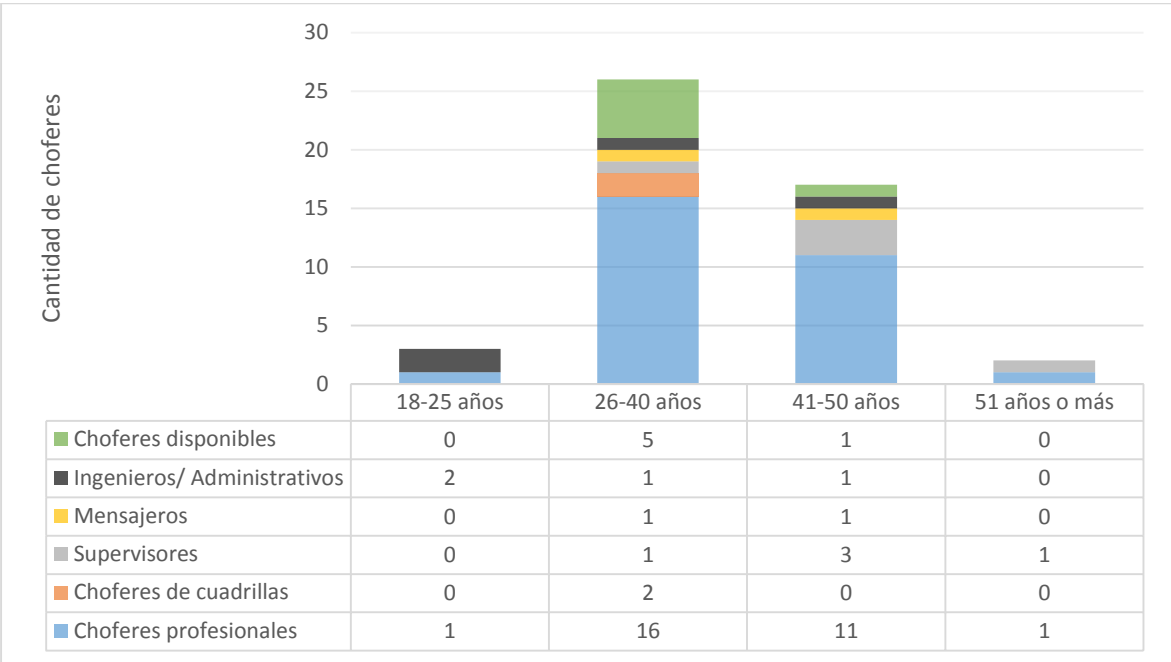


Figura 14. Cantidad de choferes según el intervalo de edad en el que se encuentran.

En la figura anterior se muestra que la mayor parte de los choferes encuestados se encuentran en una edad comprendida entre los 26 y 40 años, para un total de 26 personas del total de evaluados, y un total de 17 conductores se encuentran entre los 41 y 50 años. Cabe destacar que según estadísticas del INS (2018) la edad de las personas que más se accidentan está entre los 26 a 35 años. Esto representa un factor a considerar para un posterior diseño del perfil de puesto de cada chofer.

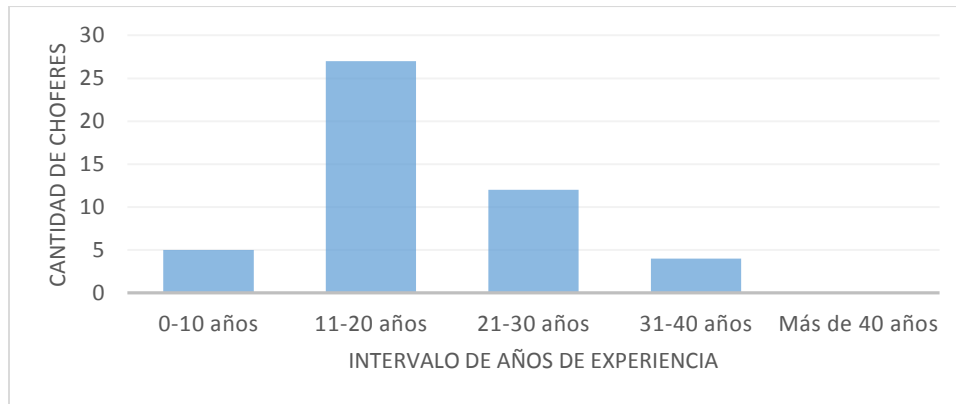


Figura 15. Histograma con la distribución de los años de experiencia del total de choferes encuestados.

En el histograma anterior se muestra que se encuentra mayor cantidad de choferes con más de 10 años y menos de 30 años de experiencia, y el rango con menor cantidad de entrevistados pertenece al intervalo de menos de 10 años de experiencia, donde se presentaron únicamente 5 personas, lo cual es un factor positivo para la empresa ya que es fácil para la empresa elegir un perfil del chofer a personas con alto nivel de experiencia. Particularmente, en el caso de los choferes profesionales se requiere que éstos tengan más experiencia en conducción, ya que son los encargados de vehículos pesados y por ende se exponen a un nivel de riesgo más alto.

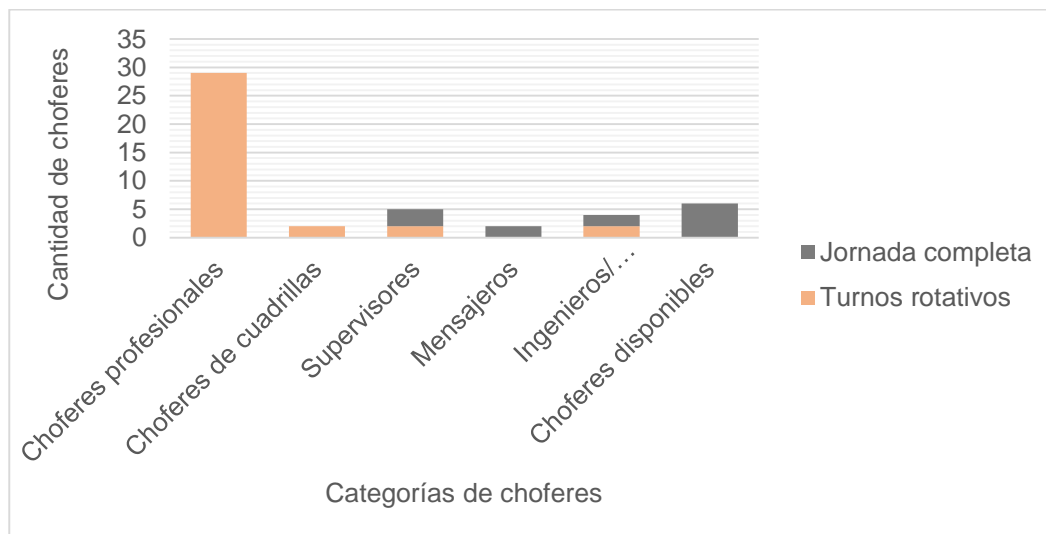


Figura 16. Cantidad de conductores que poseen turnos rotativos y jornada completa.

Dentro de la organización también se tienen turnos de trabajo, lo que incide en otros riesgos asociados a las horas de conducción, puesto que se invade el horario de sueño del personal. Los que se encuentran expuestos a esta situación son los choferes profesionales, choferes de cuadrillas, dos supervisores y dos ingenieros o administrativos, lo cual incide en que los procedimientos de trabajo deben contemplar estos aspectos a la hora de definir cómo se atenderán las emergencias en estos casos, y los planes de acción a seguirse para el personal según el turno de trabajo.

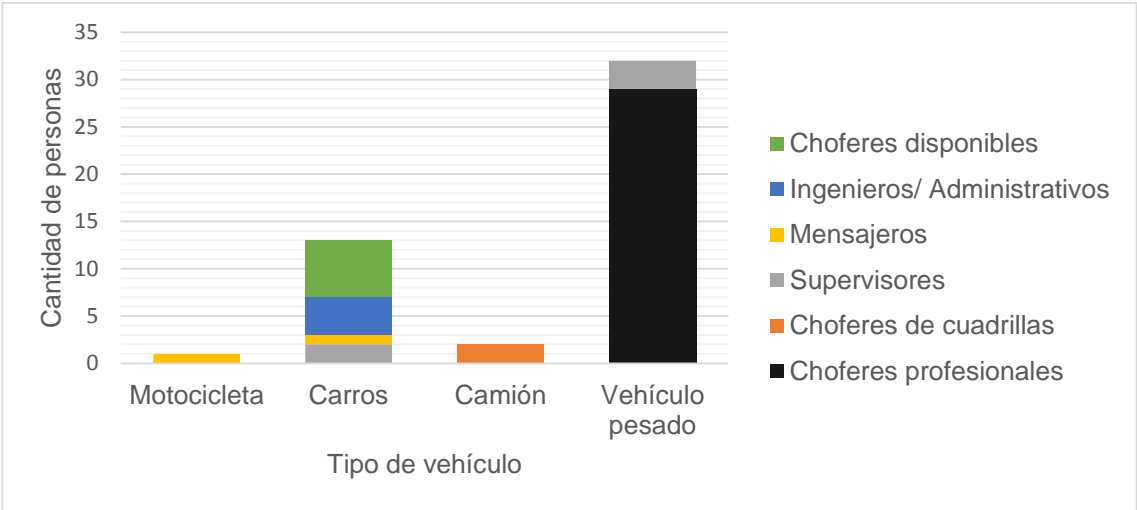


Figura 17. Cantidad de personas por tipo de vehículo utilizado.

Únicamente uno de los mensajeros del total de los encuestados es el que utiliza motocicleta para desplazarse durante la jornada laboral. Además, entre los vehículos que más son utilizados para las diferentes tareas que se realizan durante la jornada laboral se encuentran los vehículos pesados, los cuales son utilizados por los choferes profesionales, y parte de los supervisores. Además un mensajero, personal administrativo y choferes que se encuentran disponibles en caso de requerirse alguna diligencia utilizan carros. Esto también constituye una base del perfil del conductor que se requiere contratar, de manera que tenga experiencia en conducción de acuerdo al tipo de vehículo a utilizar, lo cual a la vez debe tomarse en cuenta para las capacitaciones que debe recibir el personal

Tabla 11. Resultados generales de otros parámetros evaluados en el cuestionario de prevención de riesgos de accidente de tráfico durante la jornada laboral.

Parámetros evaluados	Resultados	Análisis
<b>Licencia de conducir</b>	Todos los conductores poseen permiso de conducir de acuerdo al tipo de vehículo que utilizan.	Refleja un estricto control sobre este parámetro en la organización, el cual debe mantenerse. No obstante, es importante indicar si la totalidad de los conductores que en algunas ocasiones utilizan vehículos dentro de la planta poseen el permiso de conducción de acuerdo al vehículo a utilizar, y establecer procedimientos para revisar este parámetro constantemente.
<b>Vehículo utilizado</b>	El vehículo de todos los miembros de la organización que deben realizar tareas de conducción es de pertenencia de la empresa.	Esto representa un factor positivo, ya que es fácil para la organización poder ejercer control sobre la selección de los vehículos de mejor calidad y adecuados para las tareas que se realizan durante la jornada laboral. Esto constituye por lo tanto un indicador clave para un mejor desempeño de la seguridad vial, en donde se pueden incluir años de antigüedad de los vehículos, historial de estos, entre otros parámetros.
<b>Encargado del mantenimiento del vehículo</b>	El mantenimiento de los vehículos es responsabilidad de la empresa.	Cada chofer es responsable de reportar las condiciones de trabajo o defectos, revisar el vehículo. Cabe destacar que en la organización no se lleva un mantenimiento preventivo de los vehículos, únicamente correctivo. Tampoco existe formación sobre los cuidados básicos que como conductores deben tener con sus vehículos, esto lo conocen por experiencia propia del personal. Del mantenimiento de los vehículos pesados se encarga la empresa, pero los vehículos de la parte administrativa son reparados por proveedores externos a la empresa, por ende, esto se debe considerar en para exigir requisitos de calidad a estos proveedores y al departamento encargado de mantenimiento.
<b>Kilometraje y tiempo dedicado a la conducción.</b>	Ninguna persona lleva un registro del kilometraje que hacen diariamente, ni tampoco de la cantidad de horas dedicadas a la conducción.	Como aspectos que se debe incluir para mejorar la gestión de seguridad vial, es controlar el kilometraje diario y las horas dedicadas a la conducción, esto puede ser un indicador clave para evaluar la fatiga del conductor, de manera que se pueda llevar el seguimiento del desempeño del conductor en relación con este parámetro.
<b>Procedimientos de desplazamientos</b>	No existe ningún procedimiento sobre los desplazamientos a realizar en la empresa.	Es importante incluir en el Sistema de Gestión de la Seguridad Vial la forma en cómo ha de prepararse el personal y los factores que deben tener en cuenta sobre las rutas que se realizarán, por ejemplo los peligros de cada ruta según los desplazamientos a realizar, ya que en caso de que el trabajador desconozca completamente algún trayecto podría tener una orientación y administrar más eficientemente, en el peor de los casos, una incidencia en el trayecto.

<b>Tiempo de antelación de preaviso sobre desplazamientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Choferes profesionales y choferes de cuadrillas: Se les comunica sobre los viajes el día anterior.</li> </ul>	Un factor relevante que sucede en la empresa es que se invade el espacio personal de los choferes profesionales y choferes de cuadrillas ya que no se les avisa con suficiente antelación sobre los viajes, y en algunas ocasiones se les comunica hasta horas en la noche. Por lo tanto, se debe administrar este aspecto y establecer los parámetros de cómo ha de realizarse. Un indicador que es importante incorporar dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial es la cantidad de viajes planeados con anterioridad.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Mensajeros y choferes disponibles: Se les comunica de los desplazamientos inmediatamente antes de realizarlos.</li> </ul>	Esta categoría de choferes no se les puede comunicar con bastante anterioridad los trabajos que requieren desplazamientos por la índole de su trabajo, sin embargo, es importante controlar la velocidad de conducción de estos, y la presión que se ejerce sobre sus tareas.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Supervisores, personal administrativo o ingenieros: Planifican sus viajes ellos mismos, sin embargo, no cuentan con algún tipo de organización sobre estos.</li> </ul>	Algunos desplazamientos son organizados con anterioridad, no obstante, en algunos casos no, por lo tanto, es importante controlar la velocidad de circulación que adoptan en sus viajes.
<b>Formación</b>	Solo el 27% de los choferes encuestados participaron el año pasado en una capacitación sobre manejo defensivo, al resto solo se le ha brindado información general sobre riesgos de tráfico.	Uno de los aspectos deficientes actualmente es la formación de los choferes, consecuentemente este un aspecto que debe reforzarse y debe evaluarse su seguimiento para reforzar temas que en algunas ocasiones olvidan los choferes, ya que no se exige la actualización de los conductores en materia de legislación de seguridad vial, por lo tanto se desconoce si realmente conocen este parámetro.

Otro de los aspectos evaluados en la encuesta es el reconocimiento de los factores de riesgo por parte del conductor, lo cual incide en que se deba reforzar mayoritariamente al personal en reconocer los peligros que pueden afectarlo en los diferentes desplazamientos que puedan realizar. En la siguiente gráfica se muestra la cantidad de personas que identificaron cada uno de los riesgos que se presentan a continuación.



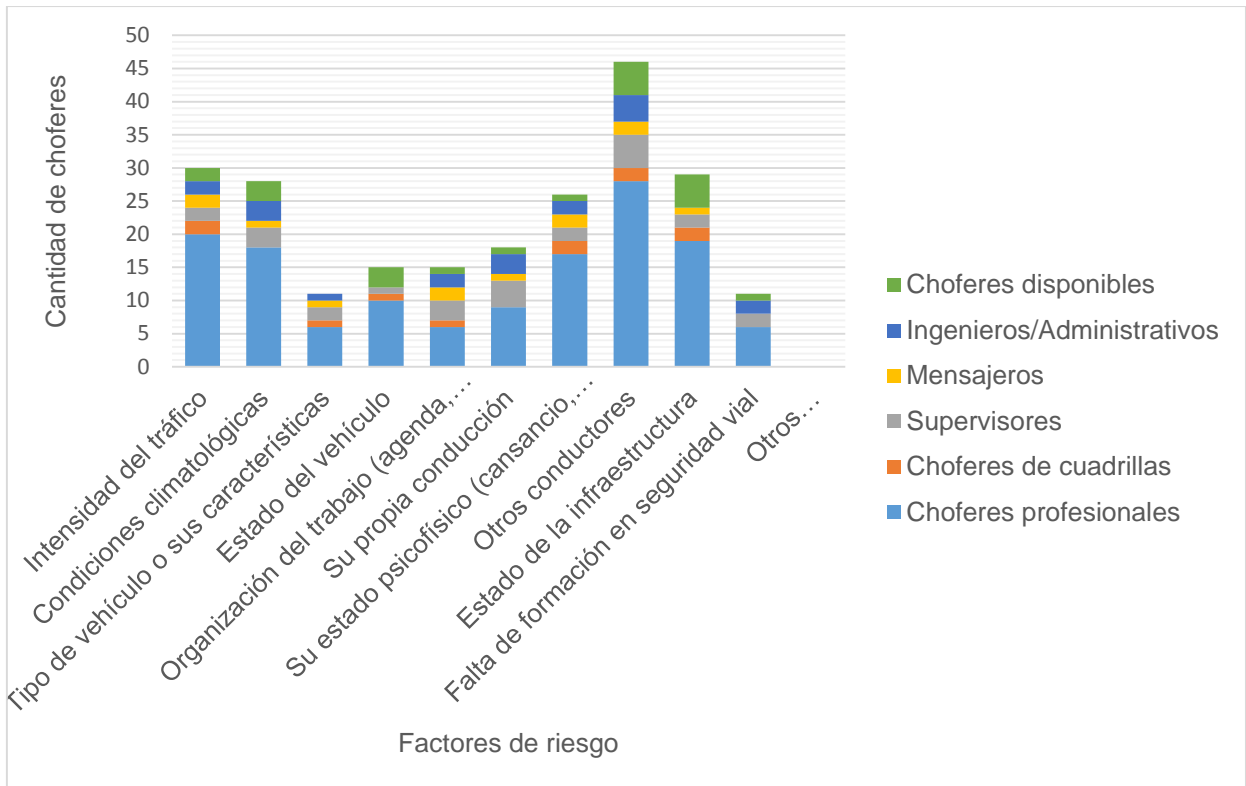


Figura 18. Cantidad de personas según el tipo de riesgo identificado.

El factor de riesgo que la mayor cantidad de choferes indicaron que les afecta son otros conductores, debido a las imprudencias que realizan éstos, lo cual demuestra que el plan de capacitaciones del personal debe reforzar el tema de manejo defensivo, y concientizar al personal que siempre hay que anticipar las malas conductas de los demás en las redes de circulación. La intensidad del tráfico y el estado de la infraestructura son los otros dos factores de riesgo que presentan mayor cantidad de conductores indican que se ven perjudicados por éstos, de manera que, aunque estos sean externos y no se puedan controlar deben contemplarse en las acciones preventivas a tomar en cuenta en el Sistema de Gestión.


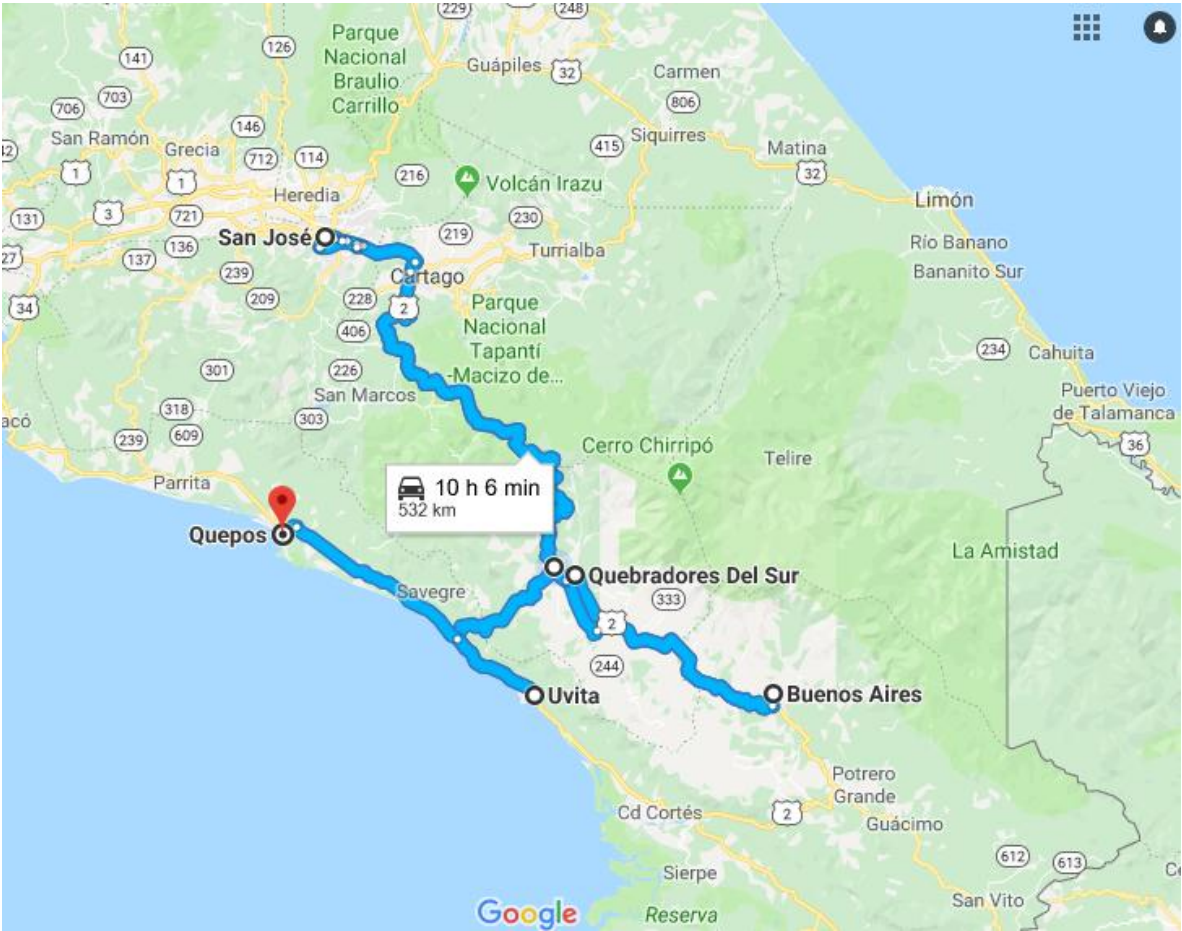



Además, aunque sólo 18 personas atribuyen como factor de riesgo su propia conducción y falta de formación en seguridad vial, a esto debe dársele seguimiento, por medio de la evaluación constante de los procesos de formación de los conductores, puesto que se debe verificar si realmente en la práctica se respetan las leyes de tránsito actuales. Un dato destacable es que aunque los choferes no

perciban su propia conducción como un factor de riesgo durante los rutogramas se encontraron peligros asociados a este factor, ya que el personal posee conductas no preventivas asociadas a este aspecto, por ejemplo utilizan el celular al conducir. Es decir, que una vez que se realicen los procesos de formación se debe evaluar el impacto si el personal aplica las medidas comunicadas.

### **4.2.3 Rutagrama**

Los peligros identificados durante el desplazamiento desde el Plantel Central de la empresa hacia los diferentes sitios externos de la empresa se muestran en las rutas que aparecen en la tabla 12, y posteriormente en la tabla 13 se presentan los peligros identificados en la red de circulación interna de la empresa.





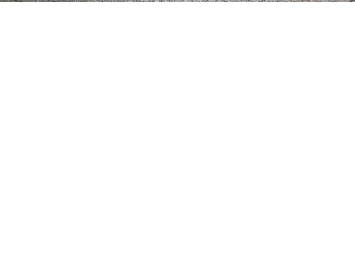
Tabla 12. Peligros identificados por medio del rutagrama en las vías públicas fuera de la planta de la empresa.

Rutas	Datos	Peligros identificados	Ilustración	Mapa de las rutas
Empresa - Quepos	<b>Kilometraje:</b> 81,9 km <b>Duración:</b> 2,5 horas	Calles angostas que generan la invasión del carril contrario con los vehículos pesados. Caminos no diseñados para el tránsito de vehículos pesados. Entradas angostas en sitios de venta. Peatones en la vía por ausencia de aceras. Adelantamientos comunes a vehículos pesados Ausencia de cunetas. Ausencia de señalización suficiente. Sitios vulnerables a deslizamientos.		
Empresa - Uvita	<b>Kilometraje:</b> 59,3 km <b>Duración:</b> 2 horas	Trabajos en carretera con presencia de trabajadores y maquinaria en vías Transformadores en los lados de la carretera. Sitios vulnerables a incendios forestales. Presencia de escuelas, colegios y sitios turísticos. Cruces dificultosos sin presencia de semáforo. Presencia de tendido eléctrico sobre las vías.		
Empresa - Buenos Aires	<b>Kilometraje:</b> 61,4 km <b>Duración:</b> 1,5 hora	No demarcación de carreteras. Entradas a sitios de venta en curvas de la carretera. Peatones en la vía por ausencia de aceras. Adelantamientos comunes a vehículos pesados. Cruces dificultosos sin presencia de semáforo. Caminos de lastre. Presencia de tendido eléctrico sobre las vías.		
Empresa - San José	<b>Kilometraje:</b> 141 km <b>Duración:</b> 5 5 horas.	Condiciones climáticas desfavorables. Presencia de animales en carretera. Intensidad del tráfico alta. Trabajos en carretera con presencia de trabajadores y maquinaria en vías. Cruces dificultosos sin presencia de semáforo. Peatones en la vía por ausencia de aceras.		

Nota: La duración corresponde a un solo desplazamiento, no contempla los dos trayectos de ida y vuelta.

Fuente: Mapa recopilado de Google Maps (2019).

Tabla 13. Peligros identificados dentro de la organización por medio del rutagrama

Rutas	Peligros identificados	Ilustración	Mapa de las rutas
Dentro de la organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Señalización deficiente.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otros conductores, tales como clientes, no respetan la señalización interna</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Irrespeto de la velocidad máxima permitida (20 km/h).</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausencia de pasos peatonales.</li> <li>▪ Rutas no demarcadas.</li> <li>▪ Presencia de maquinaria pesada.</li> </ul>		

Fuente: Mapa recopilado de Google Maps (2019)

Se identificó por medio de los rutogramas las diferentes condiciones de peligro al que se exponen los choferes tanto dentro como fuera de la planta. Con respecto al rutograma de las vías de circulación públicas se evidencia un diseño de las redes públicas no acorde al uso de equipos y maquinarias pesadas, lo que dificulta la aplicación de las medidas de prevención de seguridad vial. Por lo tanto se debe reforzar los temas de manejo defensivo así como atención de incidentes y accidentes. Por otra parte, dentro de la planta se evidencia la presencia de conductores externos que pueden generar riesgos adicionales a los ya existentes debido a la ausencia de elementos tales como señalización y demarcaciones.

#### **4.2.4 Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional**

En el apéndice 6 se muestran los resultados de la evaluación realizada por medio del Método de Seguridad y Prevención para la evaluación de los riesgos laborales del conductor profesional. De manera que en la tabla siguiente se muestra los factores de riesgo que presentaron un nivel de Riesgo Muy Alto de acuerdo con los factores evaluados, con sus respectivos puntos de control y las estrategias que deberán seguir.

Tabla 14. Controles de acuerdo con los factores de riesgo prioritarios

Factores principales por atender	Interno	Externo	Análisis de resultados	Controles	Estrategias
Trabajo de turno nocturno.	X	X	Este riesgos se presenta como un riesgo crítico debido a que la rotación desorganizada de los turnos de trabajo de conductores profesionales pueden generar como consecuencia fatiga, cansancio, problemas de estrés que finalmente pueden generar accidentes de tránsito debido al estado de los conductores, además es una situación frecuente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Involucrar al personal en la distribución de los horarios.</li> <li>▪Establecer un calendario de turnos de trabajo, el cual debe realizarse con suficiente antelación.</li> <li>▪Formar al personal sobre los riesgos asociados a turnos de trabajo y la importancia de cuidar las horas de sueño.</li> <li>▪Llevar un seguimiento del personal que presenta alteraciones relacionadas a turnos de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Establecer un calendario de reuniones programadas (reuniones para la gerencia, ingenieros y supervisores, y reuniones con el personal).</li> <li>▪Diseñar programas de capacitación que involucre factores de riesgo por turnos de trabajo.</li> <li>▪Incluir en la vigilancia de la salud el control por alteraciones consecuentes de turnos de trabajo.</li> </ul>
Vehículos, equipos y herramientas	X		Los vehículos pueden tener hasta más de 15 años de haber sido fabricados, lo cual genera mayor necesidad de control de éstos debido a la probabilidad de que se generen fallos de éstos, situación que se presenta frecuentemente ya que se cuenta con más de 100 vehículos y equipos que requiere mantenimiento preventivo y correctivo para disminuir la probabilidad de ocurrencia de accidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Incluir a todos los vehículos en el sistema de mantenimiento de la empresa, aunque el servicio sea brindado por proveedores externos, con el fin de llevar un control sobre este parámetro.</li> <li>▪Establecer el procedimiento en cómo se harán la inspección de los elementos de seguridad pasiva y activa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Establecer un cronograma de trabajo donde se le dé seguimiento a este parámetro en conjunto con el Departamento de mantenimiento y proveedores.</li> </ul>
Incendios	X	X	A pesar de que el personal tiene la obligatoriedad de transportar equipos contra incendios tales como extintores, no están familiarizados con el uso de estos, como resultado el control de estos equipos se dificulta así como tampoco se cumple adecuadamente la función de	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Todo el personal de transportes deberá estar entrenado en materia de combate de incendios.</li> <li>▪Se deberán inspeccionar periódicamente los equipos de seguridad contra incendios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Establecer un cronograma de trabajo para organizar el entrenamiento que debe recibir el personal en esta materia.</li> </ul>

		estos si el personal no tiene conocimientos en esta materia. Debido a las consecuencias que se pueden tener con un incendio este parámetro se presenta con un nivel de riesgo Muy Alto.		
Características de las vías de la planta	X	Dentro de la empresa las condiciones de la presentan un riesgo Muy Alto como consecuencia de la ausencia de señalización y demarcaciones, entre otros aspectos que pueden favorecer el cumplimiento de las medidas de prevención en materia de Seguridad Vial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Definir las actividades requeridas para mejorar las condiciones de las vías dentro de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Establecer un cronograma de trabajo donde se incluya las mejoras que deben hacer en la planta en esta materia.</li> </ul>
Mercancías peligrosas	X	Si no se aplican las medidas necesarias en el transporte de mercancías peligrosas esto puede generar consecuencias tales como explosiones, incendios o daños en la salud de otras personas, de manera que este aspecto presenta un riesgo que debe atenderse con prioridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Establecer estrictos controles para el perfil de puestos de los encargados de transporte de mercancías peligrosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Establecer los procedimientos de selección del personal encargado de las mercancías peligrosas.</li> <li>▪Incluir en los planes de capacitación el transporte de mercancías peligrosas.</li> </ul>
Características de las rutas habituales	X	Las rutas públicas transitadas, como se mostraron en los rutogramas no pueden ser modificadas, no obstante debido a la frecuencia a la que se expone el personal al utilizarlas se requiere contar con procedimientos para minimizar el nivel de riesgo prioritario encontrado con la evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Definir rutas alternas para cada viaje.</li> <li>▪Actualizar el ruto grama al menos dos veces al año.</li> <li>▪Reforzar la formación en manejo defensivo.</li> <li>▪Actualizar los procedimientos de atención de emergencias al menos una vez cada seis meses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Reuniones gerenciales y con el personal de al menos una vez al mes para definir las rutas que se deberán de utilizar de acuerdo con cada proyecto.</li> </ul>

## **5. Conclusiones del plan de análisis**

### **Gestión preventiva**

- Se identificó que actualmente se cumple únicamente con un 20% de los requisitos que solicita la norma INTE/ISO 39001, por lo tanto la propuesta deberá incluir el diseño de los requisitos que actualmente no se cumplen y modificar los existentes en relación con el análisis planteado los procedimientos actuales.
- Se evidenció que actualmente existen 9 partes interesadas internas, los cuales pueden colaborar en el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad Vial para lo cual se requiere una clara definición de sus responsabilidades dentro de la propuesta, y un proceso para monitorear el seguimiento de éstos dentro del Sistema, así como también es necesario generar estrategias para mover a las partes interesadas hacia una posición fuertemente a favor en esta materia
- Se evidencia el liderazgo y compromiso de la alta dirección como una de las partes fundamentales que actualmente se encuentra deficiente y las cuales se deben trabajar con la finalidad de mejorar la gestión preventiva en materia de seguridad vial.
- Se evidencia una deficiente planificación en materia de gestión de seguridad vial, lo que incide en la no atención oportuna de los riesgos de tráfico.

### **Atención de riesgos asociados a seguridad vial**

- Existe una ausencia de planificación anticipada de los desplazamientos que deben realizar los conductores, esto en conjunto con los diferentes departamentos involucrados, lo cual incide en una deficiencia en el control de los turnos de trabajo del personal, así como en la no preparación correcta ante una adecuada emergencia.
- La diferencia entre el reconocimiento de riesgo y las verdaderas actitudes de los conductores evidencia una deficiencia en aspectos referentes a formación con respecto a la seguridad vial.



- Las condiciones de trabajo y por lo tanto los riesgos evaluados pueden variar de acuerdo con las actividades que desempeña cada conductor, por lo tanto, las competencias requeridas para mejorar la atención de los riesgos varían con respecto a éstas condiciones.
- Existe una gestión deficiente en la atención de factores de riesgo asociados a trabajo de turno nocturno.; vehículos, equipos y herramientas, incendios, características de las vías de la planta, características de las vías de circulación públicas, mercancías peligrosas, puesto que no se han generado métodos de control para atender dichas condiciones de peligro.
- Los parámetros evaluados con las encuestas tales como años de experiencia, formación en riesgos de seguridad vial, mantenimiento del vehículo, kilometraje, tiempo diario, entre otros sirven de referencia para establecer los indicadores dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial, así como servir de base para definir el perfil deseado de los conductores.
- Los diferentes involucrados poseen información relevante para el análisis de contexto de la organización, la cual debe ser tomada en cuenta durante las evaluaciones.

## **6. Recomendaciones del plan de análisis**

### **Gestión preventiva**

- Se deben revisar y mejorar los procedimientos de gestión de seguridad vial con los que actualmente cuenta la organización, así como desarrollar los procedimientos requeridos para garantizar una gestión eficaz de los riesgos de seguridad vial que se presentan en la organización.
- Se debe actualizar constantemente los requisitos de cada parte interesada, e incorporar nuevas partes conforme se va desarrollando la organización, lo cual debe realizarse por medio del establecimiento de un procedimiento, así como también por medio de un seguimiento de éste para garantizar el desarrollo que tenga el nivel de influencia e impacto dentro del programa de los involucrados.
- Para mejorar el desempeño de la Seguridad Vial se requiere que la alta dirección muestre su compromiso con los objetivos que se establezcan, por medio de un seguimiento al cambio en las actitudes del personal y del cumplimiento de las responsabilidades de cada parte.
- Se deben definir los procedimientos de planificación que deben orientar a la organización a mejorar el desempeño de las actividades relacionadas con la gestión de seguridad vial.

### **Atención de riesgos asociados a seguridad vial**

- Dentro de la planificación de los desplazamientos se debe considerar la actualización de la evaluación de las rutas lo que permite controlar imprevistos o definir rutas alternas en caso requerido, con respecto a los picos de producción y proyectos nuevos que se tengan en la empresa, a la vez ésta información que se recopila por medio de los rutagramas de ser tomada como un insumo para la actualización de los procedimientos preparativos de emergencias.
- Se debe comparar una vez implementado los controles si las actitudes del conductor en relación con el reconocimiento de riesgos que este personal

debe realizar, puesto que está es una de las competencias esenciales para este tipo de puesto.

- Se debe reforzar el tema de manejo defensivo, combate de incendios a los conductores, identificación de factores de riesgo en carretera, así como riesgos asociados a la ejecución de turnos de trabajo, esto de acuerdo con el tipo de actividad que realizan los conductores.
- Se recomienda incorporar en el perfil del conductor las características como el historial de conducción, infracciones, años de experiencia, formación previa e historial médico, esto de acuerdo con el tipo de actividad que desempeñará los conductores.
- Se debe involucrar al personal en el reporte de incidentes e identificación de riesgos para mejorar la participación de las diferentes áreas en la planificación de la gestión en Seguridad Vial.
- Se recomienda analizar los procedimientos de transporte y manejo de mercancías peligrosas utilizando otras herramientas de evaluación que permitan conocer a detalle el nivel de riesgo de estas actividades, y verificar la aplicabilidad de este proceso dentro del presente sistema para incorporarlo dentro del sistema.
- Se recomienda incorporar a los diferentes involucrados de la organización durante las diferentes evaluaciones de contexto de la organización.

## **7. Alternativa de Solución**


Seguidamente, se presenta la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad Vial generado con la finalidad de prevenir las diferentes condiciones que se evidenciaron en el plan de análisis, lo cual a la vez se basa en los requisitos de la norma INTE ISO/39001. Este formato se presenta con un diseño de manual, en donde se encuentran los diferentes procedimientos, formularios, registros y documentación que debe contener el sistema.

# Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad Vial

---

QUEBRADORES DEL SUR DE COSTA RICA, S.A



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Aspectos generales

### 1.1 Introducción

La presente propuesta de Sistema de Gestión de la Seguridad Vial, se basa en los requisitos que solicita la norma INTE/ISO 39001 2015 Sistema de Gestión de la Seguridad Vial-Requisitos con orientación para su uso. Además, es un diseño basado en el estudio realizado en el plan de análisis del presente proyecto en la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica. (Entiéndase de aquí en adelante Seguridad Vial como SV).

### 1.2 Objetivo y campo de aplicación

El objetivo del presente Sistema de Gestión es mejorar el desempeño de la SV, como una estrategia para reducir los accidentes de tráfico que ocurren dentro de la jornada laboral de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica, como resultado único de las labores de transporte que realiza el personal donde se exponen a accidentes de tráfico.

### 1.3 Referencias normativas


INTE/ISO 39001 2015 Sistema de Gestión de la Seguridad Vial-Requisitos con orientación para su uso.

### 1.4 Términos y definiciones

**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de la no conformidad. (AENOR, 2013).

**Acción preventiva de SV:** Acción que elimina o reduce el riesgo de los accidentes de tráfico (AENOR, 2013).

**Acción correctiva de SV:** Acción que elimina la causa de los accidentes de tráfico. (AENOR, 2013).

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

**Alta dirección:** Grupo de personas que dirige y controla la organización, en este caso el cuerpo directivo y la Gerencia General de la empresa Quebradores del Sur.

**Auditoría:** La auditoría consiste en una revisión profunda de un proceso, con el fin de corregir o reforzar sus operaciones. (Chavarría, 2014). Este proceso debe ser sistemático, independiente y documentarse para obtener evidencias de este, de esta manera se evaluará objetivamente si se cumplen los criterios de la auditoría. (AENOR, 2013).

**Auditor:** Persona con la competencia requerida que se encargará de realizar el proceso de auditoría.

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito. (AENOR, 2013).

**Corrección:** Acción para eliminar una no conformidad. (AENOR, 2013)

**Desempeño:** Se refiere a un resultado medible. (AENOR, 2013).

**Desempeño en SV:** Resultados medibles de la gestión de una organización a su contribución a la SV. (AENOR, 2013).

**Eficacia:** Grado en el cual se realizan las actividades planificadas, y se logran los resultados planificados. (AENOR, 2013).


**Herida grave:** Herida con un impacto a largo plazo para la salud, o que no causa daño menor en el cuerpo de una persona o sus funciones, derivada de un accidente de tráfico (AENOR, 2013).

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito. (AENOR, 2013).

**Parte interesada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad. (AENOR, 2013).

**Política:** Intenciones y dirección de una organización, expresadas formalmente por la alta dirección. (AENOR, 2013).

**Red Vial:** Sistema de vías públicas de una determinada zona. (AENOR, 2013).

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código:</b> SGSV-QS 001
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión:</b> 01
<b>Elaborado por:</b> Merly Chan Naoky Vargas	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

**Riesgo:** Efecto de la incertidumbre.

**Seguimiento:** Determinación del estado de un sistema, proceso o actividad. (AENOR, 2013)

**Seguridad Vial:** Factores y condicionantes de los accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico que tienen un impacto, o potencial de tenerlo, en la muerte o heridas graves de los usuarios de la vía. (AENOR, 2013).

**Sistema de Gestión:** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos. (AENOR, 2013)

**Sistema vial:** Vía Pública, vehículos, sistema de emergencias médicas y usuarios de la vía, así como sus interacciones. (AENOR, 2013).

**Tráfico Vial:** Uso motorizado o no de la vía pública. (AENOR, 2013)

**Vía pública:** Superficie que usan los vehículos y las personas para viajar, incluida la zona colindante. (AENOR, 2013)

## 2. Características del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial

### 2.1 Modelo del sistema de gestión asociado a la estructura.

El presente modelo de gestión sigue una metodología de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar, por lo tanto a continuación se presentan los requisitos y los procedimientos asociados a cada una de estas etapas, es decir la estructura que seguirá el presente Sistema de Gestión de la SV:






	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 15. Procedimientos y requisitos asociados a cada etapa correspondiente al modelo del Sistema de Gestión de SV.

<b>Etapa</b>	<b>Requisitos asociados</b>	<b>Procedimientos asociados</b>	<b>Documentos asociados</b>
<b>Planificar</b>	Contexto de la organización: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización y su contexto.</li> <li>• Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.</li> <li>• Alcance del sistema de gestión.</li> </ul>	SGSV-PR-001 Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización	SGSV-DO-CO-001- Registro de análisis de contexto.  SGSV-DO-CO-002 Alcance del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial-
	Liderazgo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso de la alta dirección.</li> <li>• Política.</li> <li>• Roles y responsabilidades.</li> </ul>		SGSV-DO-CO-003 Política de Seguridad vial
	Planificación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones para tratar riesgos y oportunidades.</li> <li>• Indicadores de desempeño.</li> <li>• Objetivos de SV y planificación para lograrlos.</li> </ul>	SGSV-PR-002 Procedimiento para realizar los rutogramas SGSV-PR-003 Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos SGSV-PR-004 Procedimiento de planificación de desplazamientos SGSV-PR-005 Procedimiento de control general del estado de mantenimiento SGSV-PR-006 Procedimiento para control de los indicadores	SGSV-DO-CO 004 Registro de rutogramas  SGSV-DO-CO 005 Formulario para reportar peligros  SGSV-DO-CO 006 Cuestionario de prevención de riesgos de accidente de tráfico dentro de la jornada laboral  SGSV-DO-CO 007 Listas de identificación de peligros basada en el método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional  SGSV-DO-CO 008 Registro de evaluaciones de riesgos.  SGSV-DO-CO 009 Formulario para comunicación de desplazamientos. SGSV-DO-CO 010. Listas de verificación del estado general de los vehículos.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


			<p>SGSV-DO-CO 011 Registro de indicadores de desempeño.</p> <p>SGSV-DO-CO-012 Objetivos, metas y planes de acción</p>
<b>Hacer</b>	<p>Soporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación.</li> <li>• Recursos.</li> <li>• Competencia.</li> <li>• Toma de conciencia.</li> <li>• Comunicación.</li> <li>• Información documentada.</li> <li>• Creación y actualización.</li> <li>• Control e la información documentada</li> </ul>	<p>SGSV-PR-007 Procedimiento de formación y comunicación</p> <p>SGSV-PR-008 Procedimiento de control de la información y registros</p>	<p>SGSV-DO-CO 013 Registro de cronogramas de formación</p> <p>SGSV-DO-CO 014 Registros de capacitaciones y entrenamientos</p>
	<p>Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y control operacional.</li> <li>• Preparación y respuesta a emergencias</li> </ul>	<p>SGSV-PR-09 Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</p>	
<b>Verificar</b>	<p>Evaluación de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento, medición, análisis y evaluación.</li> <li>• Investigación de accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico.</li> <li>• Auditoría interna.</li> <li>• Revisión por la dirección.</li> </ul>	<p>SGSV-PR-010 Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico</p> <p>SGSV-PR-011 Procedimiento de seguimiento y evaluación</p> <p>SGSV-PR-012 Programa de auditoría</p> <p>SGSV-PR-013 Procedimiento de revisión por la dirección</p>	<p>SGSV-DO-CO 015 Formulario de reporte de incidentes de tráfico</p> <p>SGSV-DO-CO 016 Informe de investigación de accidentes de tránsito</p> <p>SGSV-DO-CO 017 Datos para estimar estadísticas de accidentabilidad.</p> <p>SGSV-DO-CO 018 Evaluación del cumplimiento legal</p> <p>SGSV-DO-019 Informe de hallazgos del programa de auditoría</p> <p>SGSV-DO-CO 020 Informe de revisión de la dirección</p>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Actuar</b>	Mejora: <ul style="list-style-type: none"> <li>No conformidades y acciones correctivas.</li> <li>Mejora continua.</li> </ul>	SGSV-DO-CO 014 Gestión de no conformidades y acciones correctivas SGSV-DO-CO 015 Procedimiento de mejora continua	SGSV-DO-CO 021 Ficha de no conformidades
---------------	--	--	--

## 2.2 Estructura del sistema de gestión propuesto.

Seguidamente se muestra la estructura que conforma el presente Sistema de Gestión de SV.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

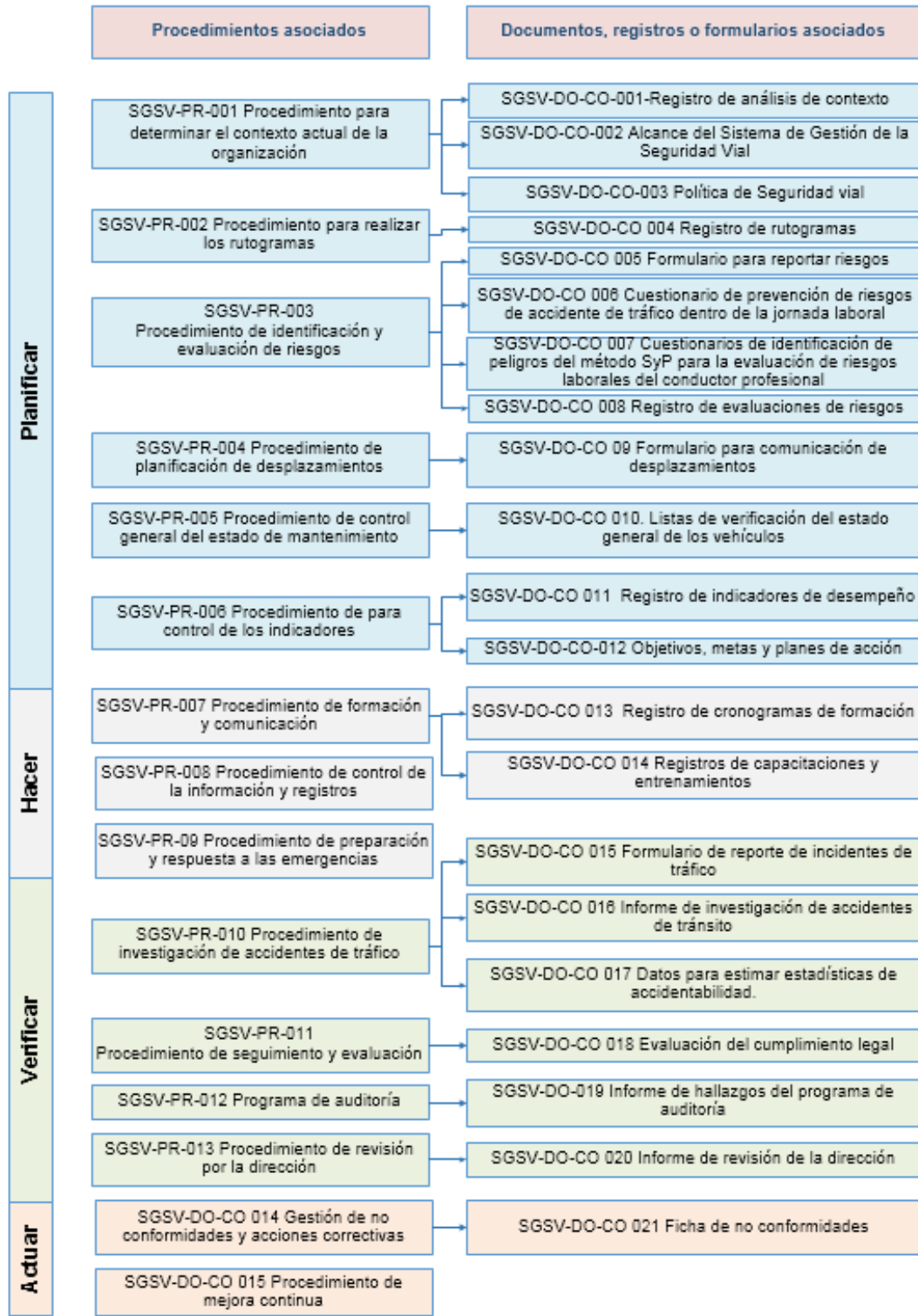



Figura 19. Estructura del manual del Sistema de Gestión de SV SGSV-QS 001

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

### 3. Requisitos generales del sistema de Gestión

#### 3.1 Alcance

El alcance del presente sistema de Gestión de la SV incluye las actividades de transporte que se realizan dentro y fuera la organización, como resultado único de los desplazamientos en una red de circulación vial pública o dentro de la organización en un vehículo automotor de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica durante la jornada laboral ordinaria o extraordinaria de las actividades que se contemplan en la tabla que aparece a continuación, se incluye desde el inicio de la actividad que el conductor deba realizar hasta el final de ésta, se abarca las diferentes situaciones que puedan generar retrasos en el desarrollo de la misma. Dicho alcance se documentará y se actualizará de acuerdo con las modificaciones en cuanto a cuestiones externas e internas, requisitos de las partes interesadas y requisitos legales, por lo tanto, este alcance debe revisarse con la misma frecuencia que se lleve a cabo el proceso de la revisión por la dirección.

Tabla 16. Actividades contempladas en el alcance del presente sistema de gestión de SV.

<b>Actividades internas</b>	<b>Actividades externas</b>
Actividades asociadas al transporte de materiales dentro de la planta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de productos a los sitios de venta (bloques, asfalto, concreto).</li> <li>• Transporte de cuadrillas a los sitios de los proyectos.</li> <li>• Transporte de materias primas desde los sitios de venta hasta la planta.</li> <li>• Actividades de mensajería.</li> <li>• Actividades del personal administrativo. (asistencia a reuniones y demás).</li> </ul>

Se excluyen en este sistema aquellos riesgos asociados a accidentes de tráfico del personal que ocurren como resultado de accidentes *in itinere*, que se realizan en carretera. El alcance del sistema se comunicará a las partes interesadas por medio de la página web.

### 3.2 Política

Por medio de las revisiones de la dirección se revisará la política establecida y se harán los cambios pertinentes, dicha política se comunicará por medio de los procesos de formación y capacitación del personal, además se deberá presentar en la página web para que la puedan acceder las partes interesadas. Seguidamente se presenta la política propuesta, la cual debe ser aprobada y revisada por la gerencia al implementar el sistema.

Tabla 17. Política de la organización en materia de Seguridad Vial.

<b>Política de Seguridad Vial de Quebradores del Sur de Costa Rica</b>	
<p>Quebradores Del Sur De Costa Rica vela por la integridad física de todo su personal, al aplicar medidas constantes de seguridad tanto dentro como fuera las instalaciones, en el desarrollo diario de sus actividades operacionales, además es consciente de que el manejo y operación de los vehículos se debe realizar en forma segura y con efectividad. Por lo tanto la alta dirección se compromete a impulsar dentro de la organización los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplir con los requisitos legales.</li><li>• Mejorar continuamente los procesos que se realizan dentro de la organización</li><li>• Proteger la integridad física de su personal</li><li>• Gestionar los riesgos</li><li>• Favorecer un ambiente participativo</li></ul> <p>Para lograr esto se fortalecerá las competencias del personal en materia de Gestión de la Seguridad Vial, vinculando a las partes interesadas y disponiendo de los recursos necesarios para lograr esto con la finalidad de generar una cultura de prevención.</p>	
<hr/>	<hr/>
Firma de Gerencia	Fecha de aprobación

### 3.3 Requisitos legales

En la siguiente matriz se presenta los requisitos legales aplicables a la organización con respecto a las actividades que desempeña asociadas a riesgos de SV y de acuerdo con el alcance del presente sistema:


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 18. Matriz de requisitos legales aplicables.

<b>Tipo</b>	<b>Número</b>	<b>Nombre</b>
Código	Ley No.6	Código Civil
	No. 4573	Código Penal
	Ley No.2	Código de Trabajo
	No. 7130	Código Procesal Civil
	No.7594	Código Procesal Penal
Leyes	Ley No. 6324	Ley de Administración Vial
	Ley No.7717	Ley Reguladora de los Estacionamientos Públicos
	Ley No.9078	Ley de Tránsito por vías públicas terrestres y seguridad vial
Decretos Ejecutivos	No. 36547-MOPT	Decreto de Restricción Vehicular
	No. 31363-MOPT	Reglamento de circulación por carretera con base en el peso y las dimensiones de los vehículos de carga
	No. 31945-MOPT	Reglamento de disposiciones básicas para el uso de casco al circular por vías terrestres públicas o abiertas al uso público
Reglamentos	No 24715-MOPT-MEIC-S	Reglamento para el transporte terrestre de productos peligrosos
	No 27008 MEIC - MOPT	Reglamento Técnico: RTCR 305:1998 Transporte Terrestre de productos peligrosos. Señalización de las unidades de transporte terrestre de materiales y productos químicos peligrosos
	No 36627-MINAET	Reglamento para la Regulación del Transporte de Combustible
Manuales	-	Guía de Respuesta en caso de Emergencia para el Transporte de Materiales Peligrosos 2008
	-	Manual de procedimientos para la revisión técnica de vehículos automotores en las estaciones de RTV


### 3.4 Roles y responsabilidades

En la siguiente matriz se presenta los diferentes roles de las actividades o tareas requeridas para implementar el sistema de gestión.

Tabla 19. Matriz RACI

Tareas/actividades	Roles									
	GG	RRHH	DV	DP	DL	DM	SO	DT	Su	Ch
<b>Implementación del Sistema de Gestión de SV</b>										
Presentar la propuesta	A	I	I	I	I	I	R	I	I	
Revisar la propuesta	R	C	I	I	C	C	C	C		
Aprobar la propuesta	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Divulgar los Roles y Responsabilidades de cada parte	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
<b>Contexto de la organización</b>										
Ejecutar el procedimiento para determinar el contexto de la organización	C	I	I	I	I	I	R	I	I	I
Aprobar el alcance del sistema de gestión	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
<b>Liderazgo</b>										
Aprobar la política de Seguridad Vial	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Divulgar la política de Seguridad Vial	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
<b>Planificación</b>										
Ejecutar procedimiento para realizar rutogramas	I		C	C	C	I	A	R	I	I
Ejecutar procedimiento de identificación y evaluación de riesgos	I		I	I		C	R	C	C	C
Ejecutar procedimiento de planificación de desplazamientos	I	I	C	C		I	I	R	I	I
Ejecutar procedimiento de control general del estado de mantenimiento	I					C	I	R		
Ejecutar el procedimiento de control de indicadores de desempeño de SV.	I	I	I	I	I	C	R	C	C	C
Asegurar el cumplimiento de los diferentes procedimientos de planificación	R									
Aprobar acciones correctivas o preventivas	R		C	C	C	C	C	C	I	I
<b>Soporte</b>										
Ejecutar procedimiento de formación y comunicación	I	I	I	I	C	I	R	C	C	I
Documentar registros de formación y comunicación		I			I		R			
Ejecutar procedimiento de control de la documentación	I						R			
<b>Operación</b>										
Ejecutar procedimiento de preparación y respuesta de emergencias	A	I	I	I	C	I	C	R	I	I
<b>Evaluación de desempeño</b>										
Ejecutar procedimiento de investigación de accidentes e incidentes	I	I	I	I	C	C	C	R	I	I
Comunicar resultados de la investigación de accidentes e incidentes	A	I	I	I	I	I	C	R	I	I
Ejecutar procedimiento de seguimiento y evaluación	A	C	C	C	I	C	R	C	C	C
Verificar el cumplimiento del programa de auditoría	R	C	C	C	C	C	C	C		
Aprobar acciones correctivas o preventivas	R									
Ejecutar el procedimiento de revisión por la dirección	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Comunicar los resultados de la revisión por la dirección	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
<b>Mejora</b>										
Ejecutar procedimiento gestión de no conformidades y acciones correctivas	A	C	C	C	C	C	R	C	C	C
Aprobar acciones correctivas o preventivas para atención de las no conformidades	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Comunicar acciones correctivas o preventivas requeridas	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Ejecutar procedimiento de mejora continua	A	C	C	C	C	C	R	C	C	C
Aprobar acciones correctivas o preventivas derivadas del procedimiento de mejora continua	R	C	C	C	C	C	C	C	C	I
Comunicar resultados de la investigación de accidentes e incidentes	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I

#### Simbología

<b>R: Responsable</b>	Es responsable de ejecutar el procedimiento o hacer cumplir la actividad por los diferentes involucrados
<b>A: Aprueba</b>	Aprueba dicha actividad, de lo contrario se debe terminar hasta corregir las observaciones del procedimiento.
<b>C: Consultado</b>	Es a quién/quienes para obtener información para poder ejecutar la actividad.
<b>I: Informado</b>	Se informa sobre los cambios a realizar o resultados del procedimiento realizado.

#### Simbología de los involucrados

<b>GG</b>	Gerente General
<b>RRHH</b>	Encargado de Recursos Humanos
<b>DV</b>	Encargado de Ventas
<b>DP</b>	Encargado de Proyecto
<b>DL</b>	Encargado del Departamento Legal
<b>DM</b>	Encargado de Mantenimiento
<b>SO</b>	Encargado del Departamento De Salud Ocupacional
<b>DT</b>	Encargado del Departamento De Transportes
<b>Su</b>	Supervisores
<b>Ch</b>	Choferes

### 3.5 Indicadores de desempeño, metas y objetivos

A continuación se presentan los indicadores de desempeño de acuerdo con las metas y objetivos planteados, así como también los recursos necesarios para lograr esas metas y objetivos.



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 20. Indicadores de desempeño y recursos necesarios de acuerdo con las metas y objetivos de seguridad vial definidos.

<b>Objetivos</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores de desempeño</b>	<b>Recursos</b>
Planificar de manera segura los desplazamientos vehiculares que se realizan dentro del organización	Planificar de manera segura del total de los desplazamientos que realizan los choferes profesionales con una anticipación de dos días	■Cantidad de viajes planificados de manera segura.	Tiempo dedicado a la planificación de desplazamientos y elaboración de rutogramas.
Mejorar la gestión preventiva actual	Realizar una reunión al menos cada mes donde se planifiquen los proyectos a realizar, cantidad de ventas actuales y abordar temas de seguridad vial	■Cantidad de reuniones con las diferentes partes interesadas de la empresa	Tiempo dedicado a la organización de las reuniones.
Capacitar y formar al personal de acuerdo con los diferentes factores de riesgo a los que se exponen	Que el 100% de conductores de la empresa reconozcan los factores de riesgo a los que se exponen y por lo tanto apliquen medidas preventivas en sus puestos de trabajo para el primer año de implementación	■Cantidad de personal que identifica correctamente los factores de riesgo a los que se exponen.	Recursos económicos dedicados a la contratación de charlas con expertos en la materia. Tiempo dedicado a la elaboración de entrevistas, capacitaciones, evaluaciones. Material didáctico para los entrenamientos.
Entrenar al personal en primeros auxilios y formación en respuesta a emergencias	Capacitar al 100% de conductores que se exponen a riesgos de tránsito para el primer año de implementación	■Cantidad de entrenamientos y personal entrenado al año	Equipos de respuesta a emergencias, tiempo dedicado a formación y entrenamientos, material didáctico, tiempo dedicado a la evaluación.
Mejorar el perfil de los conductores contratados en la empresa	Total de contrataciones del personal nuevo para el primer año de implementación del sistema de gestión cumpla con el perfil definido según su puesto de trabajo	■Cantidad de aspectos del perfil profesional cumplidos con respecto a las contrataciones.	Tiempo dedicado a la contratación del personal.
Mejorar las condiciones de tránsito dentro de la planta	Colocar la señalización y demarcar el total de las zonas de tránsito de la planta.	■Cantidad de controles implementados en materia infraestructura vial de la planta.	Recursos financieros para señalización y demarcaciones de la planta.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Reducir los daños a terceros ocasionados por accidentes e incidentes de tránsito	Disminución de un 50% de accidentes e incidentes donde se involucra a terceros para el primer año de implementación	■Cantidad de accidentes e incidentes que involucran a terceros.	Tiempo dedicado a la implementación de la totalidad de procedimientos establecidos en el presente programa
Reducir la cantidad de accidentes de tránsito presentados en la empresa	Disminución del 50% de accidentes e incidentes de tránsito para el primer año de implementación	■Cantidad de accidentes e incidentes de tránsito.	Tiempo dedicado a la implementación de la totalidad de procedimientos establecidos en el presente programa


Nota: En el procedimiento de control de indicadores se muestra a detalle el proceso de estimación de estos indicadores.

### 3.6 Perfil de del conductor

A continuación se presenta el perfil del conductor requerido de acuerdo a la categoría de chofer:

Tabla 21. Perfil del conductor de acuerdo con la categoría de conductor.

Categoría de conductor	Perfil requerido
<p><b>Choferes profesionales</b></p>	<p><b>Historial de conducción:</b> No debe contar con multas anteriores.</p> <p><b>Licencia de conducción:</b> Contar con un período de al menos 5 años de disponer la licencia de conducir de acuerdo con tipo de vehículo a utilizar.</p> <p><b>Años de conducción:</b> Contar con al menos 10 años de experiencia en conducción.</p> <p><b>Historial médico:</b> Revisar padecimientos, tales como diabetes, hipertensión, síntomas de estrés entre otros.</p> <p><b>Examen de conducción:</b> El conductor debe saber reconocer los elementos básicos del vehículo, y realizar una prueba de conducción en la planta.</p> <p><b>Otros:</b> Un plus constituye contar con conocimientos básicos de mecánica, y haber recibido formación en manejo de sustancias peligrosas.</p>
<p><b>Choferes de cuadrillas</b></p>	<p><b>Historial de conducción:</b> No debe contar con multas anteriores.</p> <p><b>Licencia de conducción:</b> Contar con un período de al menos 5 años de disponer la licencia de conducir de acuerdo con tipo de vehículo a utilizar.</p> <p><b>Años de conducción:</b> Contar con al menos 5 años de experiencia en conducción.</p> <p><b>Historial médico:</b> Revisar padecimientos, tales como diabetes, hipertensión, síntomas de estrés entre otros.</p> <p><b>Examen de conducción:</b> El conductor debe saber reconocer los elementos básicos del vehículo, y realizar una prueba de conducción en la planta.</p> <p><b>Otros:</b> Un plus constituye contar con conocimientos básicos de mecánica.</p>
<p><b>Supervisores</b></p>	<p><b>Historial de conducción:</b> No debe contar con multas anteriores.</p> <p><b>Licencia de conducción:</b> Contar con un período de al menos 5 años de disponer la licencia de conducir de acuerdo con tipo de vehículo a utilizar.</p> <p><b>Años de conducción:</b> Contar con al menos 5 años de experiencia en conducción.</p> <p><b>Historial médico:</b> Revisar padecimientos, tales como diabetes, hipertensión, síntomas de estrés entre otros.</p> <p><b>Competencias:</b> Contar las competencias de acuerdo con puesto, y contar con conocimientos básicos de mecánica.</p>
<p><b>Mensajeros</b></p>	<p><b>Historial de conducción:</b> No debe contar con multas anteriores.</p>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	<p><b>Licencia de conducción:</b> Contar con un período de al menos 5 años de tener la licencia de conducir de acuerdo con tipo de vehículo a utilizar.</p> <p><b>Años de conducción:</b> Contar con al menos 5 años de experiencia en conducción.</p> <p><b>Historial médico:</b> Revisar padecimientos, tales como diabetes, hipertensión, síntomas de estrés entre otros.</p> <p><b>Examen de conducción:</b> El conductor debe saber reconocer los elementos básicos del vehículo, y realizar una prueba de conducción en la planta.</p> <p><b>Otros:</b> Un plus constituye contar con conocimientos básicos de mecánica.</p>
<b>Ingenieros/ Administrativos</b>	<p><b>Historial de conducción:</b> No debe contar con multas anteriores.</p> <p><b>Licencia de conducción:</b> Contar con un período de al menos 3 años de tener la licencia de conducir de acuerdo con tipo de vehículo a utilizar.</p> <p><b>Años de conducción:</b> Contar con al menos 3 años de experiencia en conducción.</p> <p><b>Historial médico:</b> Revisar padecimientos, tales como diabetes, hipertensión, síntomas de estrés entre otros.</p> <p><b>Competencias:</b> Deben saber reconocer los elementos básicos del vehículo.</p>
<b>Chofers disponibles</b>	<p><b>Historial de conducción:</b> No debe contar con multas anteriores.</p> <p><b>Licencia de conducción:</b> Contar con un período de al menos 5 años de tener la licencia de conducir de acuerdo con tipo de vehículo a utilizar.</p> <p><b>Años de conducción:</b> Contar con al menos 5 años de experiencia en conducción.</p> <p><b>Historial médico:</b> Revisar padecimientos, tales como diabetes, hipertensión, síntomas de estrés entre otros.</p> <p><b>Examen de conducción:</b> El conductor debe saber reconocer los elementos básicos del vehículo, y realizar una prueba de conducción en la planta.</p> <p><b>Otros requisitos:</b> Deben contar con conocimientos básicos de mecánica.</p>

## 4. Plan de implementación

### 4.1 Diagrama de Gantt

En las siguientes figuras se muestra el diagrama de Gantt en donde se muestra una propuesta con los períodos de tiempo establecidos para implementar el Sistema de Gestión de SV SGSV-QS 001.

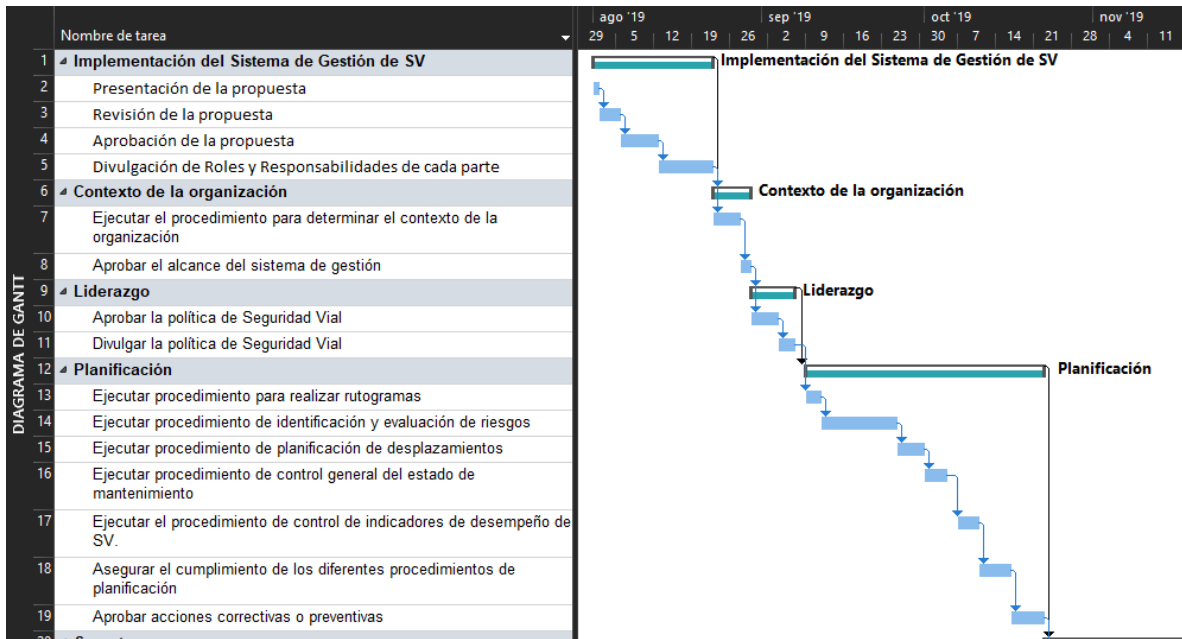


Figura 1. Diagrama de Gantt parte 1

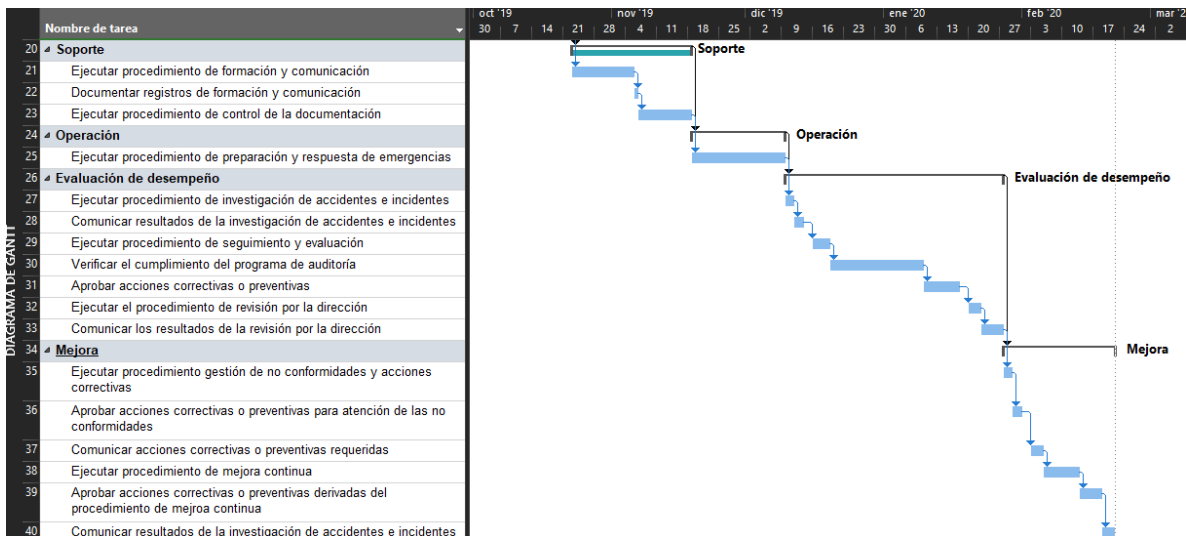



Figura 2. Diagrama de Gantt parte 2

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

#### 4.2 Presupuestos

En la siguiente tabla se muestra una estimación de los recursos requeridos para implementar el presente sistema.


Tabla 22. Estimación de costos.

Recursos	Descripción			Total de inversión al año
	Costo estimado	Cantidad de unidades	Período de tiempo	
<b>Capacitación externa</b>				
Capacitación de primeros auxilios	₡19 500/persona	58 personas	1 al año	₡ 1.131.000
Capacitación de respuesta a emergencias	₡45 000/persona	58 personas	1 al año	₡2.610.000
<b><sup>1</sup>Mano de obra</b>				
Tiempo dedicado de los diferentes departamentos a la aplicación del sistema	₡613 000 / mes	2 personas	12 meses	₡14.712.000
<b>Materiales de oficina</b>				
Materiales comunicación y divulgación (papelería)	₡ 200 000 / mes	-	12	₡2.400.000
<sup>2</sup> Mantenimiento del sistema informático	₡41 667/por día	1 persona	50 semanas	₡2.083.350
<b>Total</b>				<b>₡22.936.350</b>

Nota: 1. Para la estimación de los costos de los principales involucrados de la ejecución de procedimientos del sistema de gestión de SV. 2. Para el mantenimiento del sistema de gestión se utilizó el salario del encargado de mantenimiento de la base de datos de la empresa. 3. Las cotizaciones se muestran en el anexo 5.


#### 5. Manual de procedimientos y documentación

A continuación se muestra el manual de los procedimientos que constituyen el presente programa.


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-QS 001</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

**Manual de procedimientos del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial de Quebradores del Sur de Costa Rica  
SGSV-QS-001**



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-001</b>
	<b>Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-001 Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-001</b>
	<b>Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Determinar el contexto actual de la organización tomando en cuenta las cuestiones externas e internas, comprensión de necesidades y expectativas de las partes interesadas y el alcance del sistema de gestión.

## 2. Alcance

Dicho procedimiento abarca todas las actividades externas que pueden afectar el rol que desempeña la empresa durante las actividades de transporte dentro de la jornada laboral en que se ven expuestas a riesgos del sistema vial y actividades donde se exponen a riesgos de tránsito dentro de la planta de Quebradores del Sur de Costa Rica.

## 3. Definiciones

**Cuestiones externas:** Factores externos de la organización que pueden afectar sus objetivos o estrategias.

**Cuestiones internas:** Factores internos de la organización que pueden afectar sus objetivos o estrategias.

**Partes interesadas:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

**Matriz FODA:** Matriz donde se analizan las cuestiones externas e internas identificadas para generar estrategias.

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-001</b>
	<b>Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 23. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe brindar la información requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Debe participar en las reuniones al realizar el presente proyecto.</li> <li>• Definir y aprobar el alcance una vez modificado del Sistema de Gestión de la SV</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de dirigir la ejecución de dicho proyecto.</li> <li>• Es responsable de informar los resultados a los diferentes involucrados.</li> <li>• Debe recopilar la información requerida para el presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Proyectos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento Legal:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar la actualización de los requisitos legales aplicables a la organización.</li> <li>• Documentar la actualización de los requisitos legales aplicables</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-001</b>
	<b>Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 5. Contenido

### 5.1 Cuestiones externas e internas

La determinación de las cuestiones externas e internas se realizará como se especifica en la siguiente figura:

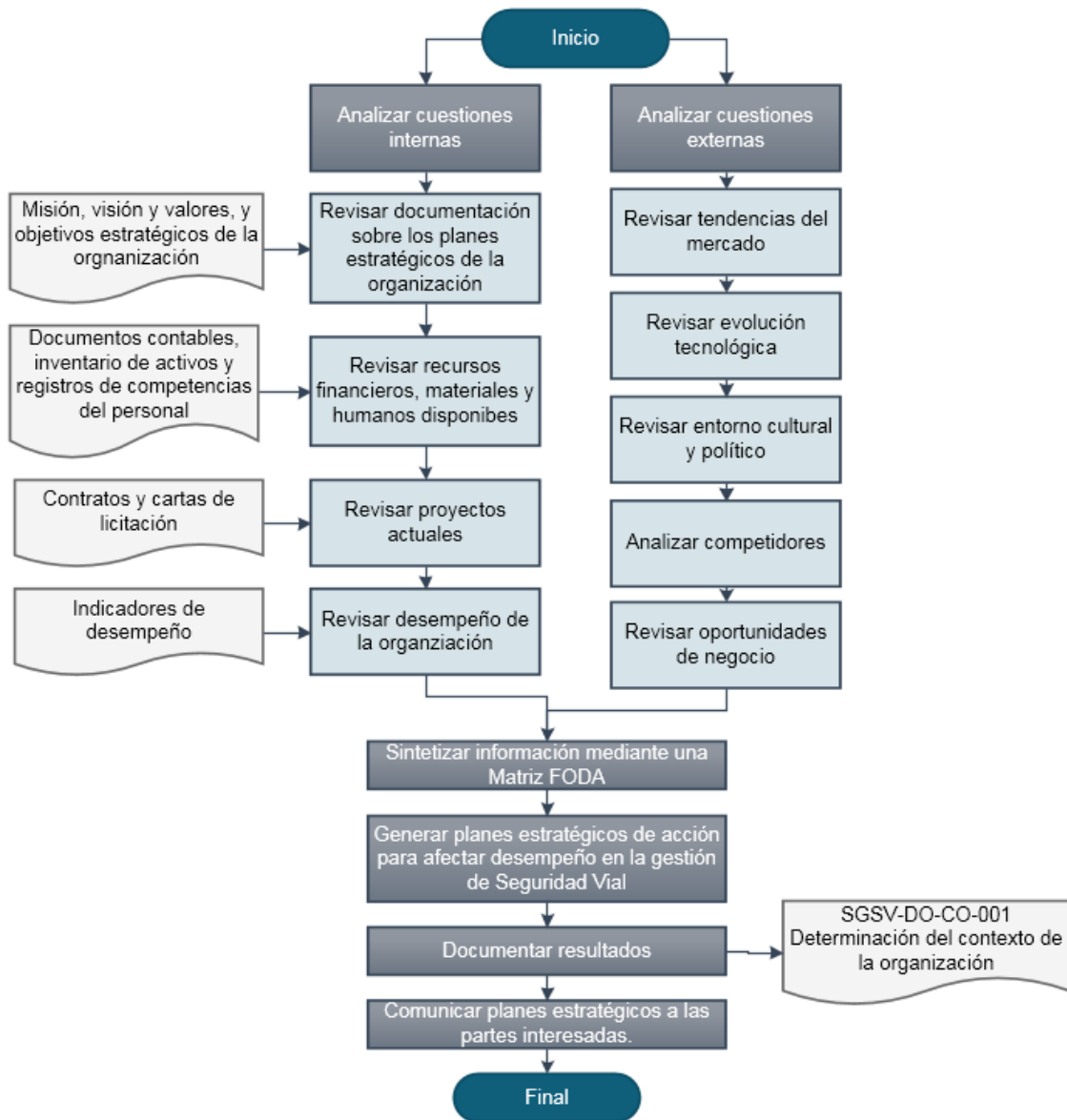



Figura 20. Procedimientos para determinar cuestiones externas e internas.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-001</b>
	<b>Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización</b>		<b>Versión: 01</b>
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

## 5.2 Partes interesadas

Para el análisis de las partes interesadas se debe seguir el siguiente proceso:

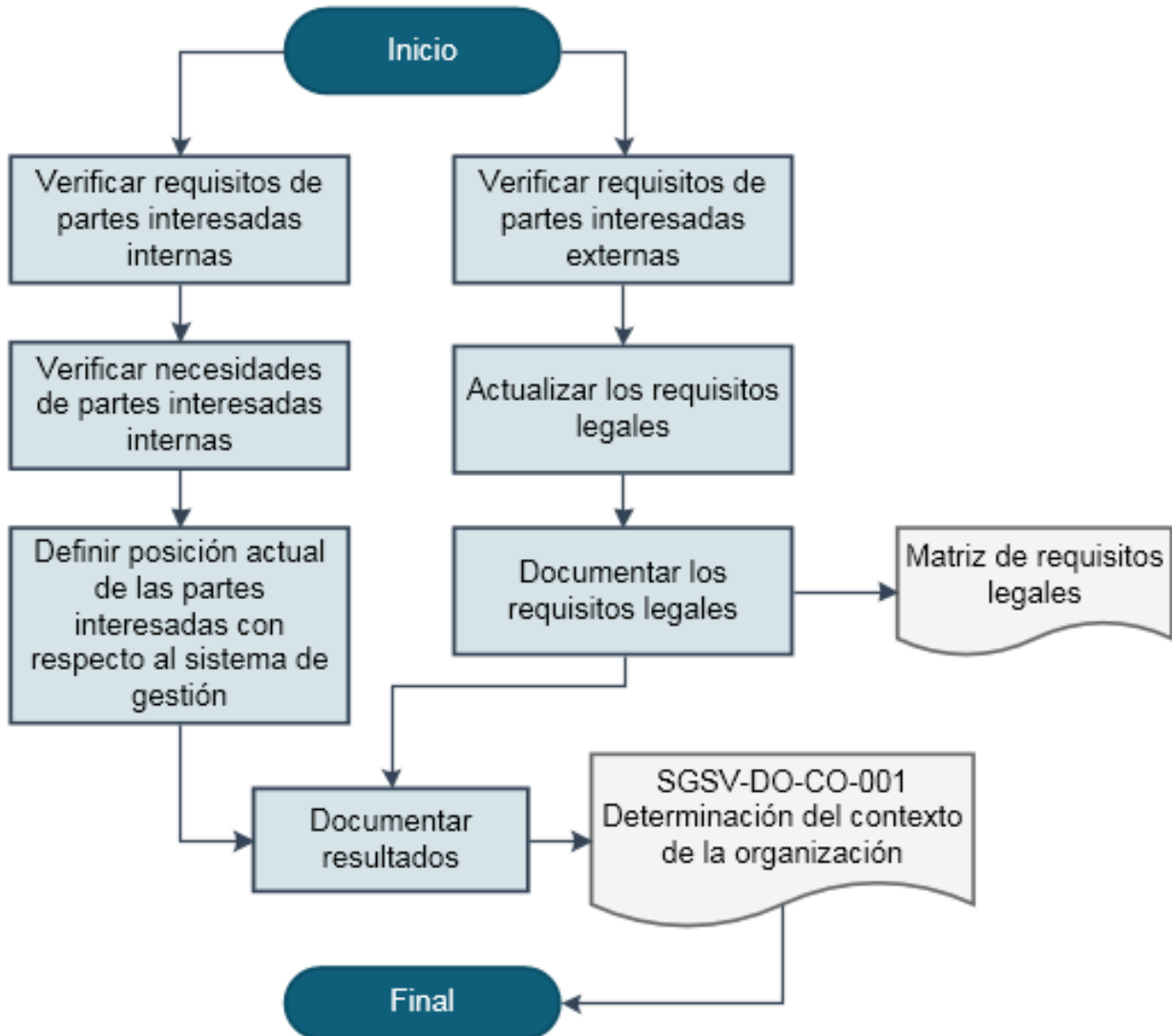



Figura 21. Procedimiento para determinar necesidades y expectativas de las partes interesadas.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-001</b>
	<b>Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

### **5.3 Actualización del alcance**

La Gerencia General debe revisar el alcance de acuerdo con todos los resultados realizados en el análisis de las cuestiones externas e internas, así como con la determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, y los cambios realizados en la legislación, de esta manera se actualizan según los cambios elaborados, y posteriormente se documenta el alcance.

### **5.4 Frecuencia**

Ese proceso se debe seguir con la misma frecuencia que se realice la revisión por la dirección, y la planificación, es decir al menos una vez cada año.

### **5.5 Política de Seguridad Vial**


La política propuesta debe ser revisada por la Gerencia General, debe ser analizada cada vez que se aplique el presente procedimiento o cuando se ejecute el procedimiento de revisión por la dirección. Una vez aprobada la política la Gerencia General deberá comunicarla y solicitar a los supervisores y diferentes departamentos la divulgación de ésta.

## **6. Documentos vinculados**


Se registra la información en los siguientes documentos.

SGSV-DO-CO-001 Determinación del contexto de la organización.

SGSV-DO-CO-002 Alcance del Sistema de Gestión de la Seguridad Vial.

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-001
	Determinación del contexto de la organización		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO-001 Determinación del contexto de la organización.

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-001
	Determinación del contexto de la organización		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

### 1. Determinación de cuestiones internas y externas mediante una Matriz

	<b>Factores Internos</b>	<b>Lista de fortalezas</b>	<b>Lista de debilidades</b>
<b>Factores Externos</b>			
<b>Lista de oportunidades</b>		Estrategias (Fortalezas versus Oportunidades)	Estrategias (Debilidades versus Oportunidades)
<b>Lista de amenazas</b>		Estrategias (Fortalezas versus Amenazas)	Estrategias (Debilidades versus Amenazas)

**FODA.**

### 2. Determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas


Partes interesadas	Externa	Interna	Necesidades	Expectativas

### 3. Determinación de la posición de las partes interesadas

Nombre	Fuertemente en contra	Parcialmente en contra	Neutral	Parcialmente a favor	Fuertemente a favor

Nota: El símbolo "O" representa la actitud actual, y el símbolo "X" la actitud esperada.




	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-001
	Determinación del contexto de la organización		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


#### 4. Actualización de la matriz de Requisitos legales:

Leyes, reglamentos o decretos	Especificación	Descripción


Control de firmas			
Nombre	Puesto	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-DO-CO-002</b>
	<b>Alcance de la organización</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


SGSV-DO-CO-002 Alcance de la organización

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-DO-CO-002</b>
	<b>Alcance de la organización</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


<b>Alcance del Sistema de gestión de Seguridad Vial de Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		
<b>Aprobado por:</b>	<b>Firma</b>	<b>Fecha:</b>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-DO-CO-003</b>
	<b>Política de Seguridad Vial</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


SGSV-DO-CO-003 Política de Seguridad Vial

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-003
	Política de Seguridad Vial		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Política de Seguridad Vial Seguridad Vial de Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		
Aprobado por:	Firma	Fecha:

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-002</b>
	<b>Procedimiento para realizar los rutogramas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-002 Procedimiento para realizar los rutogramas

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-002</b>
	<b>Procedimiento para realizar los rutogramas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Definir el procedimiento para la realización de ruto gramas, así como la actualización de estos.

## 2. Alcance

Dicho procedimiento abarca todas las actividades de transporte que se realizan dentro del sistema vial público y de la planta, específicamente durante desplazamientos realizados como consecuencia del trabajo durante la jornada laboral.

## 3. Definiciones

**Rutograma:** Documento utilizado para hacer una identificación de peligros y recopilación de información sobre las rutas utilizadas en los diferentes desplazamientos.

**Peligros:** Situaciones que podrían amenazar la vida o salud de las personas.


**Riesgo:** Probabilidad de que se materialice el peligro.

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 24. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

Involucrados	Responsabilidades
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Es responsable de aprobar los cambios realizados en el sistema de gestión de SV con el fin de atender los riesgos identificados.</li> <li>• Es responsable de aprobar los recursos necesarios para atender los riesgos identificados con esta herramienta.</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-002</b>
	<b>Procedimiento para realizar los rutogramas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la actualización de los rutogramas.</li> <li>• Es responsable de aprobar los rutogramas realizados.</li> <li>• Debe participar activamente en el proceso de elaboración de los rutogramas.</li> <li>• Debe asesorar a los encargados de realizar dicho procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe brindar información sobre los diferentes sitios de entrega de producto con el fin de actualizar los rutogramas de manera oportuna.</li> <li>• Debe recibir información sobre los riesgos identificados con la finalidad de gestionar las entregas de acuerdo con las medidas de precaución recomendadas.</li> </ul>
<b>Departamento de Proyectos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe brindar la información sobre los proyectos a realizar, con el fin de realizar los rutogramas de manera anticipada.</li> <li>• Debe organizar las reuniones pertinentes para discutir y analizar las medidas de precaución necesarias para atender los proyectos.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Encargado de realizar los rutogramas, mediante el personal capacitado que se encargará de identificar los puntos de peligro.</li> <li>• Encargado de brindar los resultados a las demás partes interesadas</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones donde se planifiquen los desplazamientos a realizar, y brindar información sobre rutas no autorizadas de acuerdo con tipo de vehículos a utilizar.</li> </ul>
<b>Supervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son los encargados de informar a su personal a cargo los resultados de los rutogramas para que el personal acate las medidas de prevención elaboradas.</li> </ul>

## 5. Contenido

### 5.1 Elaboración de rutogramas externos a la planta

El proceso que se debe seguir para realizar los rutogramas es el que se muestra a continuación.



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-002</b>
	<b>Procedimiento para realizar los rutogramas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

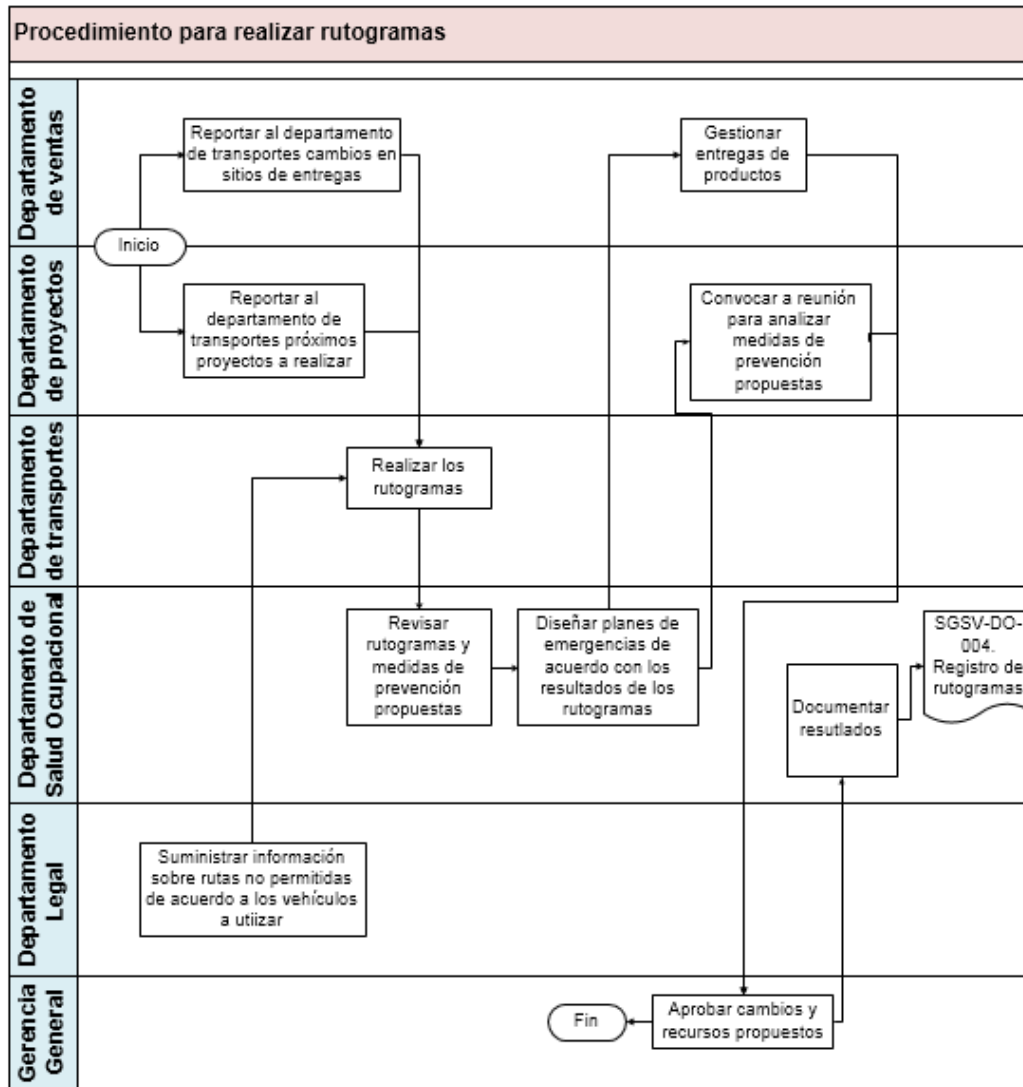



Figura 22. Procedimiento para la elaboración de rutogramas.

## 5.2 Elaboración de rutogramas dentro de la planta

La elaboración de los rutogramas internos se deberá realizar dos veces al año, lo cual será responsabilidad del departamento de transportes, y comunicar al departamento de Salud Ocupacional, quien diseñará los planes de emergencia a partir de ésta información. Las medidas de preventivas y correctivas para las condiciones encontradas deberán ser propuestas e

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-002</b>
	<b>Procedimiento para realizar los rutogramas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


implementadas por medio del departamento de transportes, así como tomadas en cuenta en las evaluaciones de peligros.

### 5.3 Comunicación

La información recopilada en los rutogramas deberán estar registrada en la base de datos donde puede acceder el personal administrativo, los mecanismos de comunicación de las medidas de prevención generales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 25. Método de comunicación de rutogramas.

<b>Categoría del chofer</b>	<b>Mecanismos de comunicación</b>
<b>Mensajeros</b>	Se les brindará información al menos una vez cada mes o cambios surjan estos por medio del supervisor a cargo. Se recordará dicha información por medio de los procesos de comunicación y formación.
<b>Ingenieros/ Administrativos</b>	Deberán revisar dicha información mediante la base de datos. Se recordará dicha información por medio de los procesos de comunicación y formación.
<b>Supervisores</b>	Deberán revisar dicha información mediante la base de datos. Se recordará dicha información por medio de los procesos de comunicación y formación.
<b>Chofers disponibles</b>	Se les brindará información al menos una vez cada mes o cambios surjan estos por medio del supervisor a cargo. Se recordará dicha información por medio de los procesos de comunicación y formación.
<b>Chofers de cuadrillas</b>	Los rutogramas se les brindará información al menos una vez cada mes o cambios surjan estos por medio del supervisor a cargo. Se recordará dicha información por medio de los procesos de comunicación y formación.
<b>Chofers profesionales</b>	Los rutogramas se les brindará información al menos una vez cada mes o cambios surjan estos por medio del supervisor a cargo

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-002</b>
	<b>Procedimiento para realizar los rutogramas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	Se recordará dicha información por medio de los procesos de comunicación y formación, y mediante los procesos de planificación de los desplazamientos.
--	--


#### **5.4 Frecuencia**

El rutograma debe ser realizado cada vez que se realicen cambios en los sitios de venta, ya sea por negociaciones con nuevos clientes o cambio de lugares de entrega a los clientes actuales. Además, cada vez que se planifiquen los proyectos. Si no se han generado proyectos nuevos o cambios en sitios de venta, deberá hacerse el rutograma al menos una vez cada 6 meses, o cuando se tenga información de cambios en las vías, por ejemplo por deslizamientos en zonas vulnerables, esto con el fin de evaluar las rutas alternas.


#### **6. Documentos vinculados**

Los resultados de los rutogramas deberán ser registrados en el siguiente documento:

SGSV-DO-004. Registro de rutogramas


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-004
	Registro de rutogramas		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO-004. Registro de rutogramas


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-004
	Registro de rutogramas		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Registro de información de rutogramas			
Punto de origen		Punto de destino	
Hora de salida		Hora de llegada	
Información general de la ruta			
Kilometraje			
Rutas alternas			
Medio de desplazamiento			
Mapa de la ruta			
Condiciones de peligro	Ilustración	Observaciones	
Medidas de prevención generales			

Control de firmas			
Nombre	Puesto	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-DO-003 Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Determinar las acciones correctivas y preventivas necesarias para tratar los riesgos y oportunidades, esto mediante la identificación y evaluación riesgos.

## 2. Alcance

El presente procedimiento tiene la finalidad única de establecer la forma de identificar y evaluar los riesgos de seguridad vial a los que se expone el personal durante actividades realizadas en el sistema vial público y dentro de la planta. No pretende definir como se deben tratar dichos riesgos y oportunidades de mejora.

## 3. Definiciones

**Accidente de tráfico:** Colisión u otro tipo de impacto dentro de un sistema vial que causa la muerte, lesión o daño. (AENOR, 2013)

**Acciones preventivas de Seguridad Vial:** Acción que reduce el riesgo de los accidentes de tránsito. (AENOR, 2013)


**Acciones correctivas:** Acción que elimina la causa de los accidentes de tráfico. (AENOR, 2013)

**Defecto de SV:** Aparición de condicionantes y factores relacionados con el sistema vial identificados como causantes de los accidentes de tráfico y de los incidentes de tráfico que provocan o tienen el potencial de provocar, la muerte o heridas graves a los usuarios de la vía. (AENOR, 2013)

**Incidente de tráfico:** Suceso de un elemento del sistema vial o de factores externos al mismo. (AENOR, 2013)

**Peligros:** Situaciones que podrían amenazar la vida o salud de las personas.

**Riesgo:** Probabilidad de que se materialice el peligro.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


#### 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 26. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de aprobar las medidas preventivas y correctivas propuestas en la identificación y evaluación de riesgos.</li> <li>• Es responsable de aprobar los recursos necesarios para implementar las medidas preventivas y correctivas.</li> <li>• Es responsable de verificar la ejecución del presente procedimiento, así como de la aplicación de las medidas correctivas y preventivas propuestas.</li> <li>• Participar en los procesos de comunicación</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el encargado de ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Debe comunicar los resultados encontrados a la gerencia, y a las partes que se puedan ver afectados por las diferentes modificaciones requeridas.</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar con el fin de brindar sus recomendaciones en cuanto a los resultados de la evaluación de riesgos, y acciones preventivas y correctivas a implementar.</li> </ul>
<b>Departamento de Proyectos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar con el fin de brindar sus recomendaciones en cuanto a los resultados de la evaluación de riesgos, y acciones preventivas y correctivas a implementar.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la identificación de riesgos aportando la información requerida para este proceso.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar con el fin de brindar sus recomendaciones en cuanto a los resultados de la evaluación de riesgos, y acciones preventivas y correctivas a implementar.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la identificación de riesgos aportando la información requerida para este proceso.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar con el fin de brindar sus recomendaciones en cuanto a los resultados de la evaluación de riesgos, y acciones preventivas y correctivas a implementar</li> </ul>



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


<b>Supervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la identificación de riesgos aportando la información requerida para este proceso.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar con el fin de brindar sus recomendaciones en cuanto a los resultados de la evaluación de riesgos, y acciones preventivas y correctivas a implementar.</li> </ul>
<b>Conductores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la identificación de riesgos aportando la información requerida para este proceso.</li> <li>• Reportar riesgos identificados durante sus desplazamientos diarios en la jornada laboral.</li> <li>• Acatar las medidas las acciones correctivas y preventivas que le sean informadas.</li> </ul>

## 5. Contenido

### 5.1 Proceso para la identificación de peligros

Para la identificación de riesgos se usará la información recopilada por medio de las siguientes herramientas:

- **SGSV-DO-004 Registro de rutogramas**
  - Se evalúan los peligros identificados con sus respectivos controles, con la finalidad de determinar el nivel de riesgo actual y generar planes de acción.
- **SGSV-DO-CO 005 Formulario para reportar peligros:**
  - Por medio de este formulario el personal puede participar a reportar los peligros identificados, con lo cual se asegura que se evalúen los riesgos nuevos que pueden aparecer de acuerdo con las condiciones cambiantes de los sistemas viales.
- **SGSV-DO-CO 006 Cuestionario de prevención de riesgos de accidente de tráfico dentro de la jornada laboral**
  - Con este formulario se adquiere información de las condiciones actuales de las actividades asociadas a riesgos de tráfico, esto por

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

medio de la participación de los conductores. Para la aplicación de este cuestionario se debe estimar una muestra de los conductores clasificándolos con las categorías de estos, es decir si son mensajeros, choferes profesionales, administrativos, choferes de cuadrillas, supervisores, o en su caso otra categoría, se debe utilizar la cantidad de choferes de acuerdo con el período de tiempo de evaluación, la formula a utilizar es la siguiente:


$$n_h = n \cdot \frac{N_h}{N}$$

$n_h$ : número de elementos obtenidos en el estrato h  
 $n$ : tamaño de la muestra  
 $N_h$ : número de elementos en el estrato h  
 $N$ : tamaño de la población

Figura 23. Fórmula para estimar una muestra estratificada.

Fuente: Recopilado de *Introducción al muestreo* (2007).

- **SGSV-DO-CO 007 Lista de identificación de peligros correspondientes al método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional:**
  - Éstas listas de identificación de peligros permitirá evaluar las distintas condiciones de trabajo, se deberá aplicar está lista para las condiciones de trabajo exteriores a la planta y otra para las actividades que se realizan fuera del plantel. En su caso se pueden aplicar más veces de acuerdo con las condiciones del momento de trabajo o nivel productivo.

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-PR-003
	Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

- **SGSV-DO-CO 010 Lista de identificación del estado general de los vehículos:**

- Con lista de verificación se evaluará las condiciones generales de los vehículos, y se establecerán estrategias de control requeridas para mejorar el estado de éstos. Se utilizará la fórmula que se presenta en la figura 24 para seleccionar las muestras de evaluación de acuerdo al tipo de vehículo.


## 5.2 Proceso para la evaluación de los riesgos

Una vez identificados los peligros se evaluarán estos por medio la metodología correspondiente a la norma INTE 31-06-07-2011: Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional, dichas evaluaciones se registrarán en el documento SGSV-DO-CO 009 Registro de evaluaciones de riesgo. Se debe utilizar la matriz que se muestra a continuación, en donde se requiere de estimar el nivel de deficiencia, exposición, probabilidad, consecuencia y riesgo.

Tabla 27. Matriz utilizada para la evaluación riesgos.

Proceso	Lugar	Actividad	Tarea	Rutinario	Peligro		Efectos posibles	Controles existentes			Evaluación del riesgo					Valoración del riesgo	
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de probabilidad (ND x NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de consecuencia		Nivel de riesgo (NR) e intervención

Fuente: Recuperado de INTE 31-06-07-2011: Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional (2011)

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

De manera que se estima primeramente el nivel de deficiencia, con los valores que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 28. Parámetros para estimar el nivel de deficiencia.

<b>Nivel de deficiencia</b>	<b>Valor de D</b>	<b>Significado</b>
Muy alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determinan como muy posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	0	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8.


Fuente: Recuperado de *INTE 31-06-07-2011: Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional (2011)*

Posteriormente se determina el nivel de exposición al peligro identificado con los parámetros que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 29. Parámetros para estimar el nivel de exposición al peligro.

<b>Nivel de exposición</b>	<b>Valor de D</b>	<b>Significado</b>
Continua (C)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	0	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: Recuperado de *INTE 31-06-07-2011: Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional (2011)*

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Seguidamente se determina el nivel de probabilidad con los valores que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 30. Parámetros para estimar el nivel de probabilidad.

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (E)			
		4	3	2	1
1 Nivel de deficiencia (D)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2


Fuente: Recuperado de *INTE 31-06-07-2011: Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional* (2011)

El significado del nivel de probabilidad estimado se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 31. Significado de los niveles de probabilidad.

Nivel de probabilidad	Valor de P	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente.</li> <li>Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia</li> </ul>
Alto (A)	Entre 20 y 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica.</li> <li>La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.</li> </ul>
Medio (M)	Entre 8 y 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente.</li> <li>Es posible que suceda el daño alguna vez.</li> </ul>
Bajo (B)	Entre 4 y 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición.</li> <li>No es esperable que se materialice el riesgo.</li> </ul>

Fuente: Recuperado de *INTE 31-06-07-2011: Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional* (2011).

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Posteriormente se determina el nivel de consecuencia con los valores de la siguiente tabla:

Tabla 32. Parámetros para estimar el nivel de consecuencia.

Nivel de consecuencia (C)	C	Significado
		Daños personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad menor permanente, Incapacidad parcial permanente, Incapacidad total permanente o Gran invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Fuente: Recuperado de INTE 31-06-07-2011: *Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional* (2011)

Una vez obtenido los valores de probabilidad y consecuencias se determina el nivel de riesgo para cada uno de los peligros identificados:

Tabla 33. Parámetros para estimar el nivel de probabilidad.

Nivel de Riesgo R= P x C		Nivel de Probabilidad (P)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencia (C)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: Recuperado de INTE 31-06-07-2011: *Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional* (2011)

El significado del nivel de riesgo se presenta en siguiente tabla:


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 34. Significado del nivel de riesgo.

<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Valor de R</b>	<b>Significado</b>
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.


Fuente: Recuperado de INTE 31-06-07-2011: *Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional* (2011)

Por último, de acuerdo con el nivel de riesgo se obtiene la aceptabilidad de los riesgos, para lo cual se utiliza la siguiente tabla:

Tabla 35. Parámetros para estimar el nivel de aceptabilidad.

<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Significado</b>
I	No aceptable
II	No aceptable o aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Fuente: Recuperado de INTE 31-06-07-2011: *Guía para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos de salud y seguridad ocupacional* (2011)

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

### **5.3 Proceso para determinar controles**

Los cambios correspondientes deberán ser revisados por la gerencia, quien será el encargado de aprobarlos, y autorizar los recursos necesarios para poder implementarlos. En caso de que se ven afectados los procesos de trabajo las diferentes acciones correctivas y preventivas deberán ser comunicadas por medio de una reunión donde se discutan los diferentes puntos de mejora y se concreten las acciones correctivas y preventivas. Una vez aprobados los controles se registrarán en el documento SGSV-DO-CO 008 Registro de evaluaciones de riesgos.

#### **1.1 Frecuencia**


Al menos dos veces al año se deberá realizar la evaluación de los riesgos una en el primer semestre y la siguiente evaluación el segundo semestre del año. En caso de que haya cambios en los procesos de trabajo para lo cual se deberá realizar está evaluación. Los resultados de este proceso serán analizados en una reunión con la Gerencia General a efectuar durante el primer semestre del año y la siguiente evaluación en el segundo semestre del año.

#### **2. Documentos vinculados**


Los documentos vinculados corresponden a los requeridos para la identificación de riesgos, y el registro correspondiente de la evaluación de riesgos, los cuales se especifican a continuación:

- SGSV-DO-CO 004 Registro de rutogramas
- SGSV-DO-CO 005 Formulario para reportar riesgos
- SGSV-DO-CO 006 Cuestionario de prevención de riesgos de accidente de tráfico dentro de la jornada laboral
- SGSV-DO-CO 007 Cuestionarios de identificación de peligros del método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional




	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-003</b>
	<b>Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

- SGSV-DO-CO-010 Lista de verificación del estado general de los vehículos.
- SGSV-DO-CO 008 Registro de evaluaciones de riesgos.


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-005
	Formulario para reportar peligros		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO 005 Formulario para reportar peligros


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-005
	Formulario para reportar peligros		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Trayecto realizado			
Conductor		Fecha	
Punto de origen		Punto de destino	
Causas que motivan el riesgo (indique cuales considera adecuados en su caso)			
	Intensidad del tráfico		Condiciones climatológicas
	Tipo de vehículo o sus características		Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega...)
	Estado del vehículo		Su estado psicofísico) sueño, estrés, cansancio, etc).
	Su propia conducción		Estado de la infraestructura/vía
	Otros conductores		Otros. Especifique: _____ _____
<b>Concrete el riesgo que percibe:</b>			
<b>Indique su propuesta para reducir el riesgo de accidente de tráfico:</b>			
<b>Gracias por ayudarnos a evitar el riesgo de los accidentes de tráfico en el entorno laboral. Entregue esta boleta a la persona encargada de la prevención.</b>			

Fuente: Modificado de *Manual de Seguridad Vial Laboral* (2014).


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-006
	Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO 006 Cuestionario de prevención de riesgos de accidente de tráfico dentro de la jornada laboral


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-DO-CO-006</b>
	<b>Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral</b>			
<b>Edad</b>	<input type="checkbox"/> 18-25 años <input type="checkbox"/> 26-40 años <input type="checkbox"/> 41-50 años <input type="checkbox"/> 51 años o más		
<b>Dispone de permiso de conducir</b>	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<b>Años de experiencia en conducción</b>
<b>Horarios de trabajo</b>	<input type="checkbox"/> Turno de mañana <input type="checkbox"/> Jornada completa <input type="checkbox"/> Turno de tarde		<input type="checkbox"/> Jornada partida <input type="checkbox"/> Turno de noche <input type="checkbox"/> Turnos rotativos
<b>Medios de desplazamiento</b>	<input type="checkbox"/> Carro <input type="checkbox"/> Vehículo de 2 ruedas		<input type="checkbox"/> Camión <input type="checkbox"/> Vehículo pesado
<b>En su caso, el vehículo utilizado es</b>	<input type="checkbox"/> Particular <input type="checkbox"/> De la empresa		
<b>En su caso, el mantenimiento del vehículo utilizado es</b>	<input type="checkbox"/> Particular <input type="checkbox"/> De la empresa		
<b>Unidad estratégica en la que se encuentra su trabajo</b>	<input type="checkbox"/> Producción <input type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Comercio <input type="checkbox"/> Suministro <input type="checkbox"/> Otro. Especifique _____		
<b>Puesto de trabajo</b>			
<b>Kilometraje diario</b>		<b>Tiempo medio diario que utiliza para desplazarse en el marco profesional</b>	
<b>Principales factores de riesgo con los que se encuentra cuando se desplaza en la jornada de trabajo (indique todos los que considera adecuados, en su caso)</b>			
	Intensidad del tráfico		Condiciones climatológicas
	Tipo de vehículo o sus características		Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega...)
	Estado del vehículo		Su estado psicofísico) sueño, estrés, cansancio, etc).
	Su propia conducción		Estado de la infraestructura/vía
	Otros conductores		Otros. Especifique: _____
<b>Existe un procedimiento escrito de desplazamiento de la empresa</b>			<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Dispone de dicho procedimiento de desplazamientos</b>			<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>¿Con cuánto tiempo de antelación se ha previsto el desplazamiento? (No de días)</b>			
<b>¿Ha recibido información de los riesgos de tráfico con relación laboral?</b>			<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Indique la periodicidad de formación recibida</b>			
<b>Observaciones</b>			


Fuente: Modificado de *Manual de Seguridad Vial Laboral* (2014)

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-007
	Cuestionario de identificación de peligros del método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO 007 Lista de identificación de peligros basada en el método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-DO-CO-007</b>
	<b>Cuestionario de identificación de peligros del método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Lista de identificación de peligros</b>			
<b>Aspectos</b>	<b>Ítem</b>	<b>+</b>	<b>-</b>
<b>Factores Temporales</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Jornada/ Pausas</b>	¿El horario de trabajo es de 8 horas máximo?		
	¿Las horas totales de conducción razonables?		
	¿Se cumple la normativa sobre tiempos de conducción/descanso?		
	¿El tiempo establecido de recorrido es suficiente?		
	¿Las pausas son suficientes y están bien distribuidas?		
	¿Las exigencias de trabajo permiten la realización de pausas no pautadas?		
	¿El vehículo dispone de tacógrafo y se hace un uso correcto?		
	¿Se respetan los días festivos semanales?		
<b>Trabajo a turnos nocturno</b>	¿Los turnos están bien distribuidos y respetan los ciclos del sueño?		
	¿Las condiciones del trabajo permiten seguir una alimentación correcta?		
	¿Se evita el trabajo a turnos/nocturno a trabajadores de edad avanzada o con problemas de salud?		
	¿El trabajo a turnos/nocturno es voluntario?		
	¿Los trabajadores pueden participar en la distribución de los horarios?		
	¿El calendario de turnos/nocturno se conoce con suficiente antelación?		
<b>Falta de tiempo/ control de ritmo</b>	¿Es complicado ausentarse del puesto de trabajo?		
	¿Existe la obligación de recuperar los retrasos?		
	¿Se le brinda al personal tiempo para controlar el tiempo de ejecución de las tareas?		
	¿El ritmo de trabajo está condicionado por causas externas?		
	¿El conductor se siente presionado por los ritmos marcados?		
	¿Se han detectado conductores con síntomas de estrés?		
<b>Carga Mental</b>			
<b>Dificultad de la tarea</b>	¿El conductor carece de experiencia y formación suficiente?		
	¿Realiza otras tareas además de la conducción (carga y descarga, reparto...)?		
	¿Muestra dificultades en la realización de alguna de las tareas?		


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-DO-CO-007</b>
	<b>Cuestionario de identificación de peligros del método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	¿El conductor cree que recibe una cantidad excesiva de información?		
	¿Hay tareas simultaneas a la conducción (mensajes, radio, atención al cliente...)?		
	¿El tipo de remuneración es proporcional al número de viajes?		
	¿El tipo de vía/recorrido es complicada?		
<b>Nivel de estrés</b>	¿El ritmo de trabajo es difícil de seguir?		
	¿El trabajo debe ser desarrollado bajo niveles de presión?		
	¿Las condiciones en las que se conduce son inadecuadas?		
	¿Se conduce de noche?		
	¿El conductor debe resolver él solo las incidencias?		
	¿Las demandas del trabajo superan los recursos de los conductores para efectuarlas?		
	¿Existe dificultad en desconectar el trabajo después de la jornada laboral?		
	¿El conductor manifiesta que sueña con el trabajo?		
	¿El conductor sufre frecuentemente alteraciones digestivas, insomnio, ansiedad, cefaleas...?		
	¿El conductor muestra ansiedad porque ha perdido puntos de permiso de conducción?		
¿El conductor muestra temor a un posible accidente de tráfico?			
<b>Condiciones de seguridad</b>			<b>Sí</b> <b>No</b>
<b>Vehículos/ Equipos y Herramientas</b>	¿El vehículo está autorizado y tiene la documentación en regla?		
	¿El vehículo para la Revisión Interna regularmente?		
	¿El vehículo tiene menos de 5 años?		
	¿El vehículo tiene todos los elementos en buen estado?		
	¿Se hace el mantenimiento periódico establecido por el fabricante?		
	¿Se documenta las tareas de mantenimiento del vehículo?		
	¿El conductor revisa el vehículo diariamente?		
	¿Hay un parte de incidencias y se utiliza?		
	¿El vehículo dispone de elementos suficientes de seguridad activa?		
	¿El vehículo dispone de elementos suficientes de seguridad pasiva?		
	¿El vehículo dispone de los equipos de localización (GPS, GMS...)?		
¿El vehículo dispone de las herramientas básicas para posibles incidencias?			
<b>Orden y limpieza</b>	¿El vehículo se mantiene limpio y ordenado?		
	¿Hay espacios adecuados para guardar las herramientas y almacenar material?		




	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-DO-CO-007</b>
	<b>Cuestionario de identificación de peligros del método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	¿Las herramientas se guardan en los lugares adecuados?		
	¿Las herramientas están limpias?		
	¿La limpieza del vehículo se realiza de forma segura?		
<b>Incendios</b>	¿El conductor conoce los riesgos de incendio del vehículo?		
	¿Los vehículos disponen de extintores adecuados?		
	¿Los conductores saben hacer uso correcto de los extintores?		
	¿Los extintores son revisados anualmente?		
	¿Los conductores muestran hábitos seguros (orden, limpieza, no fumar...)?		
	¿La instalación eléctrica del vehículo se revisa periódicamente?		
<b>Mercancías peligrosas</b>	¿El vehículo dispone de los elementos de autorización para el transporte de mercancías peligrosas?		
	¿Las placas están en buen estado y son visibles?		
	¿El conductor tiene la autorización especial para el transporte de mercancías peligrosas?		
	¿Las mercancías peligrosas transportadas están identificadas y etiquetadas?		
	¿Están correctamente envasadas y etiquetadas?		
	¿Los recipientes son seguros?		
	¿El transporte y manipulación se hacen de condiciones seguras?		
	¿Se procede con métodos de trabajo seguras?		
	¿Se dispone de procedimiento escritos para las operaciones de riesgo significativo?		
	¿La instalación eléctrica del vehículo se revisa periódicamente?		
	¿El conductor conoce el peligro de las cargas electroestáticas?		
	¿Se dispone de los extintores adecuados?		
	¿Los extintores se revisan según la normativa?		
	¿El conductor sabe hacer un uso correcto de los extintores?		
	¿El conductor está informado de los riesgos y suficientemente formado?		
	¿Los conductores muestran hábitos seguros (no beber o fumar)?		
<b>Otros factores de riesgo</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Tipo de vía</b>	¿El trayecto es conocido por el conductor?		
	¿Los recorridos suelen ser los mismos?		


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-DO-CO-007</b>
	<b>Cuestionario de identificación de peligros del método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	¿Se conduce generalmente por vías en buen estado?		
	¿Los tipos de vías son de fácil acceso?		
	¿Los recorridos son fáciles y claros?		
	¿Tipos de vías, autopista/autovía? Vía urbana ( ) Vía interurbana ( )		

Fuente: Modificado de *Manual de Seguridad Vial Laboral* (2014)

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-008
	Registro de evaluaciones de riesgos		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


SGSV-DO-CO 008 Registro de evaluaciones de riesgos

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-008
	Registro de evaluaciones de riesgos		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


Proceso	Lugar	Actividad	Tarea	Rutinario	Peligro		Efectos posibles	Controles existentes			Evaluación del riesgo					Valoración del riesgo	
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel de probabilidad (ND x NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de consecuencia		Nivel de riesgo (NR) e intervención

Peligros	Riesgos	Descripción de controles

Control de firmas			
Nombre	Puesto	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-004</b>
	<b>Procedimiento de planificación de desplazamientos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-004 Procedimiento de planificación de desplazamientos

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-004</b>
	<b>Procedimiento de planificación de desplazamientos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Planificar los diferentes desplazamientos que deben realizarse para llevar a cabo los diferentes procesos productivos dentro de la organización.

## 2. Alcance

El presente procedimiento aplica para la organización de los viajes que se deben realizar dentro del sistema vial público para los conductores dentro de la jornada laboral.

## 3. Definiciones

**Choferes disponibles:** Conductores del departamento de mantenimiento con las competencias requeridas para realizar desplazamientos a otros sitios fuera la planta para realizar reparaciones u otras tareas.


**Choferes profesionales:** Personal dedicado exclusivamente a tareas de conducción para el transporte de productos o materias primas, pertenecen al departamento de transportes.

**Choferes del departamento administrativo:** Personal administrativo a quien se le ha asignado un vehículo para realizar tareas fuera de la planta tales como asistir a reuniones entre otras.

**Desplazamientos:** Acción realizada para trasladarse de un lugar a otro mediante un vehículo automotor.

**Mensajeros:** Personal encargado de realizar diferentes tareas de conducción, ya sea recoger compras, realizar pagos en banco u otras.

**Seguridad vial SV:** Factores y condicionantes de los accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico que tienen un impacto, o potencial de tenerlo, en la muerte o heridas graves de los usuarios de la vía. (AENOR, 2013).

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-004</b>
	<b>Procedimiento de planificación de desplazamientos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

**Tráfico vial:** Uso motorizado o no de la vía pública. (AENOR, 2013).

**Vía pública:** Superficie que usan los vehículos y las personas para viajar, incluida la zona colindante. (AENOR, 2013).


**Usuario de la vía:** Cualquier persona que se encuentra en la vía pública. (AENOR, 2013).

#### 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 36. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe aprobar los recursos necesarios para la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Convocar las reuniones requeridas en su caso.</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de brindar las recomendaciones necesarias para la ejecución de dicho procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe dirigir la ejecución de dicho procedimiento para los conductores del departamento de transportes.</li> <li>• Debe informar a los diferentes departamentos los resultados de la gestión e los desplazamientos.</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe informar al departamento de transportes al menos con tres días de anticipación las diferentes entregas que se deban realizar.</li> <li>• Debe informar inmediatamente al departamento de transportes los cambios que surjan por fuerza mayor para tomar las medidas del caso.</li> </ul>
<b>Departamento de Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe informar al departamento de transportes los cronogramas de los proyectos al menos con un mes de anticipación.</li> <li>• Debe informar inmediatamente al departamento de transportes los cambios que surjan por fuerza mayor para tomar las medidas del caso.</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-004</b>
	<b>Procedimiento de planificación de desplazamientos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocar las reuniones requeridas para la planificación de los desplazamientos en caso requerido.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la planificación de los desplazamientos.</li> <li>• Informar al departamento de transportes los diferentes inconvenientes que se presenten con defectos o retrasos en mantenimiento de los vehículos.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para la planificación de los diferentes desplazamientos.</li> <li>• Informar al departamento de transportes sobre las diversas incapacidades o ausencias que se tenga del personal.</li> </ul>
<b>Supervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe generar recomendaciones en caso necesario sobre los diferentes desplazamientos que se deban realizar en la organización.</li> <li>• Deben informar al departamento de transportes sobre toda situación que pueda afectar la planificación de los desplazamientos.</li> </ul>
<b>Conductores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe informar al supervisor a cargo las diferentes situaciones que puedan afectar la planificación de los desplazamientos.</li> <li>• Debe brindar información pertinente que pueda ser útil en la planificación de los diferentes desplazamientos.</li> </ul>


## 5. Contenido

### 5.5 Recomendaciones para toda planificación de desplazamientos

El supervisor a cargo o la persona responsable de realizar sus propios desplazamientos deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El tiempo de conducción real no deberá superar las 8 horas por día, de manera que en caso de realizar viajes largos deberá considerarse la entrega de viáticos para hospedaje.
- Cada conductor deberá descansar al menos cada 2 horas aproximadamente. Por lo tanto, antes de iniciar los desplazamientos se puede definir los lugares donde se tomarán las pausas a realizar, así como los tiempos dedicados a la



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-004</b>
	<b>Procedimiento de planificación de desplazamientos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

alimentación, para lo cual deberá tomar 30 minutos en el almuerzo y 30 minutos para el desayuno.

- Los descansos deben ser al menos de 15 minutos, los cuales deberán ser aprovechados para realizar ejercicios de estiramientos, así como para hidratarse, por medio de agua o bebidas refrescantes.

### **5.6 Desplazamientos de mensajeros y choferes disponibles**

Se les debe informar al menos en la mañana las diferentes tareas que se tengan durante el día. Para viajes largos se les debe informar al menos con un día de anticipación, es decir lugares fuera del cantón de Pérez Zeledón.

### **5.7 Desplazamientos de personal ingenieros/administrativos y supervisores**


Deben planificar sus propios desplazamientos y trazar sus horarios de trabajo al menos con un día de anticipación, en la planificación conviene revisar medidas preventivas de los rutogramas establecidos.

### **5.8 Desplazamientos para choferes profesionales y choferes de cuadrillas**

Se les informará de los viajes al menos dos días de anticipación, para lo cual se le enviará a cada persona una tarjeta de información por medio de aplicaciones tecnológicas del celular indicando la información que se presenta en el formulario que aparece en el documento SGSV-DO-CO 009 Formulario para comunicación de desplazamientos.

### **5.9 Valoración del rendimiento**


Dentro de las evaluaciones de desempeño a los distintitos choferes de la organización se les deberá valorar el trabajo tomando en cuenta los siguientes criterios de valoración:

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-004</b>
	<b>Procedimiento de planificación de desplazamientos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

- Eficacia y la eficiencia del trabajo realizado.
- Aplicación de procesos seguros de trabajo.
- Aplicación de métodos de sostenibilidad (ahorro de combustible, cuidado de la maquinaria, entre otros).
- Consecución de objetivos en las tareas propuestas.
- Participación en el reporte de riesgos.

### **5.10 Procedimiento al iniciar los desplazamientos**

Como parte de la planificación de los desplazamientos a los conductores les corresponde revisar y cumplir con el siguiente proceso:

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-004</b>
	<b>Procedimiento de planificación de desplazamientos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

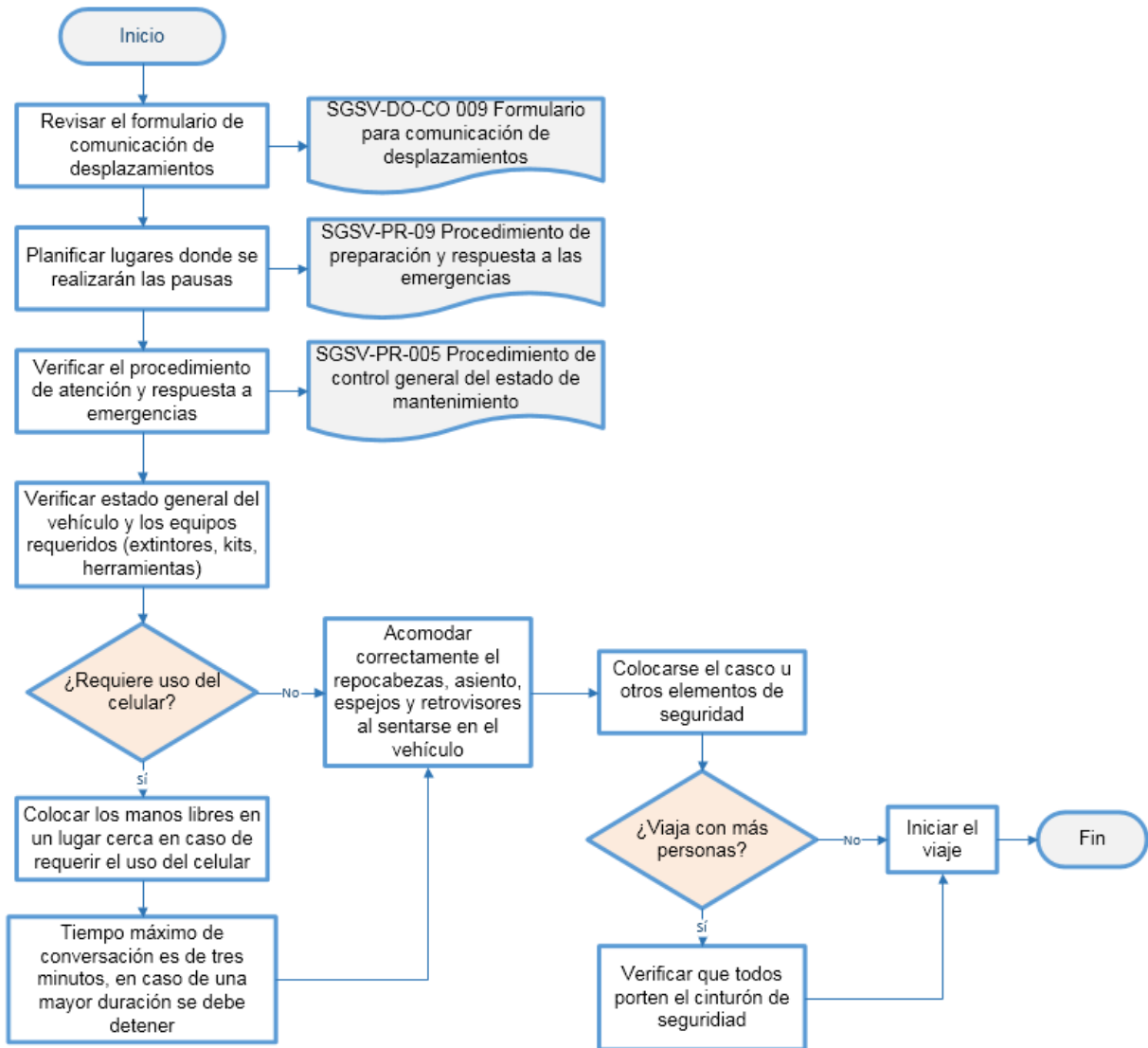



Figura 24. Procedimiento por seguir por los conductores al iniciar los desplazamientos

## 6. Consideraciones generales para trabajo a turnos

- Cuando el trabajador considere que posee alteraciones por sueño deberán reportarlas al supervisor a cargo con anticipación para generar las medidas preventivas requeridas.


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-004</b>
	<b>Procedimiento de planificación de desplazamientos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

- En la planificación de los desplazamientos se deberá considerar que el personal trabaje durante horarios nocturnos durante 7 horas únicamente, para lo cual si es requerido deberá brindarse al personal hospedaje en casos de eventualidades que se presenten en carretera durante desplazamientos largos.
- Los trabajos nocturnos se deberán considerar únicamente cuando es estrictamente necesario.
- En la planificación de los desplazamientos se considerará mantener el mismo de trabajo para el personal, para lo cual deberá mantenerse diversos grupos de conductores con horarios distintos de inicio de jornada según sea necesario.


## **7. Documentos vinculados**

Los documentos vinculados donde se registrará y comunicará la información de los viajes es el siguiente:

SGSV-DO-CO 009Formulario para comunicación de desplazamientos.


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS-DO-CO-009
	Formulario para comunicación de desplazamientos		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO 009 Formulario para comunicación de desplazamientos.


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS-DO-CO-009
	Formulario para comunicación de desplazamientos		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Formulario para la comunicación de desplazamientos	
Trabajador	
Localidad de origen	
Localidad de destino	
Hora de salida	
Tiempo aproximado de duración	
Categoría	( ) Ventas ( ) Proyectos
<sup>1</sup> Cantidad de viajes al mismo lugar	
Tareas adicionales	
Recomendaciones	
Mapa de la ruta	
Medidas de prevención generales	
Número de emergencias del lugar del destino:	Bomberos: Cruz Roja:

Nota: 1. Si es chofer de cuadrilla no se debe llenar este espacio.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-005</b>
	<b>Procedimiento de control general del estado de mantenimiento</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-005 Procedimiento de control general del estado de mantenimiento

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-005</b>
	<b>Procedimiento de control general del estado de mantenimiento</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Determinar los elementos generales de los vehículos que deberán inspeccionarse frecuentemente.

## 2. Alcance

El presente documento muestra una guía básica de los elementos que deben ser revisados antes de usar los vehículos de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica. El mantenimiento preventivo y correctivo no es abarcado dentro de este procedimiento.

## 3. Definiciones

**Mantenimiento preventivo:** Revisiones periódicas y actividades destinadas a la conservación del vehículo antes de detectar sus defectos, con la finalidad de asegurar su correcto funcionamiento.

**Mantenimiento correctivo:** Actividades de reparaciones realizadas al vehículo una vez que se han presentado defectos en estos equipos.

**Revisión general:** Revisiones periódicas de los elementos básicos de los vehículos para verificar que se encuentre funcionando correctamente, o que cuenta con los elementos básicos requeridos en una eventualidad.

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.





	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-005</b>
	<b>Procedimiento de control general del estado de mantenimiento</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 37. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento, así como ara las acciones preventivas y correctivas una vez aplicado este proceso.</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• . Es responsable de brindar las recomendaciones necesarias para la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Verificar una vez cada seis meses los indicadores de mantenimiento del departamento de mantenimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el responsable de verificar que los conductores ejecuten dicho procedimiento diariamente.</li> <li>• Reportar al departamento de mantenimiento los defectos encontrados durante la recisión del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar recomendaciones para la aplicación del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en la formación del personal involucrado en la aplicación del presente procedimiento.</li> <li>• Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo.</li> <li>• En su caso informar sobre cuidador específicos del vehículo al conductor responsable de este.</li> <li>• Revisar la valoración general de los vehículos nuevos.</li> <li>• Informar a la gerencia los indicadores de la gestión de mantenimiento.</li> </ul>
<b>Supervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar recomendaciones para la aplicación del presente procedimiento.</li> <li>• Reportar al departamento de mantenimiento los defectos encontrados durante la recisión del presente procedimiento</li> </ul>
<b>Conductores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe informar al supervisor a cargo los diferentes defectos que hayan evidenciado en relación con el mantenimiento de los vehículos.</li> <li>• Cumplir con los procedimientos dispuestos para la revisión de los vehículos.</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-005</b>
	<b>Procedimiento de control general del estado de mantenimiento</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


## 5. Contenido

### 5.1 Elementos por revisar


En la siguiente tabla se muestra las recomendaciones básicas de los elementos que deben ser revisados antes de usar los vehículos.

Tabla 38. Elementos del vehículo con sus respectivos puntos de revisión.

<b>Elementos</b>	<b>Puntos de revisión</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Limpia-parabrisas</b>	Nivel de agua, estado de las escobillas	Limpiar con un paño las escobillas con periodicidad mensual.	En todos los vehículos se debe revisar este aspecto a excepción del caso de motocicletas.
<b>Neumáticos</b>	Presión y estado. Se incluye la revisión del neumático de repuesto.	Utilizar un manómetro manual para revisar la presión del neumático. En caso de desgaste llevar a cambiar neumáticos al taller, la profundidad mínima es de 1,6 mm del testigo de la llanta.	
<b>Frenos</b>	Nivel de líquido. Desgaste de zapatas. Comprobar recorrido del pedal y tensión del freno de mano.	Llevar el coche al taller si se observa un descenso en el nivel.	El freno de manos no corresponde en caso de inspección de motocicletas.
<b>Luces</b>	Funcionamiento y estado de cristales	En caso anomalías llevar al taller. Cambiar las luces en par, no esperar a que se fundan.	
<b>Suspensión</b>	Estado de amortiguadores y muelles.	En caso de defectos llevar al taller de mantenimiento.	

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-005</b>
	<b>Procedimiento de control general del estado de mantenimiento</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Dirección</b>	Holgura del volante o ruidos, vibraciones y trayectoria. Estado de manillas en caso de motocicletas.	En caso de defectos llevar al taller de mantenimiento.	
<b>Encendido</b>	Filtro de aire, estado de bujías y condensador	En caso de defectos llevar al taller de mantenimiento.	
<b>Orden y limpieza</b>	No llevar objetos sueltos que surjan riesgos en caso de colisión o frenado de emergencias	Ordenar el interior en caso requerido, y asegurar elementos sueltos dentro del vehículo.	
<b>Kit de seguridad</b>	Kit de emergencias: Chalecos, lagartos, triángulos, extintores, focos. En caso de motocicleta debe portar chaleco, triángulos y focos, y casco de seguridad.	Revisar última fecha de mantenimiento del extintor, presión del manómetro, manguera y marchamo del extintor.	
<b>Herramientas</b>	Ubicación y estado del gato hidráulico y otras herramientas, así como la rueda de repuesto.	En caso de faltar una herramienta se deberá reportar y reponer.	
<b>Equipos de seguridad activa</b>	Estado de cinturones, bolsas de aire, chasis y carrocería, cristales y reposacabezas. En caso de la motocicleta revisar	Cambiar los elementos defectuosos en el taller, o solicitar el cambio de los equipos requeridos.	

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-005</b>
	<b>Procedimiento de control general del estado de mantenimiento</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	estado general de la carrocería.		
--	----------------------------------	--	--

Fuente: Modificado de *Manual de Seguridad Vial Laboral* (2014).

## 5.2 Comunicación

Este proceso será informado a cada conductor en la inducción que debe recibir al ingresar a trabajar en la empresa Quebradores del Sur, y será evaluado en los procesos de formación para garantizar que se cumpla.

## 5.3 Lista de verificación


La lista de verificación SGSV-DO-CO-010 se deberá ser aplicada dos veces al año coincidiendo con el SGSV-PR-003 Procedimiento de identificación y evaluación de peligros, donde se especifica la fórmula de los vehículos que se deberán inspeccionar con la finalidad de verificar el cumplimiento del mantenimiento constante de los vehículos. Dicha lista deberá ser aplicada por el Departamento de Salud Ocupacional y deberá informar sobre los resultados y solicitar información requerida al Departamento de Mantenimiento.

## 5.4 Valoración de vehículos nuevos

La valoración de los vehículos por comprar debe contemplar los siguientes elementos:

Tabla 39. Puntos de revisión de vehículos nuevos.


<b>Elementos</b>	<b>Puntos de revisión</b>
<b>Antigüedad del vehículo</b>	No se debe comprar vehículos de más de 10 años de antigüedad.
<b>Recomendaciones del fabricante</b>	Revisar las recomendaciones del fabricante, tales como aceites a utilizar, para verificar la disponibilidad y acceso de estos para la empresa.
<b>Estado del vehículo</b>	Revisar el estado general de vehículo interno y externo.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-005</b>
	<b>Procedimiento de control general del estado de mantenimiento</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


<b>Estado con las obligaciones legales</b>	Revisar que se encuentre al día con las obligaciones de ley, tales como revisiones de RITEVE y marchamos.
--	---

## 6. Documentos vinculados


Se vincula a este procedimiento el documento SGSV-DO-CO-10 Lista de verificación del estado general de los vehículos. Además, los documentos que se deberán revisar corresponden a las actualizaciones de registro de mantenimiento, lo cual será elaborado y registrado por el Departamento de Mantenimiento. De manera que en las reuniones se deberá discutir los indicadores correspondientes a la gestión de mantenimiento.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-005</b>
	<b>Procedimiento de control general del estado de mantenimiento</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-DO-CO-010 Lista de verificación del estado general de los vehículos


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSDO-CO-010
	Lista de verificación del estado general de los vehículos		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Listas de verificación del estado general de los vehículos					
Responsable:		Activo:		Placa:	
				Fecha:	
Tipo de vehículo	Elementos por revisar	Cumple	No cumple	No Aplica	Observaciones
<b>Carros</b>	Nivel de agua de las escobillas ( ) Máximo ( ) Medio ( ) Mínimo				
	Perfecto estado de las escobillas				
	Nivel de líquido de frenos ( ) Máximo ( ) Medio ( ) Mínimo				
	Ausencia de desgaste de zapatas				
	Tensión del freno de manos				
	Presión de los neumáticos				
	Estado de los neumáticos incluyendo el neumático de repuesto. (la profundidad mínima es de 1,6 mm del testigo de la llanta).				
	Estados de las luces				
	Estado del volante				
	Orden y limpieza del vehículo				
	Estado de los componentes del kit de emergencias (extintor de 8 lb, lagartos, chaleco y triángulos)				
	Fecha de mantenimiento anual de los extintores				
	Estado del botiquín de primeros auxilios				


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSDO-CO-010</b>
	<b>Lista de verificación del estado general de los vehículos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	Estado de los espejos retrovisores				
	Estado de los cinturones				
	Estado de las bolsas de aire				
	Estado de la carrocería				
	Documentos obligatorios del vehículo (Marchamo, RTEVE, otros)				
<b>Camiones</b>	Nivel de agua de las escobillas ( ) Máximo ( ) Medio ( ) Mínimo				
	Perfecto estado de las escobillas				
	Nivel de líquido de frenos ( ) Máximo ( ) Medio ( ) Mínimo				
	Ausencia de desgaste de zapatas				
	Tensión del freno de manos				
	Presión de los neumáticos				
	Estado de los neumáticos incluyendo el neumático de repuesto. (la profundidad mínima es de 1,6 mm del testigo de la llanta).				
	Estados de las luces				
	Alarma de retroceso				
	Estado del volante				
	Bocina				
	Orden y limpieza del vehículo				
	Estado de los componentes del kit de emergencias (extintor de 10 lb, lagartos, chaleco y triángulos)				
	Fecha de mantenimiento anual de los extintores				




	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSDO-CO-010</b>
	<b>Lista de verificación del estado general de los vehículos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


	Estado del botiquín de primeros auxilios				
	Estado de los espejos retrovisores				
	Estado de los cinturones				
	Estado de las bolsas de aire				
	Estado de la carrocería				
	Documentos obligatorios del vehículo (Marchamo, RTEVE, otros)				
<b>Motocicletas</b>	Nivel de líquido de frenos ( ) Máximo ( ) Medio ( ) Mínimo				
	Desgaste de zapatas				
	Presión de los neumáticos				
	Estado de los neumáticos				
	Estados de las luces				
	Estado de las manillas				
<b>Vehículo pesado</b>	Documentos obligatorios del vehículo (Marchamo, RTEVE, otros)				
	Nivel de agua de las escobillas ( ) Máximo ( ) Medio ( ) Mínimo				
	Perfecto estado de las escobillas				
	Nivel de líquido de frenos ( ) Máximo ( ) Medio ( ) Mínimo				
	Ausencia de desgaste de zapatas				
	Tensión del freno de manos				
Presión de los neumáticos					

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSDO-CO-010</b>
	<b>Lista de verificación del estado general de los vehículos</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Estado de los neumáticos incluyendo el neumático de repuesto. (la profundidad mínima es de 1,6 mm del testigo de la llanta).				
Estados de las luces.				
Indicador de combustible				
Velocímetro				
Estado del volante				
Bocina				
Alarma de retroceso				
Orden y limpieza del vehículo				
Estado de los componentes del kit de emergencias (extintores, lagartos, chaleco y triángulos)				
Fecha de mantenimiento anual de los extintores (un extintor de 20 libras uno de 10 libras, en caso de mercancías peligrosas dos extintores de 20 libras)				
Estado del botiquín de primeros auxilios				
Estado de los espejos				
Estado de los cinturones				
Estado de las bolsas de aire				
Estado de la carrocería				
Documentos obligatorios del vehículo (Marchamo, RTEVE, otros)				

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-006</b>
	<b>Procedimiento para el control de indicadores</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-006 Procedimiento para el control de indicadores

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-006</b>
	<b>Procedimiento para el control de indicadores</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Establecer las medidas correctivas necesarias para el Sistema de Gestión de SV a partir del seguimiento de los indicadores de desempeño.

## 2. Alcance

Este procedimiento establece los elementos y criterios requeridos para analizar y controlar los indicadores correspondientes a la gestión de SV de las actividades de conducción que se realizan dentro de la jornada laboral.

## 3. Definiciones

**Desempeño:** Resultado medible. (AENOR, 2013).

**Indicadores de desempeño en SV:** Factor medible, elemento o criterio que contribuye a la SV en el que una organización puede ejercer influencia, y que le permite determinar los impactos en la SV. (AENOR, 2013).

**Meta de SV:** Desempeño detallado que se quiere conseguir, coherente con la política y los objetivos de SV, que una organización se aplica a si misma o en colaboración con partes interesadas. (AENOR, 2013).

**Medición:** Proceso para determinar un valor. (AENOR, 2013).

**Objetivo de SV:** Resultado a lograr en materia de SV. (AENOR, 2013).

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-006</b>
	<b>Procedimiento para el control de indicadores</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 40. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe participar en las reuniones pertinentes para el análisis de los indicadores de desempeño.</li> <li>• A las medidas y recursos tendientes a mejorar el desempeño de los indicadores.</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de dirigir la ejecución de dicho proyecto.</li> <li>• Es responsable de informar los resultados a los diferentes involucrados.</li> <li>• Debe recopilar la información requerida para el presente procedimiento.</li> <li>• Comunicar a las diferentes partes.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar la información requerida para la estimación de los indicadores de desempeño.</li> <li>• Debe participar en las reuniones pertinentes para el análisis de los indicadores de desempeño.</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe participar en las reuniones pertinentes para el análisis de los indicadores de desempeño.</li> </ul>
<b>Departamento de Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• . Debe participar en las reuniones pertinentes para el análisis de los indicadores de desempeño.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• . Brindar la información requerida para la estimación de los indicadores de desempeño.</li> <li>• Debe participar en las reuniones pertinentes para el análisis de los indicadores de desempeño.</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe participar en las reuniones pertinentes para el análisis de los indicadores de desempeño.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe participar en las reuniones pertinentes para el análisis de los indicadores de desempeño.</li> </ul>
<b>Supervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar la información requerida para la estimación de los indicadores de desempeño.</li> <li>• Debe participar en las reuniones pertinentes para el análisis de los indicadores de desempeño.</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-006</b>
	<b>Procedimiento para el control de indicadores</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


## 5. Contenido

### 5.1 Estimación de indicadores


La estimación de los indicadores deberá realizarse de la siguiente forma, y registrarse de acuerdo con las frecuencias establecidas, así mismo en la tabla se especifica el responsable de calcular cada dato y registrarlo en el sistema.

Tabla 41. Estimación de los indicadores de desempeño

<b>Indicadores de desempeño</b>	<b>Meta</b>	<b>Estimación de indicadores</b>	<b>Frecuencia de estimación</b>	<b>Responsable</b>
■Cantidad de viajes planificados de manera segura.	Total de viajes planificados	$\frac{\text{Viajes planificados}}{\text{Total de viajes}} \times 100$	Mensual	Departamento de transportes
■Cantidad de reuniones con las diferentes partes interesadas de la empresa	100% del total de reuniones planificadas ejecutadas	$\frac{\text{Cantidad de reuniones}}{\text{Total de reuniones planificadas}} \times 100$	Mensual	Departamento de Salud Ocupacional
■Cantidad de personal que identifica correctamente los factores de riesgo a los que se exponen.	100% del total de encuestados	$\frac{\text{Cantidad de personas}}{\text{Total de encuestados}} \times 100$	Semestral	Departamento de Salud Ocupacional
■Cantidad de entrenamientos	100% de entrenamientos planificados elaborados	$\frac{\text{Cantidad de entrenamientos elaborados}}{\text{Cantidad de entrenamientos planificados}} \times 100$	Anual	Departamento de Salud Ocupacional
■Cantidad de personas que participaron en los entrenamientos	Total de conductores que hayan participado en al menos una capacitación	$\frac{\text{Total de participantes}}{\text{Cantidad de entrenamientos}} \times 100$	Anual	Departamento de Salud Ocupacional
■Cantidad de aspectos del perfil profesional	Total de requisitos cumplidos por personas contratadas	$\frac{\text{Cantidad aspectos cumplidos}}{\text{Total de personas contratadas}} \times 100$	Anual	Departamento de Recursos Humanos

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-006</b>
	<b>Procedimiento para el control de indicadores</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

cumplidos con respecto a las contrataciones.				
■ Cantidad de controles implementados en materia infraestructura vial de la planta.	Total de controles implementados	$\frac{\text{Cantidad controles implementados}}{\text{Total de controles propuestos}} \times 100$	Semestralmente	Departamento de Salud Ocupacional
■ Cantidad de accidentes e incidentes que involucran a terceros.	Reducir en un 50%	$\frac{\text{Total de accidentes con daños a terceros}}{\text{Total de accidentes}} \times 100$	Anualmente	Departamento Legal
■ Cantidad de accidentes e incidentes de tránsito.	Reducir en un 50%	$\frac{\text{Cantidad de accidentes}}{\text{Total de conductores}} \times 100$	Anualmente	Departamento de Salud Ocupacional

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-006</b>
	<b>Procedimiento para el control de indicadores</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 5.2 Comunicación de indicadores

Una vez estimados los indicadores y registrados en la base de datos el Departamento de Salud Ocupacional se encargará de presentar la información analizada ante la Gerencia General, para evaluar los resultados. Esta actividad deberá realizarse al menos dos veces al año y se presentarán los resultados en conjunto con la evaluación de riesgos y oportunidades.

## 5.3 Tratamiento de objetivos, metas

Los objetivos y metas se deberán actualizar de acuerdo con los cambios realizados en los siguientes procedimientos:


- SGSV-PR-001 Procedimiento para determinar el contexto actual de la organización
- SGSV-PR-003 Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos
- SGSV-PR-011 Procedimiento de seguimiento, medición, análisis y evaluación
- SGSV-PR-013 Procedimiento de revisión por la dirección.

La actualización de dichos objetivos y metas se deberá registrar en el documento SGSV-DO-CO-011 Objetivos, metas y planes de acción. Además, se establecerá, de acuerdo con esta actualización, los planes de acción requeridos para lograrlos, los cuales deberán seguir las indicaciones del procedimiento. SGSV-PR-008 Procedimiento de control de la información y registros.


## 6. Documentos vinculados

Los indicadores deberán ser registrados documentados y registrado en la base de datos, los cuales estarán a disposición de las partes internas interesada, además deberá actualizarse de acuerdo con la frecuencia de estimación. A la vez se registrarán los objetivos, metas y planes de acción.




	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-PR-006</b>
	<b>Procedimiento para el control de indicadores</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


- SGSV-DO-CO 010 Registro de indicadores de desempeño.
- SGSV-DO-CO-011 Objetivos, metas y planes de acción

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS-DO-CO-011
	Registro de indicadores de desempeño		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


SGSV-DO-CO 011 Registro de indicadores de desempeño.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS-DO-CO-011</b>
	<b>Registro de indicadores de desempeño</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Indicadores de desempeño</b>		
<b>Indicadores de desempeño</b>	<b>Fecha</b>	<b>Resultado</b>
■Cantidad de viajes planificados de manera segura.		
■Cantidad de reuniones con las diferentes partes interesadas de la empresa		
■Cantidad de personal que identifica correctamente los factores de riesgo a los que se exponen.		
■Cantidad de entrenamientos		
■Cantidad de personas que participaron en los entrenamientos		
■Cantidad de aspectos del perfil profesional cumplidos con respecto a las contrataciones.		
■Cantidad de controles implementados en materia infraestructura vial de la planta.		
■Cantidad de accidentes e incidentes que involucran a terceros.		
■Cantidad de accidentes e incidentes de tránsito.		


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS-DO-CO-011
	Registro de indicadores de desempeño		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Control de firmas			
Nombre	Puesto	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS-DO-CO-011
	Objetivos, metas y planes de acción		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO-012 Objetivos, metas y planes de acción



	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS PR-007
	Procedimiento de formación		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-PR-007 Procedimiento de formación

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-007</b>
	<b>Procedimiento de formación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Establecer los planes de comunicación y formación que deben recibir los conductores de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica.

## 2. Alcance

El presente procedimiento corresponde a la formación que debe recibir el personal que realiza tareas de conducción dentro de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica.

## 3. Definiciones

**Entrenamientos:** Actividades donde se evalúa de manera práctica los conocimientos adquiridos en los procesos de formación.

**Formación de los conductores:** Nivel de conocimiento con el que deben contar con conductores para desempeñar sus tareas.

**Competencias:** Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos. (AENOR, 2013).


## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.


Tabla 42. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe revisar los contenidos de formación que recibe el personal.</li> <li>• Debe participar en procesos de formación de los conductores del departamento administrativo.</li> </ul>



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-007</b>
	<b>Procedimiento de formación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento, así como ara las acciones preventivas y correctivas una vez aplicado este proceso.</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es responsable de dirigir la ejecución de dicho proyecto.</li> <li>Es responsable de organizar junto con el Departamento de Transportes los cronogramas respectivos de los procesos de formación de manera anual.</li> <li>Debe informar a los diferentes departamentos los cronogramas establecidos de los procesos de formación.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinar con el departamento de salud ocupacional el establecimiento de los cronogramas de formación y comunicación de manera anual.</li> <li>Comunicar al departamento de salud ocupacional cualquier situación que afecte los cronogramas establecidos para los respectivos procesos de formación y comunicación.</li> <li>Participar en los procesos de comunicación y formación.</li> <li>Coordinar con el departamento de salud ocupacional el establecimiento de los cronogramas de formación y comunicación de manera anual.</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe revisar los cronogramas establecidos de los procesos de formación y comunicación.</li> <li>Comunicar al departamento de transportes o salud ocupacional cualquier situación que afecte los cronogramas establecidos para los respectivos procesos de formación y comunicación.</li> </ul>
<b>Departamento de Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe revisar los cronogramas establecidos de los procesos de formación y comunicación.</li> <li>Comunicar al departamento de transportes o salud ocupacional cualquier situación que afecte los cronogramas establecidos para los respectivos procesos de formación y comunicación.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estar informado de los procesos de comunicación y formación.</li> <li>Comunicar al departamento de transportes o salud ocupacional cualquier situación que afecte los cronogramas establecidos para los respectivos procesos de formación y comunicación.</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar al departamento de salud ocupacional cualquier información en los requisitos legales que deba ser informada a los conductores y atendida por estos.</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-007</b>
	<b>Procedimiento de formación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar al departamento de salud ocupacional o transportes cualquier situación que afecte los cronogramas establecidos para los respectivos procesos de formación y comunicación, así como las ausencias del personal que se puedan presentar.</li> <li>Es el responsable de guardar los expedientes de cada conductor donde se almacene el registro de las competencias que estos poseen.</li> </ul>
<b>Supervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicar al departamento de salud ocupacional cualquier situación que afecte los cronogramas establecidos para los respectivos procesos de formación y comunicación.</li> <li>Participar en los procesos de comunicación y formación.</li> </ul>
<b>Conductores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar en los procesos de comunicación y formación.</li> </ul>


## 5. Contenido

### 5.1 Contenidos de los procesos de formación


Los contenidos de las capacitaciones que deben realizarse se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 43. Contenidos de los procesos de formación.

Capacitación	Contenidos	Población participativa	Observaciones
<b>Inducción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuidados básicos</li> <li>Procedimiento de revisión del vehículo</li> <li>Aspectos básicos de planificación de los desplazamientos</li> <li>Responsabilidades como conductor</li> <li>Procesos de atención de emergencias.</li> </ul>	Total de conductores: departamento de transportes, mantenimiento, administrativos, mensajeros, supervisores y choferes de	Deben participar el departamento de mantenimiento, transportes y salud ocupacional.
<b>Factores de riesgo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estadísticas de accidentabilidad.</li> <li>Principales factores de riesgo en carretera</li> <li>Medidas de prevención</li> </ul>	cuadrillas.	Puede solicitarse capacitaciones como parte de los programas que ofrece el INS y el CONAVI.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-007</b>
	<b>Procedimiento de formación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Planificación de los desplazamientos</li> <li>▪Trabajo a turnos.</li> </ul>		
<b>Manejo defensivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Técnicas de manejo defensivo.</li> </ul>		<p>Puede solicitarse a los encargados de las pólizas quienes brindan este servicio.</p> <p>Se deberá repasar dichas técnicas en las charlas de 5 minutos.</p>
<b>Cuidados del vehículo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Procedimiento de revisión de los vehículos</li> <li>▪Causas de accidentes causadas por factor del vehículo.</li> </ul>		<p>Debe participar el mantenimiento preventivo.</p>
<b>Atención de emergencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Procedimientos de atención de emergencias:</li> <li>▪Uso de extintores y combate de incendios.</li> <li>▪Comunicación asertiva.</li> </ul>		<p>Debe realizarse una práctica en donde se contrate ayuda de expertos en combate de incendios.</p> <p>Se pueden seleccionar conductores para recibir capacitación en primeros auxilios básicos..</p>
<b>Legislación actual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Obligaciones del conductor.</li> <li>▪Ley de tránsito</li> <li>▪Actualización de aspectos legales.</li> </ul>		<p>Debe participar el departamento legal de la empresa.</p>
<b>Transporte de mercancías peligrosas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪Procedimientos para el transporte de mercancías peligrosas.</li> </ul>	<p>Conductores profesionales dedicados al transporte de mercancías peligrosas.</p>	<p>Se debe contratar expertos en la materia.</p>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-007</b>
	<b>Procedimiento de formación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 5.2 Consideraciones de las charlas y entrenamientos:


Se deben considerar los siguientes puntos en la planificación de charlas o entrenamientos:

- Establecer un objetivo por cada actividad diseñada.
- Se deben establecer métodos de evidencias de las actividades, primeramente llevando el registro de capacitaciones SGSV-DO-CO 013 Registro de capacitaciones y entrenamientos; y además se puede almacenar evaluaciones realizadas, fotos de actividades u otros métodos.
- Los certificados generados en las charlas que demuestren competencias del personal se deberá almacenar en el expediente de cada conductor, lo cual es función del departamento de Recursos Humanos.
- En cada una de las actividades se divulgará la política del presente sistema de gestión.

## 5.3 Métodos de evaluación

El Departamento de Salud Ocupacional deberá generar herramientas de evaluación de las capacitaciones o entrenamientos realizados por cada actividad realizada, en un período de un mes se evaluará estas charlas, y de acuerdo con las deficiencias encontradas se deberá programar nuevas actividades o capacitaciones para reforzar los temas deficientes. La aplicación de las medidas preventivas comunicadas al personal se evaluarán por medio de las siguientes herramientas:

- **SGSV-DO-004 Registro de rutogramas:** Mediante los rutogramas se deben también evaluar la correcta aplicación de los procedimientos y medidas de prevención a las que al personal se le ha dado formación, mediante la observación directa de la ejecución de sus tareas.
- **SGSV-DO-CO 006 Cuestionario de prevención de riesgos de accidente de tráfico dentro de la jornada laboral:** Por medio de este cuestionario se

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-007</b>
	<b>Procedimiento de formación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

evaluará también la capacidad de los conductores de reconocer factores de riesgo.

- **SGSV-PR-008 Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias:** Por medio de los entrenamientos de preparación y respuesta a emergencias se evaluará la eficacia de los procedimientos establecidos.

Adicionalmente el supervisor a cargo de cada departamento reportará en su caso observaciones que tenga con respecto a las conductas del personal, donde se evidencia la no aplicación de los conceptos generados en los procesos de formación.

#### **5.4 Establecimiento de cronogramas de formación**

El departamento de transportes y salud ocupacional deben establecer y registrar anualmente las fechas para cada una de las capacitaciones que debe recibir el personal, al mismo tiempo la cantidad de personas que deberán participar y el tiempo dedicado para abarcar los contenidos. Los cronogramas se deben registrar de manera anual en la base datos de la empresa, en el documento SGSV-DO-CO 012 Registro de cronogramas de formación

#### **5.5 Competencias de los conductores**

Las competencias del conductor deben estar registradas en cada expediente de los conductores, lo cual es responsabilidad del Departamento de Recursos Humanos, y como mínimo debe contar con evidencia del perfil deseado de cada conductor. De manera que debe registrarse la siguiente información:


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-007</b>
	<b>Procedimiento de formación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


Tabla 44. Evidencias de las competencias de cada conductor.

<b>Aspectos</b>	<b>Evidencias</b>
<b>Historial de conducción</b>	Experiencia laboral, cartas de recomendaciones, historial de puestos de la CCSS, historial de infracciones del COSEVI.
<b>Licencia de conducción</b>	Copia de la licencia de conducir.
<b>Años de conducción</b>	Certificado de historial de infracciones del COSEVI.
<b>Historial médico</b>	Ficha médica del personal.
<b>Examen de conducción:</b>	Observaciones del supervisor a cargo de la prueba de conducción.
<b>Certificados</b>	Certificados adicionales y obtenidos durante los procesos de formación.


## 6. Documentos vinculados

La documentación vinculada a este procedimiento es la siguiente:

- SGSV-DO-CO 012 Registro de cronogramas de formación
- SGSV-DO-CO 013 Registro de capacitaciones y entrenamientos


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-013
	Registro de cronogramas de formación		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO 013 Registro de cronogramas de formación

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-013
	Registro de cronogramas de formación		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


Registro de cronogramas de capacitación			
Capacitación	Fecha	Departamentos	Cantidad de participantes
Factores de riesgo			
Manejo defensivo			
Cuidados del vehículo			
Atención de emergencias			
Legislación actual			
Transporte de mercancías peligrosas			
Control de firmas			
Nombre	Puesto	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			




	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-014
	Registro de capacitaciones y entrenamientos		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO 014 Registro de capacitaciones y entrenamientos



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-008</b>
	<b>Procedimiento de control de la información y registros</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-008 Procedimiento de control de la información y registros

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-008</b>
	<b>Procedimiento de control de la información y registros</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Establecer los parámetros a seguir para el control y registro de la información documentada asociada a este Sistema de Gestión de SV.

## 2. Alcance

Este documento es aplicable a todos los documentos y registros relacionados con la gestión de la SV de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica.

## 3. Definiciones

**Base de datos de Quebradores del Sur:** Sistema informático utilizado por la empresa Quebradores del Sur para contener el total de la información de pertenencia de la empresa.

**Documentos:** Información de la organización tiene que controlar y mantener y el medio en el que está contenida.


**Registros:** Documentos que hacen constar la ejecución de un procedimiento dado.

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 45. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

Involucrados	Responsabilidades
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe brindar la información requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento</li> </ul>


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-008</b>
	<b>Procedimiento de control de la información y registros</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de asegurar la ubicación de los documentos y registro en la base de datos.</li> <li>• Es responsable de informar los resultados a los diferentes involucrados.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de asegurar la ubicación de los documentos y registro en la base de datos.</li> <li>• Es responsable de informar los resultados a los diferentes involucrados.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la información en la base de datos de acuerdo con sus responsabilidades establecidas en los diferentes procedimientos del presente Sistema de Gestión de la SV.</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la información en la base de datos de acuerdo con sus responsabilidades establecidas en los diferentes procedimientos del presente Sistema de Gestión de la SV.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar la información en la base de datos de acuerdo con sus responsabilidades establecidas en los diferentes procedimientos del presente Sistema de Gestión de la SV.</li> </ul>


## 5. Contenido

### 5.1 Formato

Todos los documentos y registros deberán presentar los siguientes cuadrantes con los respectivos datos actualizados.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-XX-XXX</b>
	<b>Sistema de Gestión de la Seguridad Vial</b>		<b>Versión: XX</b>
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión: XX</b>

<b>Control de firmas</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>	<b>Firma</b>	<b>Fecha</b>
<b>Elaborado por:</b>			
<b>Revisado por:</b>			

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-008</b>
	<b>Procedimiento de control de la información y registros</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 5.2 Procedimiento

Los procedimientos deberán presentar los siguientes apartados:

1. **Objetivo**
2. **Alcance**
3. **Definiciones**
4. **Responsabilidades**
5. **Contenido**
6. **Documentos vinculados**


## 5.3 Control

Para controlar dicha información se deberá tomar las siguientes medidas:


- Estar disponible y actualizada en la base de datos de Quebradores del Sur de Costa Rica.
- El Departamento de Sistemas verificará la disponibilidad, confidencialidad y las medidas tendientes a proteger dicha información.

## 7. Documentos vinculados

Todos los diferentes procedimientos Sistema de Gestión de la SV. Se vinculan con el presente procedimiento. Se pueden registrar otros documentos adicionales según se considere pertinente por los diferentes involucrados y la alta dirección.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-09 Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Definir el procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias.

## 2. Alcance

Este procedimiento establece el procedimiento de preparación y respuesta a emergencias asociadas únicamente a accidentes o incidentes de tráfico.

## 3. Definiciones

**Accidente de tráfico:** Colisión u otro tipo de impacto dentro de la vía pública que causa muerte, lesión o daño. (AENOR, 2013)

**Competencia:** Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos. (AENOR, 2013)

**Incidente de tráfico:** Suceso proveniente de un elemento del sistema vial o de factores externo al mismo. (AENOR, 2013)


## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 46. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

Involucrados	Responsabilidades
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe participar en las reuniones requeridas para la ejecución del presente proyecto.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en los entrenamientos de respuesta y preparación a emergencias.</li> </ul>



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe participar en las reuniones requeridas para la ejecución del presente proyecto.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en los entrenamientos de respuesta y preparación a emergencias.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• . Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe participar en las reuniones requeridas para la ejecución del presente proyecto.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en los entrenamientos de respuesta y preparación a emergencias.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe participar en las reuniones requeridas para la ejecución del presente proyecto.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en los entrenamientos de respuesta y preparación a emergencias.</li> </ul>

## 5. Contenido

### 5.1 Amenazas y vulnerabilidad

En la siguiente tabla se muestra una lista de las amenazas identificadas en los planes de emergencia de Quebradores del Sur de Costa Rica.


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 47. Amenazas identificadas


<b>Amenazas</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Origen natural</b>	<b>Sismicidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ubicación de Costa Rica en cinturón del fuego, es decir zona donde se registra una altísima actividad sísmica y volcánica.</li> <li>▪ Exposición a placas Cocos y Caribe.</li> </ul>
	<b>Inundaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rutas cercanas a ríos, o zonas vulnerables a inundaciones como Limón.</li> </ul>
	<b>Deslizamientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rutas en zonas montañosas expuestos a deslizamientos.</li> </ul>
<b>Origen socio-natural</b>	<b>Incendio forestal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En zonas secas del territorio existe exposición a incendios forestales, generados naturalmente o por la acción humana.</li> </ul>
<b>Origen antrópico</b>	<b>Tecnológicos: accidentes, de tráfico, incendios o derrames</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Defectos de vehículos.</li> <li>▪ Exposición a malas conductas de otros conductores.</li> <li>▪ Se transportan sustancias peligrosas, lo cual sumado al riesgo existente en las vías públicas puede generar derrame importantes de sustancias peligrosas.</li> </ul>

## 5.2 Contactos para situaciones de emergencias

Los contactos que se muestran en la tabla siguiente corresponden a los centros de apoyo de Pérez Zeledón, no obstante el formulario SGSV-DO-CO 010 Formulario para comunicación de desplazamientos se deben completar los números de centro de apoyo en caso requerido del lugar del destino.

Tabla 48. Número telefónicos de centros de apoyo de Pérez Zeledón

<b>Centros de apoyo</b>	<b>Sistema de ayuda</b>	<b>Números telefónicos</b>
Número telefónico de la empresa	Si se cuenta con el tiempo suficiente para atender una eventualidad se puede llamar a la recepcionista de la empresa para solicitar los números requeridos de acuerdo a la situación.	2771-8081
Comisión Nacional de Emergencia	En periodos de emergencias no propias de la empresa como son el caso de los desastres naturales la CNE, les puede facilitar la información necesaria y ayuda para arreglar los daños causados por la emergencia	CNE: 2772-29-80 / 8882-71-63

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


Poder Judicial o Fuerza Pública	Al ser una empresa que trabaja con sustancias químicas o riesgos altos es importante acudir a la fuerza pública para que esta de apoyo oportuno a las otras instituciones vinculadas con la emergencia presentada y se pueda controlar de una mejor manera. Respuesta de 10 a 15 minutos.	Poder Judicial: 2771-3449 Fuerza Pública: 2771-3608
Cruz Roja Bomberos	En caso de un accidente natural o de riesgo laboral esta se encuentra en la obligación de recurrir al lugar del accidente, prestar atención médica valorando a las personas que se encuentran en riesgo y si es necesario realizar el traslado oportuno. Siempre llamar al 911 para una rápida agilización de los datos de las personas involucradas en los accidentes. Respuesta de 10 a 15 minutos.	Cruz Roja: 2771-0481 Bomberos: 2771-0333
Instituto Nacional de Seguros INS	El INS atenderá y protegerá los riesgos del trabajo que sufran los trabajadores, ante la eventual ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales a los que está expuesto el trabajador, en el desempeño de su labor.	INS: 2770-9689 Fax: 2243-9957
Hospital	Lugar en donde se atenderá, en caso de emergencia al trabajador, para proporcionar el diagnóstico y tratamiento que necesita.	Hospital Escalante Pradilla 27-71-31-22

### 5.3 Plan de acción

La formación requerida del personal y la divulgación de los procedimientos se realizará de la siguiente forma.

Tabla 49. Formación en preparativos y respuesta a emergencias.

Tipo	Especificaciones
<b>Inducciones</b>	Se darán a conocer los diferentes procedimientos de respuesta ante emergencias.
<b>Capacitaciones</b>	En las capacitaciones se repasarán los procedimientos de respuesta ante emergencias aquí establecidos. Se realizará una capacitación para tratar los temas de respuesta a emergencias
<b>Preparación de simulacros</b>	Se preparan dos simulaciones y simulacros al año, únicamente para para tratar situaciones de emergencias en un sistema vial.
<b>Mejoras al simulacro</b>	Después de cada simulacro se prepara una evaluación con el fin de generar puntos de mejora y lecciones aprendidas de los entrenamientos.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Los equipos de emergencia con los que deben contar los vehículos se describen a continuación.

Tabla 50. Equipos para la atención a emergencias.

<b>Equipamiento</b>	<b>Descripción</b>
<b>Botiquines</b>	<p>Como elementos básicos el botiquín deberá contar con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 unidades de apósitos de gasa estéril.</li> <li>• Vendas de gasa en rollo.</li> <li>• Espadrapo.</li> <li>• Tijeras punta roma</li> <li>• Agua oxigenada.</li> <li>• 5 pares de guantes descartables.</li> <li>• Alcohol en gel de 240 ml.</li> <li>• Alcohol al 70% de 120 ml.</li> <li>• Manta o frazada.</li> <li>• Bolsa para desechos, color rojo.</li> <li>• Cremas especiales para quemaduras (sulfadizina de plata).</li> </ul>
<b>Extintores</b>	<p>Vehículos livianos: 1 extintor de 8 lb.  Vehículos de carga pesada: 1 Extintor de polvo químico de 10 lb como mínimo.  Vehículos de transporte de sustancias peligrosas: 2 Extintores de 20 lb.</p>
<b>Kit de seguridad</b>	<p>Se debe probar dos triángulos y un chaleco retroreflectivo, se utilizará. Vías de dos o más carriles deberá colocarse uno a 50 metros de distancia detrás del vehículo, y en vías convencionales con carriles para cada sentido se deberá colocar uno por delante y otro por detrás del vehículo a 50 metros.</p>
<b>Ficha de emergencia</b>	<p>Los vehículos dedicados al transporte de materiales o productos peligrosos deberán portar la Ficha de Emergencias, la cual por reglamentación es emitida por el Ministerio de Salud y la autorización por escrito de las rutas de paso y horarios de circulación autorizados por el órgano competente y demás disposiciones relativas que se establezcan en la</p>
<b>Kit de atención de derrames</b>	<p>Se debe portar las ficha de seguridad  Los vehículos usados para el transportes de sustancias peligrosas deberán portar un kit de atención de derrames que cumpla con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material inerte: Tierra, arena u otros.</li> <li>• Material absorbente: almohadillas, paños u otro material.</li> <li>• Herramientas antichispas: Pala.</li> <li>• Elementos de protección personal para hidrocarburos: Lentes, guantes de PVC, respirador, cintas de señalización.</li> <li>• Bolsa o contenedores para residuos.</li> </ul>

#### 5.4 Procesos generales de actuación a diversas eventualidades

Las recomendaciones generales de actuación en caso de eventualidades se presentan en la siguiente tabla.



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 51. Procesos generales de actuación en caso de diversas eventualidades.


<b>Amenazas</b>	<b>Recomendaciones generales para el proceso de actuación</b>
<b>Sismicidad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detener el vehículo.</li> <li>2. Mantener la calma.</li> <li>3. Buscar una zona abierta.</li> <li>4. Esperar 10 minutos.</li> <li>5. Consultar al supervisor por medio para adquirir noticias al respecto.</li> </ol>
<b>Inundaciones</b>	<p>En la planificación de los desplazamientos se debe verificar que la zona donde se trasladará no está expuesta a inundaciones, de lo contrario se pospondrá la fecha. Prestar especial atención en período de invierno. En caso de pasar en período de inundación se seguirá los siguientes casos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerrar ventanas.</li> <li>2. Pasar despacio ante inundaciones</li> <li>3. Apagar el auto si comienza a subir el agua súbitamente</li> <li>4. Salir del auto y buscar una zona segura en caso de que el agua subo de nivel súbitamente.</li> </ol>
<b>Deslizamientos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se verificarán rutas alternas en caso de planificar rutas en zonas propensas a deslizamientos</li> <li>2. Si existe zonas resbaladizas buscar una ruta alterna.</li> <li>3. Comunicar al supervisor a cargo sobre rutas bloqueadas o propensas a deslizamientos.</li> </ol>
<b>Incendio del vehículo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si se detecta olor a humo, salir del vehículo.</li> <li>2. Verificar la presencia de fuego.</li> <li>3. Si hay fuego: a.</li> <li>4. Apagar el fuego únicamente si considera que el extintor tiene la capacidad de apagar el conato de incendio. No intentar apagar el fuego si no se considera en condiciones para hacerlo. Delimitar el área o colocar elementos de emergencia como triángulo Buscar un lugar seguro. Informar al departamento de transportes inmediatamente. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Si el fuego se ha propagado llamar inmediatamente al centro de emergencias</li> </ol> </li> </ol>
<b>Derrame de sustancias peligrosas (combustibles)</b>	<p>Se debe seguir procedimiento establecido en las Fichas de Emergencias legales que porta el equipo.</p> <p>En cualquier caso se deben seguir los siguientes pasos:</p>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar fichas de seguridad de las sustancias peligrosas transportadas.</li> <li>2. Eliminar fuentes de ignición.</li> <li>3. No permitir entrada de las personas no autorizadas.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevenir la entrada de producto a alcantarillas, sótanos, lugares confinados o por medio de vías de agua fluvial.</li> <li>2. Atender el derrame siguiendo los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Si el derrame es mayor a la capacidad establecida del kit de emergencias llamar a los bomberos.</li> <li>b. Si el derrame es menor de la capacidad del kit de emergencias atender el derrame según las instrucciones con las que debe contar este, Para lo cual primeramente se debe colocar los Equipos de Protección Personal. Con el material inerte utilizado para recoger el derrame se coloca el derrame con las herramientas anticipa en los recipientes utilizados para la recolección, se revisa que no queden derrames, se sella el kit y se señala para ser llevado a tratar a la empresa.</li> </ol> </li> </ol>
--	--

### **5.5 Accidente o incidente de tráfico**

El procedimiento de actuación en caso de accidentes o incidentes de tráfico se presenta a continuación.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

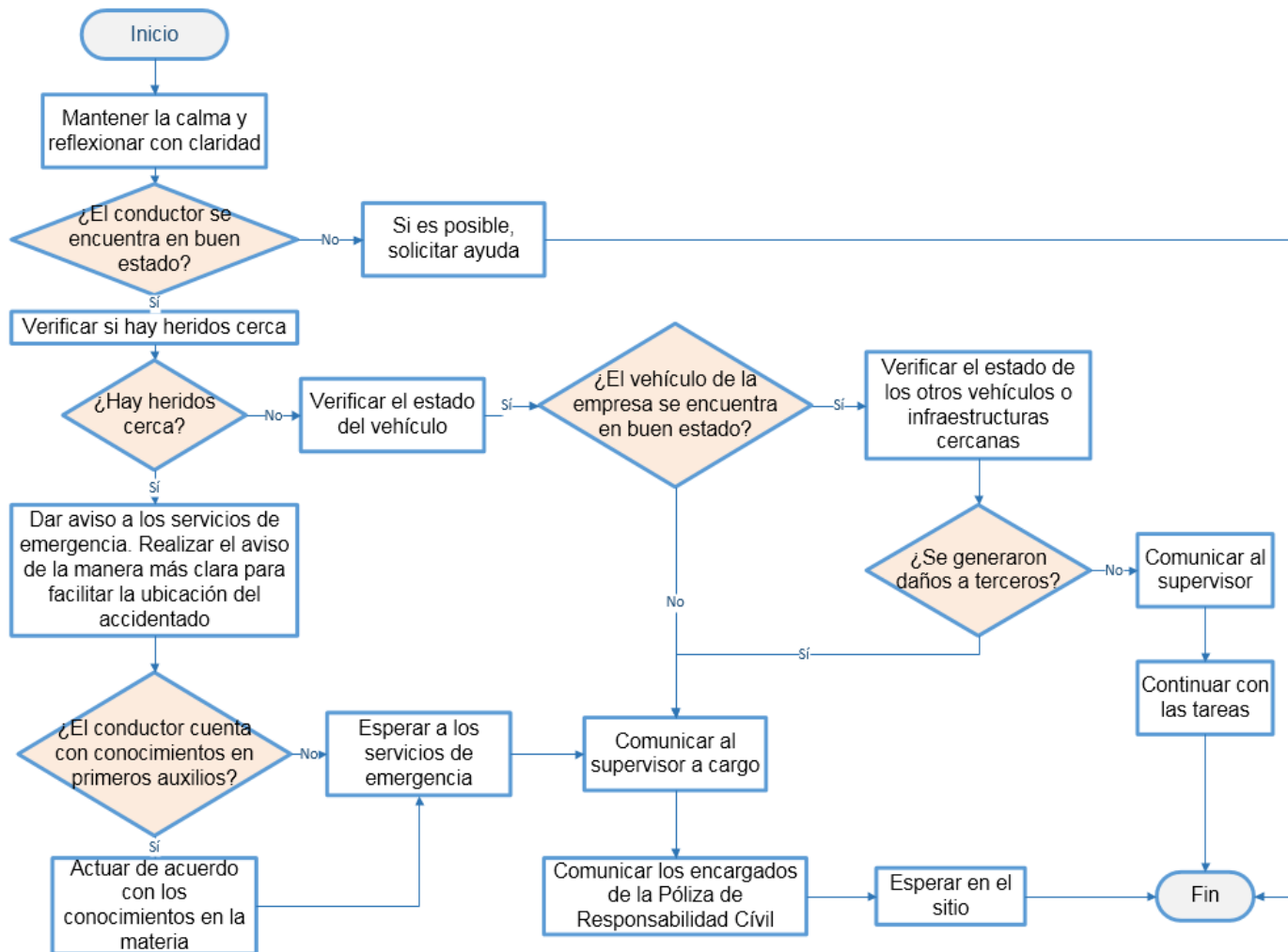



Figura 25. Procedimiento de actuación en caso de accidentes de tránsito.


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-009</b>
	<b>Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Cada supervisor en caso de recibir un aviso de accidente deberá llegar al sitio a brindar la ayuda correspondiente, para lo cual dará aviso al departamento de transportes y departamento de salud ocupacional, así como será el responsable de coordinar con los proveedores de la póliza de Responsabilidad Civil. También será el encargado de avisar al departamento de Recursos Humanos para que dé aviso a los familiares del conductor.


## **6. Documentos vinculados**

Se debe verificar que los procedimientos aquí establecidos o la actualización de estos se realice en concordancia con las modificaciones del plan de emergencias de la empresa Quebradores del Sur de costa Rica.



	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS PR-010
	Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-PR-010 Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-010</b>
	<b>Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Establecer le procedimiento a seguir para el reporte, investigación de accidentes y análisis de incidentes.

## 2. Alcance

Este proceso aplica para los accidentes e incidentes de tráfico, abarcando desde que se presente la emergencia hasta que finaliza con la fase de propuesta de acciones preventivas o correctivas. Se pretende realizar un análisis de las condiciones que favorecieron la ocurrencia del accidente, y que pueden mejorarse para evitar situaciones similares en el futuro, no obstante le corresponde a la ingeniería de tránsito explicar a detalle cómo ocurrieron los hechos, esto a la vez constituye un insumo para la investigación a realizar.

## 3. Definiciones

**Accidente de tráfico:** Colisión u otro tipo de impacto dentro de la vía pública que causa muerte, lesión o daño. (AENOR, 2013)

**Incidente de tráfico:** Suceso proveniente de un elemento del sistema vial o de factores externo al mismo. (AENOR, 2013)

**Red vial:** Sistema de vías públicas de una determinada zona. (AENOR, 2013)

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-010</b>
	<b>Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

Tabla 52. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Participar de manera activa en la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe brindar las recomendaciones para la aplicación del presente procedimiento.</li> <li>• Es responsable de capacitar al departamento encargado de la ejecución del presente procedimiento y los involucrados que considere pertinentes para la aplicación del presente procedimiento</li> <li>• Deber recibir los registro de investigación de accidentes y documentarlos en la base de datos de la empresa.</li> <li>• Dar seguimiento a la implementación de las medidas preventivas propuestas.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el responsable de ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Es el responsable de informar a los departamentos involucrados los resultados con la investigación de accidentes e incidentes.</li> <li>• Implementar las medidas requeridas en su departamento.</li> <li>• Gestionar las reuniones que considere necesarias para implementar las acciones correctivas y preventivas que se generaron en la investigación de accidentes e incidentes.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Atender las recomendaciones generadas en la investigación de accidentes e incidentes.</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar las recomendaciones pertinentes de acuerdo con las investigaciones realizadas.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar las recomendaciones pertinentes de acuerdo con las investigaciones realizadas.</li> <li>• Participar en las reuniones requeridas para la ejecución de la investigación de accidentes e incidentes de tráfico.</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-010</b>
	<b>Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Supervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar la información verdadera requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Reportar al departamento de transportes los accidentes e incidentes que se les haya informado por medio de los colaboradores.</li> </ul>
<b>Colaboradores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar la información verdadera requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> </ul>


## **5. Contenido**

### **5.1 Reporte de incidentes de tráfico**

Todo conductor o personal debe notificar los incidentes que haya evidenciado por medio del formulario SGSV-DO-CO 014 Formulario de reporte de incidentes de tráfico. Estos formularios deben ser analizados por el departamento de transportes semanalmente y establecer las medidas del caso, o en su caso reportarlo al departamento de Salud Ocupacional, para establecer las medidas tendientes a evitar la aparición de estos.

### **5.2 Proceso general de investigación de accidentes**

A continuación se muestra el procedimiento general de investigación de accidentes de tránsito, con las actividades que debe desempeñar cada involucrado.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-010</b>
	<b>Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

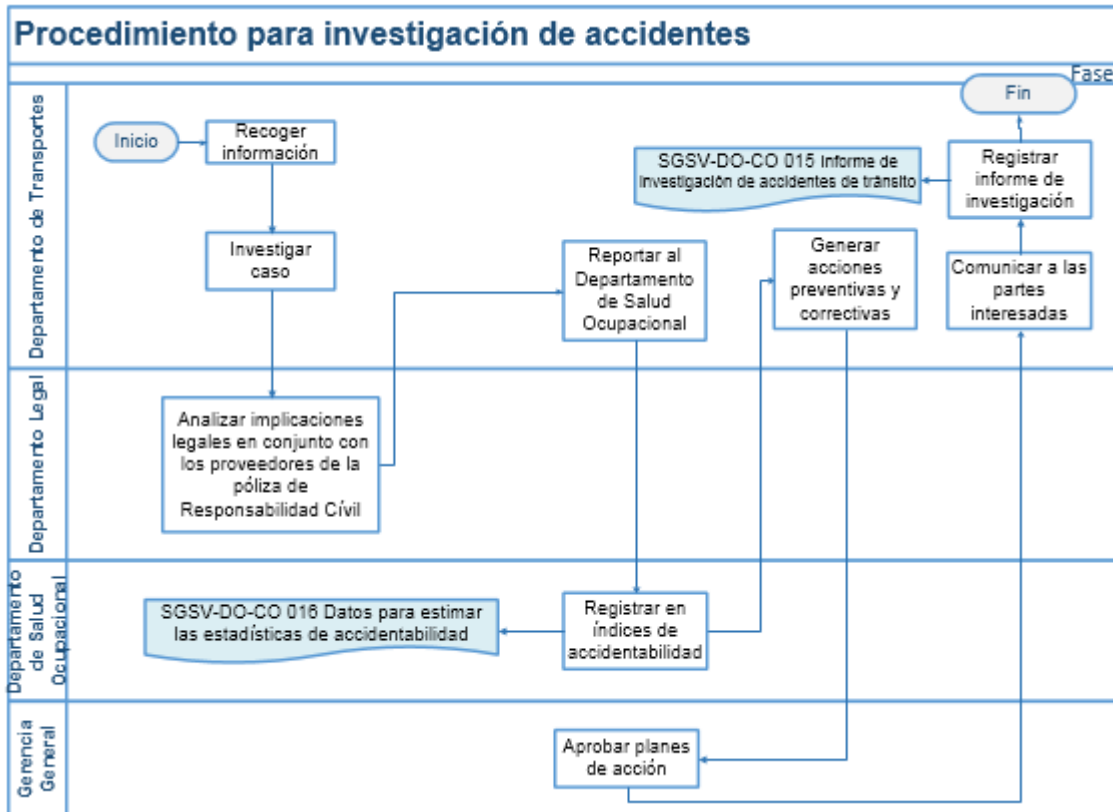



Figura 26. Procedimiento de investigación de accidentes de tránsito.

### 5.3 Consideraciones generales del proceso

En las investigaciones se deben considerar los siguientes puntos:

- Todos los colaboradores están en la obligación de reportar los accidentes de tránsito.
- Todos los colaboradores deben brindar información verídica para la investigación de cada caso.
- El departamento de transportes debe solicitar la ayuda pertinente de acuerdo a los diferentes casos que se presenten., puesto en caso requerido puede consultarse a oficiales de tránsito, abogados u otros expertos en la materia para aclarar los hechos.


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-010</b>
	<b>Procedimiento de investigación de accidentes de tráfico</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

- La recopilación de la información requerida no debe sobrepasar un período mayor a tres días hábiles.
- La investigación de los hechos deberá realizarse en un período no mayor, de una semana.
- La comunicación de los resultados de la investigación de accidentes se puede realizar por medio de reuniones, o enviando la información requerida a los involucrados por medio de correo electrónico.
- A los colaboradores se les deberá informar los cambios resultantes de la investigación por medio de charlas o reuniones con el personal, así como generando un memorando de las modificaciones en los procesos de trabajo.
- Se debe actualizar este sistema de gestión si los resultados de las investigaciones de accidente lo ameritan.


## **6. Documentos vinculados**

Los documentos vinculados al presente procedimiento son los que se presentan a continuación;

- SGSV-DO-CO 014 Formulario de reporte de incidentes de tráfico
- SGSV-DO-CO 015 Informe de investigación de accidentes
- SGSV-DO-CO 016 Datos para estimar estadísticas de accidentabilidad

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-015
	Formulario de reporte de incidentes de tráfico		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


SGSV-DO-CO 015 Formulario de reporte de incidentes de tráfico

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-015
	Formulario de reporte de incidentes de tráfico		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


Reporte de incidentes			
<b>Conductor</b>			
<b>Fecha</b>		<b>Hora</b>	
<b>Localización del accidente (punto kilométrico, vía, calle, localidad)</b>			
Consecuencias del accidente			
	Daños materiales		
	Retrasos		
	Heridas corporales (sin incapacidad)		
	Otros. Especifique		
	_____		
	_____		
Tipo de vehículo			
	Motocicleta		
	Vehículo liviano		
	Camión		
	<b>Vehículo pesado. Especifique</b> _____		
<b>Ha estado implicado en otros accidentes de tráfico con relación laboral en los últimos 3 años anteriores a este accidente</b>		<input type="checkbox"/> No	
		<input type="checkbox"/> Sí.	
		Indique el número de veces: _____	
Causas que a su juicio motivaron el accidente (indique todos los que considere adecuados en su caso)			
	Intensidad del tráfico	Condiciones climatológicas	
	Tipo de vehículo o sus características	Organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos de entrega...)	
	Estado del vehículo	Su estado psicofísico) sueño, estrés, cansancio, etc).	
	Su propia conducción	Estado de la infraestructura/vía	
	Otros conductores	Otros. Especifique: _____	
		_____	
<b>Concrete la descripción de lo ocurrido:</b>			
<b>Indique su propuesta para reducir el riesgo de accidente de tráfico:</b>			
<b>Gracias por ayudarnos a evitar el riesgo de los accidentes de tráfico en el entorno laboral. Entregue esta boleta al departamento de transportes o supervisor a cargo.</b>			


Fuente: Modificado de *Manual de Seguridad Vial Laboral* (2014)




	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-016
	Informe de investigación de accidentes de tráfico		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


SGSV-DO-CO 016 Informe de investigación de accidentes de tránsito

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-016
	Informe de investigación de accidentes de tráfico		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

	<b>QUEBRADORES DEL SUR DE COSTA RICA</b>		
	<b>DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL</b>		
	<b>Informe de investigación de accidentes de tránsito</b>		
<b>Datos del trabajador</b>			
Nombre del trabajador:			
Número de identificación			
Ocupación		Edad	
Antigüedad en el puesto		Departamento	
Supervisor			
<b>Datos del accidente</b>			
Fecha		Hora	
Lugar exacto			
Descripción del accidente			
Jornada en la que ocurre el accidente	( ) Jornada ordinaria ( ) Horas extras	( ) Durante el descanso ( ) Otro _____	
Testigos (mínimo dos)			
Atención recibida	( ) CCSS ( ) INS ( ) Cruz Roja	( ) Primeros auxilios ( ) Otro _____	
Incapacidad	( ) Sí ( ) No	Días de incapacidad	
<b>Marque con una equis la clasificación del accidente</b>			
Leve (menos de 3 días de baja)		Serio (de 8 a 15 días de baja)	
Moderado (de 4 a 7 días de baja)		Grave (más de 16 días de baja)	
<b>Análisis de accidente</b>			
Indique si la persona estaba autorizada para realizar dichas tareas:	( ) Sí ( ) No Si no estaba autorizado indique la razón o motivo por el cuál realizó la tarea: _____ _____		
Indique las partes corporales afectadas			
Impacto (indique los daños generados)		Ausentismo por incapacidad	
		Tiempo de terceros implicados	
		Tiempo perdido	
		Materiales primeros auxilios	
		Otros. Especifique: _____ _____ _____	
Factores de riesgo	<b>Describir: Velocidad permitida del tramo de la carretera</b>		

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS DO-CO-016</b>
	<b>Informe de investigación de accidentes de tráfico</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

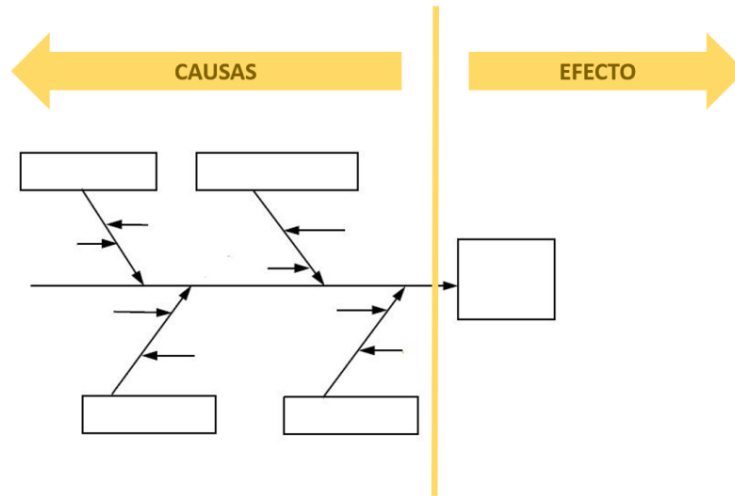
	<b>Describir estructura donde ocurrió el accidente</b>
	<b>Describir estructuras de iluminación</b>
	<b>Describir condiciones atmosféricas del momento del accidente o del lugar</b>
	<b>Describir condiciones y estado de la calzada</b>
	<b>Descripción de obstáculos presentes</b>
	<b>Tipo de peatón (es) involucrado (s)</b>
	<b>Sentido de la vía</b>
	<b>Tipo de ruta</b>
	<b>Características del vehículo</b>
	<b>Características del estado del conductor</b> (Error de decisión; Falla en la conducción; Infracción; error de reacción; distracción, comportamiento; inexperiencia; visión, etc.)
<b>Otros:</b>	
<b>Declaraciones de testigos</b>	
<b>Testigo</b>	<b>Declaraciones</b>

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-016
	Informe de investigación de accidentes de tráfico		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Evidencias	
Fotografías	
Parte del tráfico	
Prueba de alcohol	
Reporte médico	
Resoluciones legales	


#### Análisis de las causas

Se analizan las causas por medio de un diagrama de Ishikawa:




#### Medidas correctivas

Acción	Responsable	Fecha


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-016
	Informe de investigación de accidentes de tráfico		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

<b>Participantes de la investigación del accidente</b>		
<b>Personal</b>	<b>Departamento</b>	<b>Firma</b>

	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGS DO-CO-017
	Datos para estimar estadísticas de accidentabilidad		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:


SGSV-DO-CO 017 Datos para estimar estadísticas de accidentabilidad



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-011</b>
	<b>Procedimiento de seguimiento y evaluación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-011 Procedimiento de seguimiento y evaluación



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-011</b>
	<b>Procedimiento de seguimiento y evaluación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Establecer las pautas a seguir para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del presente sistema de gestión de SV.

## 2. Alcance

Se establecen las pautas a seguir para el seguimiento, medición y análisis de los diferentes procedimientos que incluye el presente sistema de gestión.

## 3. Definiciones

**Medición:** Proceso para determinar un valor. (AENOR, 2013)


**Seguimiento:** Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad. (AENOR, 2013)

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 53. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

Involucrados	Responsabilidades
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Participar de manera activa en la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Participar de manera activa en la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-011</b>
	<b>Procedimiento de seguimiento y evaluación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Departamento de Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar la actualización de los requisitos legales aplicables a la organización.</li> <li>Documentar la actualización de los requisitos legales aplicables.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Supervisores y colaboradores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suministrar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>

## 5. Contenido

### 5.1 Procedimiento general

1. El seguimiento y medición se realizará por medio del control de los indicadores, para lo cual semestralmente se evaluará el grado de cumplimiento de las metas y objetivos propuestos.
2. Se deberá revisar el grado de cumplimiento de los informes resultantes de cada uno de los procedimientos del sistema de gestión.
3. Se deberá revisar los planes de acción, medidas propuestas y medidas implementadas.
4. Los datos de estadísticas de incidentes y accidentes de tránsito se deberán analizar mensualmente.
5. Con las respectivas revisiones de la dirección se analizará los aspectos deficientes y por mejorar.
6. Anualmente se deberá revisar los procedimientos aquí establecidos y los aspectos que deben incorporarse o actualizarse.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGS PR-011</b>
	<b>Procedimiento de seguimiento y evaluación</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


7. Anualmente se deberá revisar si los indicadores han sido útiles para la toma de decisiones, simbolizan el claramente el objeto que se desea conocer, o si existe algún indicador alternativo mejor, y además si se compensa la utilidad de este con respeto al esfuerzo que se hace en medirlo.

## **5.2 Verificación de requisitos legales**


La verificación de cada uno de los requisitos legales se realizará siguiente el formato que se establece en el documento, donde se estimará un porcentaje de cumplimiento y se definirá las medidas de acatamiento obligatorio que deben ser cumplidas. La incorporación de los requisitos legales que deben verificarse deberá ser suministrada por el Departamento Legal, quien se encargará de revisar los que parámetros que aplican en la organización. Estos requisitos legales deben revisarse al menos cada seis meses.

## **6. Documentos vinculados**

Se vincula al siguiente procedimiento el documento SGSV-DO-CO 017 Evaluación del cumplimiento legal.


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV DO-CO-018</b>
	<b>Evaluación del cumplimiento legal</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-DO-CO 018 Evaluación del cumplimiento legal


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV DO-CO-018
	Evaluación del cumplimiento legal		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Leyes, reglamentos o decretos	Artículos	Especificaciones	Cumple	No cumple	Observaciones

Control de firmas			
Nombre	Puesto	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-012</b>
	<b>Programa de auditoría</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-012 Programa de auditoría

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-012</b>
	<b>Programa de auditoría</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Definir el proceso que debe seguirse al realizar una auditoría interna en materia de SV.

## 2. Alcance

Este programa define las pautas a seguir para llevar a cabo en la organización la auditoría interna en materia de SV.

## 3. Definiciones

**Acción correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad y prevenir que vuelva a ocurrir. (AENOR, 2013).

**Eficacia:** Grado en el cual se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados. (AENOR, 2013).

**Evidencia de la auditoría:** Registros, declaraciones de hechos, o cualquier otra información que es pertinente a los criterios de la auditoría. (AENOR, 2013).


**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito. (AENOR, 2013).

**Corrección:** Acción para eliminar una no conformidad detectada. (AENOR, 2013).

**Criterio de la auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos que se usan como referencia con los que se compara la evidencia de la auditoría. (AENOR, 2013).

**No conformidad mayor:** Incumplimiento de uno o más requisitos obligatorios solicitados por la norma, o en su caso existen dudas significativas de las evidencias que se prevén.

**No conformidad menor:** Hallazgo que indica una debilidad en el sistema.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-012</b>
	<b>Programa de auditoría</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

**Observación:** Hallazgo que merece atención, no merece una acción correctiva.


#### 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 54. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe brindar la información requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Es el encargado de definir el equipo auditor, así como el líder correspondiente.</li> <li>• Aprobar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de dirigir la ejecución de dicho proyecto.</li> <li>• Es responsable de informar los resultados a los diferentes involucrados.</li> <li>• Debe recopilar la información requerida para el presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar activamente en la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar activamente en la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar activamente en la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar activamente en la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Supervisores y colaboradores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborar con la ejecución del presente programa brindando la información que le sea solicitada.</li> </ul>



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-012</b>
	<b>Programa de auditoría</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 5. Contenido

### 5.1 Consideraciones generales


- En enero de cada año se deben definir la programación de todas las actividades que incluye el programa de auditoría, así mismo se deberá el equipo auditor, lo cual está a cargo de la Gerencia General, para este proceso se debe tener en cuenta la importancia de los respectivos procesos involucrados, los cambios del sistema de gestión y los resultados de auditorías previas.
- Es primordial la participación y consulta a los conductores de la organización.
- La imparcialidad y la objetividad de este proceso son esenciales, los auditores seleccionados no pueden auditar su propio trabajo.
- Todos los informes de auditoría se deben informar a la Gerencia General.
- Los hallazgos pertinentes se deben informar a las partes interesadas.

### 5.2 Etapas, actividades y responsables de la auditoría

Las etapas con cada una de las actividades que se involucra el proceso de auditoría se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 55. Etapas y actividades requeridas en el proceso de auditoría.

<b>Etapas del proceso de auditoría</b>	<b>Actividades</b>	<b>Agentes</b>
<b>Inicio de la auditoría</b>	Definición de la programación de las auditorías del año.	Gerencia General
	Designación de auditores	Gerencia General
	Establecimiento de contacto con el auditado	Líder de cada equipo auditor
	Petición de documentación	Líder de cada equipo auditor
<b>Planificación de la auditoría</b>	Elaboración de la agenda de auditoría.	Líder de cada equipo auditor/miembros de cada equipo audito
	Presentación del plan de auditoría al auditado Definir objetivos, alcance y criterio de la auditoría.	Líder de cada equipo auditor
<b>Preparación de la auditoría</b>	Análisis de la documentación	Equipo auditor
	Preparación de la lista de verificación o afín	Equipo auditor

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-012</b>
	<b>Programa de auditoría</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Ejecución de la auditoría</b>	Reunión inicial	Equipo auditor
	Búsqueda de los hallazgos	Equipo auditor
	Elaboración del informe de la auditoría	Equipo auditor
	Presentación de conclusiones	Equipo auditor
<b>Desarrollo del plan de acción</b>	Establecimiento del plan de acción	Equipo auditor
	Implantación de acciones	Auditado
	Verificación de la eficacia de las acciones correctivas	Auditado
<b>Cierre del proceso de la auditoría</b>	Cierre de las acciones correctivas	Equipo auditor

Fuente: Recuperado de *Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001 e ISO 4500* (2018).

### 5.3 Cualificación de los auditores

Los auditores deben cumplir con las siguientes características:


- Estar entrenados y capacitados para realizar este proceso.
- Actuar con responsabilidad y honestidad.
- Presentar debido cuidado profesional.
- Presentar discreción y confidencialidad en el uso de la información adquirida.
- Ser imparciales y objetivos.

### 5.4 Acciones correctivas

Cada departamento o proceso auditado deberá analizar las no conformidades realizando un análisis de causas, y posteriormente deberá realizar una declaración de acciones para eliminar las no conformidades.

### 5.5 Informe de la auditoría


La información requerida en el informe se presenta en el documento SGSV-DO-018 Informe de hallazgos del programa de auditoría. Dicho informe se presenta una vez realizada la auditoría en un período no mayor a tres días.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-012</b>
	<b>Programa de auditoría</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>


## 6. Documentos vinculados

Se vincula a este programa el siguiente documento:

- SGSV-DO-018 Informe de hallazgos del programa de auditoría


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV DO-CO-019
	Informe de hallazgos del programa de auditoría		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-019 Informe de hallazgos del programa de auditoría


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV DO-CO-019
	Informe de hallazgos del programa de auditoría		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Informe de auditoría			
Alcance			
Objetivos de la auditoría			
Identificación de los auditores			
Personas contactadas			
Fecha de la auditoría			
Normas de referencia			
Eficacia del sistema para el cumplimiento de los objetivos			
Fortalezas			
Debilidades			
No conformidades			
Requisito incumplido	Descripción	Evidencia	Observaciones
Observaciones			
Exclusiones			

Control de firmas			
Nombre	Puesto	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-013</b>
	<b>Procedimiento de revisión por la dirección</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR-013 Procedimiento de revisión por la dirección

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-013</b>
	<b>Procedimiento de revisión por la dirección</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Controlar la eficacia del sistema por medio del cumplimiento de todas sus partes.

## 2. Alcance

Este procedimiento define los aspectos que deben ser revisados por la alta dirección, con la finalidad de garantizar el funcionamiento del sistema de gestión, pueden ser revisados más parámetros de acuerdo con lo que considere pertinente.

## 3. Definiciones

**Alta dirección:** La alta dirección de la empresa Quebradores del Sur corresponde a la Gerencia General.

**Compromiso:** Nivel de trabajo y dedicación dado a un sistema de gestión. (AENOR, 2013)


**Eficacia:** Grado en el cual se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados. (AENOR, 2013)

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 56. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

Involucrados	Responsabilidades
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• .Debe solicitar la información requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Debe comunicar a las partes interesadas los resultados del presente procedimiento.</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-013</b>
	<b>Procedimiento de revisión por la dirección</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Es responsable de ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Debe solicitar la información requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Debe comunicar a las partes interesadas los resultados del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas y Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar</li> <li>•</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar</li> <li>•</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar</li> <li>•</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar</li> </ul>
<b>Supervisores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar</li> </ul>


## 5. Contenido

### 5.1 Entradas a la revisión

Los aspectos que deben ser revisados son los siguientes:

- ✓ Estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.
- ✓ Cambios en las cuestiones internas y externas pertinentes.



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-013</b>
	<b>Procedimiento de revisión por la dirección</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

- ✓ Cambios en los requisitos de las partes interesadas.
- ✓ Cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos.
- ✓ Alcance y política del sistema de gestión de SV.
- ✓ Eficacia de las acciones tomadas para tratar riesgos y oportunidades.
- ✓ Grado de cumplimiento de las metas y objetivos por medio de los indicadores.
- ✓ Resultados de auditoría, y eficacia de las acciones correctivas propuestas.
- ✓ Resultados de seguimiento y medición.
- ✓ Reuniones realizadas y comunicaciones realizadas a las partes interesadas.
- ✓ Actualizaciones realizados al sistema de gestión de SV:
- ✓ Registros y documentación que se debe encontrar en la base de datos de la empresa.
- ✓ Consultas y participaciones realizadas por los trabajadores.


## 5.2 Informe

El informe deberá ser documentado y registrado en el documento, SGSV-DO-CO 019 Informe de revisión de la dirección, el cual debe contener información relativa a:

- Acciones a seguir.
- Responsables
- Fechas de cumplimiento.


## 5.3 Comunicación

Los resultados deben ser comunicados a las partes interesadas por medio de una reunión y enviando la documentación pertinente por medio del correo electrónico. Este procedimiento debe ser aplicado al menos una vez cada año, o cuando surjan cambios importantes en los procesos de trabajo.


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-013</b>
	<b>Procedimiento de revisión por la dirección</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 6. Documentos vinculados

Este proceso se encuentra vinculado a la totalidad de los procedimientos y documentos establecidos en el Sistema de Gestión de SV, además como elemento de salida genera el documento SGSV-DO-CO 019 Informe de revisión por la dirección.


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV DO-CO-020
	Informe de revisión por la dirección		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO-CO 020 Informe de revisión de la dirección


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV DO-CO-020
	Informe de revisión por la dirección		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

Informe de revisión por la dirección				
Fecha de la revisión				
Personas contactadas				
Eficacia del sistema para el cumplimiento de los objetivos				
Fortalezas				
Debilidades				
Planes de acción				
Aspectos incumplidos	Acciones a seguir	Responsable	Fecha de cumplimiento	Observaciones
Observaciones				

Control de firmas			
Nombre	Puesto	Firma	Fecha
Elaborado por:			
Revisado por:			

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-014</b>
	<b>Gestión de no conformidades y acciones correctivas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-DO-CO 014 Gestión de no conformidades y acciones correctivas

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-014</b>
	<b>Gestión de no conformidades y acciones correctivas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Definir las acciones correctivas necesarias para el tratamiento de las No Conformidades.

## 2. Alcance

Este proceso es aplicable para todos los procesos de trabajo en donde existan riesgos de tráfico.

## 3. Definiciones

**Eficacia:** Grado en el cual se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados. (AENOR, 2013).

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito. (AENOR, 2013).

**Corrección:** Acción para eliminar una no conformidad detectada. (AENOR, 2013).


**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito. (AENOR, 2013).

## 4. Responsabilidades

En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 57. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

Involucrados	Responsabilidades
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe brindar la información requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Debe participar en las reuniones al realizar el presente proyecto.</li> <li>• Aprobar las acciones correctivas o preventivas establecidas en el presente procedimiento.</li> </ul>


	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-014</b>
	<b>Gestión de no conformidades y acciones correctivas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de dirigir la ejecución de dicho proyecto.</li> <li>• Es responsable de informar los resultados a las diferentes involucrados.</li> <li>• Debe recopilar la información requerida para el presente procedimiento</li> </ul>
<b>Departamento de Ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento</li> </ul>

## 5. Contenido

### 5.1 Procedimiento general

El procedimiento general para la gestión de las No Conformidades se muestra en la siguiente figura.

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-014</b>
	<b>Gestión de no conformidades y acciones correctivas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

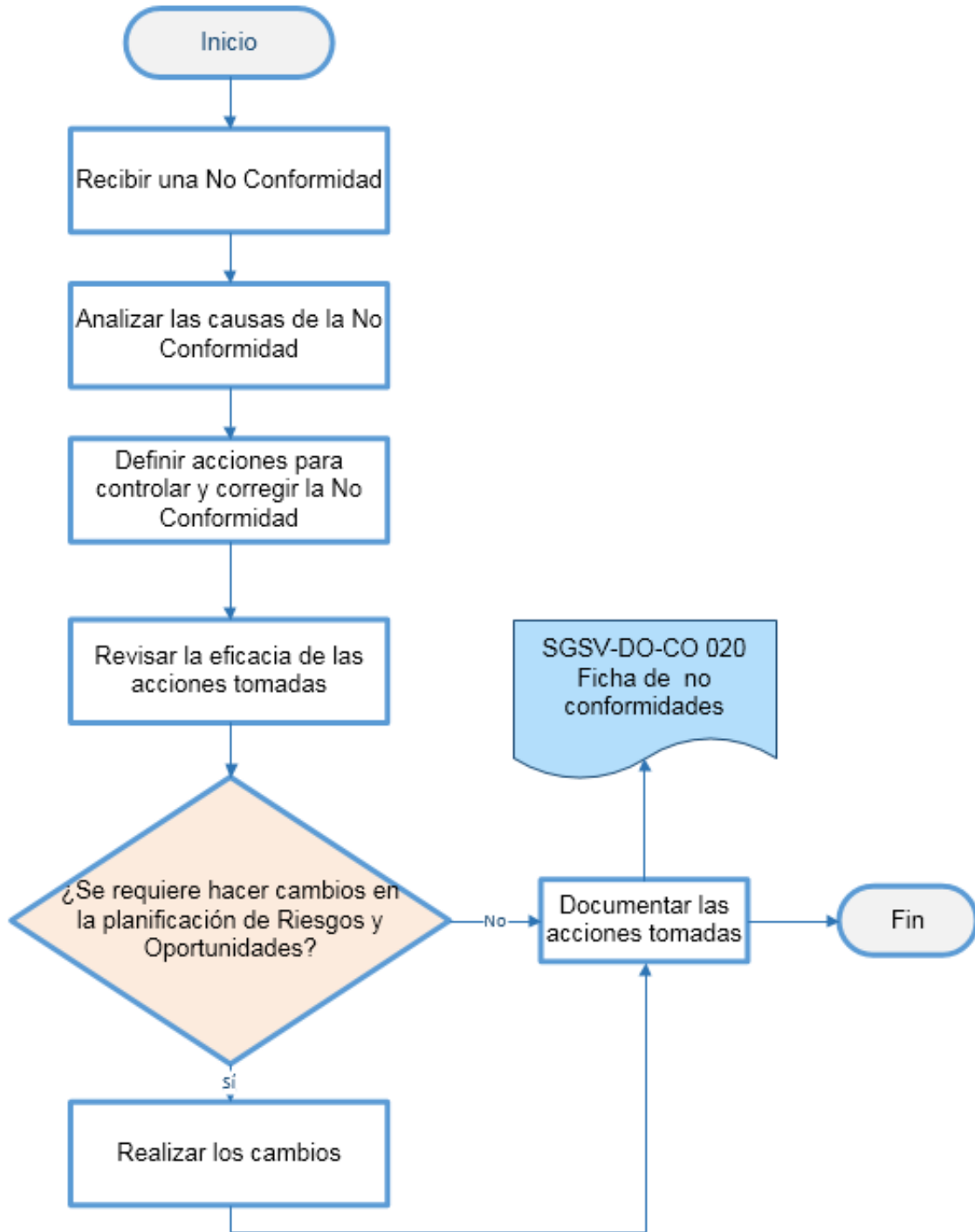



Figura 27. Procedimiento general de gestión de No Conformidades.




	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-014</b>
	<b>Gestión de no conformidades y acciones correctivas</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 5.2 Consideraciones

- Cada tres meses se verificará la eficacia de las acciones tomadas para la gestión de las No Conformidades.
- La Gerencia General debe revisar la eficacia de las acciones tomadas, así como aprobar estas acciones.


## 6. Documentos vinculados

El registro de las no conformidades se documenta en SGSV-DO-CO 020 Ficha de no conformidades


	Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A		Código: SGSV-DO-CO-021
	Ficha de no conformidades		Versión: 01
Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas	Revisado por:	Aprobado por:	Última fecha de revisión:

SGSV-DO- 021 Ficha de no conformidades



	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-15</b>
	<b>Procedimiento de mejora continua</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

SGSV-PR 015 Procedimiento de mejora continua

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV-PR-15</b>
	<b>Procedimiento de mejora continua</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 1. Objetivo

Determinar las acciones correctivas o preventivas necesarias para el mejoramiento continuo del sistema de gestión de SV.

## 2. Alcance

Este proceso es aplicable a la totalidad de las actividades relacionadas con la gestión de SV asociadas a los procesos de trabajo que incluyen riesgos de tránsito durante la jornada laboral.

## 3. Definiciones

**Eficacia:** Grado en el cual se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados. (AENOR, 2013).


**Mejora continua:** Se define como una actividad recurrente para mejorar el desempeño. (Pardo y Calso, 2018).

## 4. Responsabilidades


En la siguiente tabla se muestran las responsabilidades de los diferentes involucrados del presente procedimiento.

Tabla 58. Responsabilidades de los diferentes involucrados.

<b>Involucrados</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Gerencia General:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de verificar la ejecución de dicho procedimiento.</li> <li>• Debe brindar la información requerida para ejecutar el presente procedimiento.</li> <li>• Debe participar en las reuniones al realizar el presente proyecto.</li> <li>• Aprobar las acciones de mejora definidas en el presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Salud Ocupacional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable de dirigir la ejecución de dicho proyecto.</li> <li>• Es responsable de informar los resultados a las diferentes involucrados.</li> <li>• Debe recopilar la información requerida para el presente procedimiento</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-015</b>
	<b>Procedimiento de mejora continua</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

<b>Departamento de Ventas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Transportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento.</li> </ul>
<b>Departamento de Recursos Humanos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en las reuniones a efectuar para llevar a cabo la recopilación de información y análisis del presente procedimiento.</li> <li>• Entregar la información requerida para la ejecución del presente procedimiento</li> </ul>

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-015</b>
	<b>Procedimiento de mejora continua</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

## 5. Contenido

### 5.1 Procedimiento general

Se utilizará la metodología para la resolución de problemas, no obstante se pueden emplear otras metodologías o cambiar ésta con el ajuste que tenga ésta con las diferentes situaciones que se puedan presentar al desarrollar el presente sistema dentro de la organización. La metodología empleada sigue el proceso que se muestra en la siguiente figura:

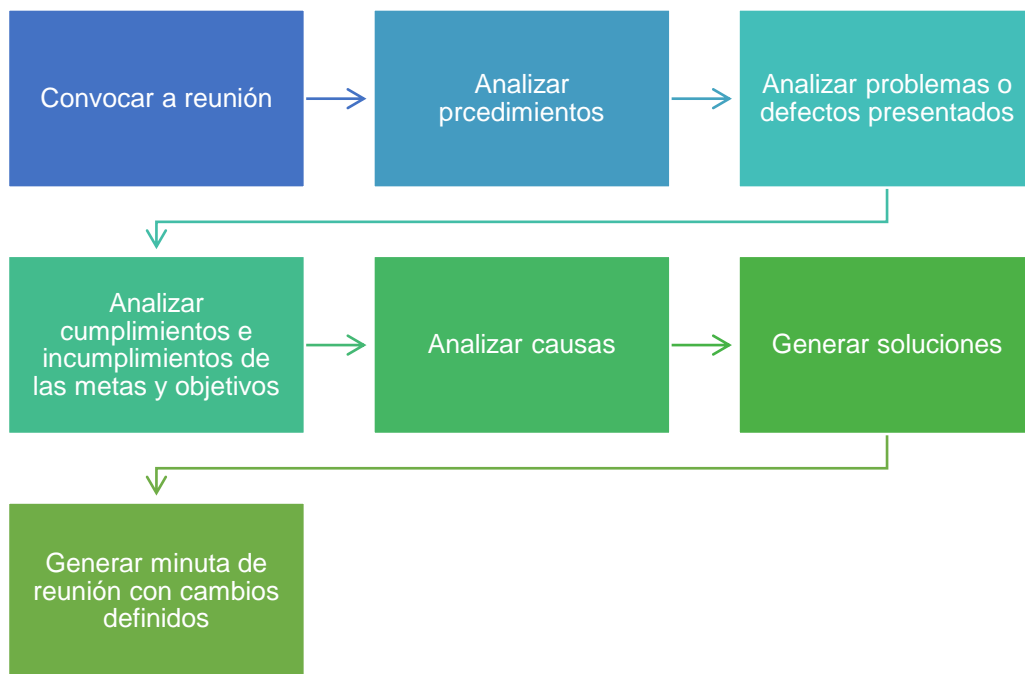



Figura 28. Procedimiento general a seguir para la mejora continua del Sistema de Gestión de SV.

### 5.2 Consideraciones

- Cada uno de los procedimientos den ser analizados de manera anual, y verificar la aplicabilidad de estos y su importancia dentro de la organización.
- Se deben eliminar los procedimientos de trabajo que no aportan valor dentro del sistema, e incorporar nuevos de ser necesario.
- El SGSV-PR-09 Procedimiento de preparación y respuesta a las emergencias debe ser mejorado continuamente de acuerdo con las

	<b>Quebradores del Sur de Costa Rica, S.A</b>		<b>Código: SGSV PR-015</b>
	<b>Procedimiento de mejora continua</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Elaborado por: Merly Chan Naoky Vargas</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Última fecha de revisión:</b>

diferentes evaluaciones que se realicen sobre este, así como los cambios pertinentes en las condiciones nacionales que puedan afectar este.

- Al procedimiento SGSV-PR-005 Procedimiento de control general del estado de mantenimiento se le deben incorporar nuevos elementos de revisión de acuerdo con la modernización que se realice de los equipos utilizados en la empresa.

## **6. Documentos vinculados**

Este proceso se encuentra vinculado a la totalidad de los procedimientos y documentos establecidos en el Sistema de Gestión de SV



## **8. Conclusiones**

- La propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad Vial constituye una alternativa para prevenir los riesgos de tráfico identificados en el análisis de la situación actual.
- Este Sistema de Gestión de Seguridad Vial propuesto vela por la administración oportuna de los riesgos de tráfico de las actividades que se ejecutan durante la jornada laboral, su éxito depende de la correcta implementación
- Dentro del sistema se incluyen las propuestas de la política y alcance, las cuales deben ser revisadas y en su caso modificadas por la gerencia al implementar dicha propuesta.
- En el presente proyecto se establecen los diferentes procedimientos requeridos para planificar las actividades orientadas a la gestión preventiva de la Seguridad Vial, como una alternativa para abarcar las deficiencias en planificación encontradas durante el análisis de la situación actual.
- El Sistema de Gestión diseñado incluye procesos existentes y mejorados de la empresa Quebradores del Sur de Costa Rica, los cuales deben ser revisados constantemente para garantizar la eficacia del sistema.
- El éxito de la propuesta radica en el compromiso y liderazgo que demuestre la alta dirección, lo cual se debe hacer mediante la política de gestión de SV, así como con el seguimiento, evaluación y mejora del sistema.
- Los procesos de formación constituyen parte fundamental del sistema para mejorar la cultura organizacional, y los hábitos y actitudes deficientes en el análisis de la situación actual.

## 9. Recomendaciones

- Es esencial comunicar pertinentemente por medio de los procesos de propuestos los roles y responsabilidades de las diferentes partes dentro de la organización con el objetivo de que el programa tenga éxito, en caso de implementarse, así como dar seguimiento al cumplimiento de sus deberes.
- El alcance del sistema de gestión puede extenderse si se considera oportuno para atender los accidentes *in itinere* asociados a riesgos de tráfico del personal de la empresa, en este caso se recomienda generar un procedimiento para la evaluación éstos.
- Se debe evaluar la eficacia de los indicadores propuestos y garantizar que estos generan información que permita a la organización medir el logro de los objetivos y la toma de decisiones.
- Se debe prestar importante atención a los puntos esenciales que promueven la eficacia de la propuesta generada, los cuales se tratan de la mejora continua, el seguimiento y medición de los indicadores y el compromiso que demuestre la alta dirección.
- Para asegurar el funcionamiento de la propuesta cada año el sistema debe ser revisado por medio de los procedimientos de mejora continua y revisión por la dirección.
- La alta dirección debe estar comprometida con la política de Seguridad Vial, así como conocer a detalle lo que aquí se establece y demostrar su liderazgo garantizando el cumplimiento de todos los procedimientos establecidos.
- Antes de implementar el sistema la gerencia debe evaluar si la organización cuenta con los recursos económicos requeridos en la propuesta de gestión.
- Se debe revisar el calendario de implementación propuesto, así como hacer las modificaciones pertinentes ante de implementar dicho sistema, esto de acuerdo con los criterios de la gerencia de manera que se garantice el cumplimiento de los períodos de ejecución de cada procedimiento.
- Se debe prestar importante atención a los procesos de formación y comunicación, así como verificar el cumplimiento de éstos y la participación del personal para una mejora de la cultura organizacional.

- Se recomienda ampliar el análisis de las partes interesadas externas de manera que permita involucrarlas en los diferentes procesos establecidos en el sistema de gestión de SV.

## 10. Bibliografía

- Aceña, N. M. (2015). *Seguridad y prevención de riesgos en el transporte por carretera (uf0923)*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Aldana, M.; Maeso, E.; y García, A (2014). Aportaciones de la conducción eficiente a la seguridad vial. *Securitas Vialis* 7(21). Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s12615-014-9077-8>
- Alonso, T., Montoro, L., & Esteban, C. (2004). *Manual de seguridad vial: el factor humano*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Barquero, M. (2018) INS lanza estrategia de prevención ante aumento en accidentes de diversa índole. *La Nación*. Recuperado de: <https://www.nacion.com/economia/politica-economica/ins-lanza-estrategia-de-prevencion-ante-aumento-en/GRKC2MXDGZDT7F7BCZ2P75MYZE/story/>
- Bestratén, M. (2015). *Gestión de la prevención en un marco de excelencia. Universidad Oberta de Catalunya*. Recuperado de: <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2138/a/37970/gestion-de-la-prevencion-en-un-marco-de-excelencia>
- Cegarra, S. J. (2004). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Chavarría, P. C. (2014) *Auditoría administrativa*. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com>
- Dextre, J. (2008) *Un enfoque multidisciplinario y humano de la seguridad vial*. Pontificia Universidad Católica de Perú. Lima, Perú. Recuperado de: <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2138/a/9780/vias-humanas>
- Dorada, M.; Mendoza, A.; y Abarca, E. (2016). *Visión Cero en Seguridad Vial: Algunas oportunidades en México*. Instituto Mexicano del Transporte.

- Recuperado de:  
<https://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt466.pdf>
- Enriquez, A. (2014) *Manual de Seguridad Vial Laboral*. Madrid. España.  
Recuperado de: <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2138/a/37884/manual-de-seguridad-vial-laboral--2--ed.->
- Flores, B. (2016). Presentan nueva norma de sistemas de gestión de seguridad vial. La Republica. Recuperado de:  
[https://www.larepublica.net/noticia/presentan\\_nueva\\_norma\\_de\\_sistemas\\_d\\_e\\_gestion\\_de\\_seguridad\\_vial](https://www.larepublica.net/noticia/presentan_nueva_norma_de_sistemas_d_e_gestion_de_seguridad_vial)
- González, O., & Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de gestión de calidad: teoría y práctica bajo la norma ISO 2015*. Recuperado de:  
<https://ebookcentral.proquest.com>
- Hernández, S. R., & Fernández, C. C. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed.). Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2012). Capítulo 60 programas de seguridad en: Enciclopedia de la OIT. Recuperado de:  
<https://ebookcentral.proquest.com>
- International Institute for Environment and Development. (2005). *Análisis del Poder de las Partes Interesadas*. Recuperado de: [http://www.policy-powertools.org/Tools/Understanding/docs/stakeholder\\_power\\_tool\\_spanish.pdf](http://www.policy-powertools.org/Tools/Understanding/docs/stakeholder_power_tool_spanish.pdf)
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2013). UNE-ISO 39001. Sistema de gestión de seguridad vial. Requisitos y recomendaciones de buenas prácticas. AENOR 2013.
- Izcará, P. S. P. (2007). *Introducción al muestreo*. Recuperado de:  
<https://ebookcentral.proquest.com>

- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) (2018). *Educación Vial del MOPT brinda capacitaciones gratuitas en todo el país*. Recuperado de: [www.mopt.go.cr/wps/portal/Home/noticias/](http://www.mopt.go.cr/wps/portal/Home/noticias/)
- Muñoz, R. J. (2014). *El delito de conducción temeraria: análisis dogmático y jurisprudencial*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011) Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020. Consultado en: [https://www.who.int/roadsafety/decade\\_of\\_action/plan/spanish.pdf](https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf)
- Ortegón, E.; Pacheco, J.; y Prieto, A. (2005) *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. (Vol. 42). United Nations Publications. Recuperado de: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r\\_IrVhgf1akC&oi=fnd&pg=PA2&dq=metodolog%C3%ADa+para+analizar+las+partes+interesadas&ots=soTsVR9kFp&sig=pgeAPRjd9m07aJlrXNBJCI1mXaM#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20para%20analizar%20las%20partes%20interesadas&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r_IrVhgf1akC&oi=fnd&pg=PA2&dq=metodolog%C3%ADa+para+analizar+las+partes+interesadas&ots=soTsVR9kFp&sig=pgeAPRjd9m07aJlrXNBJCI1mXaM#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20para%20analizar%20las%20partes%20interesadas&f=false)
- Pardo, Á. J. M., & Calso, M. N. (2018). *Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Pellicer, A. E. (2007). Organización y gestión de proyectos y obras. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Quebradores del Sur de Costa Rica (2010). *Quebradores del Sur de Costa Rica*, S.A. Recuperado de: <http://www.quebradoresdelsur.com/>
- Roche, M.; y Puy, V.; (2009) *Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera*. Recuperado de: [http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretatiaria/livre\\_autobusos\\_cast.pdf](http://transit.gencat.cat/web/.content/documents/seguretatiaria/livre_autobusos_cast.pdf)

- Ruiz, J. (2014). ¿Conoces los principales beneficios de la implantación de la norma ISO 39001?. Recuperado de: <http://prevenblog.com/conoces-los-principales-beneficios-de-la-implantacion-de-la-norma-iso-39001/>
- Sabatés, L.A. & Capdevila, J.M. (2012) Nuevas estrategias de formación en seguridad vial en las empresas de transporte de pasajeros. Resultados de una experiencia. *Securitas Vialis* 4: 91. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s12615-012-9057-9>
- Torrente, R. D. (2015). *Análisis de la seguridad privada*. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Vargas (2017). Propuesta De Un Plan De Comunicación Y Promoción De La Seguridad Vial En El Programa Empresas Seguras Del Consejo De Seguridad Vial (COSEVI). (Tesis de Posgrado). Universidad de Costa Rica, San José Costa Rica. Recuperado de: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/74175/Proyecto%20Final%20de%20Graduaci%C3%B3n%20Vanessa%20Vargas%20Morera%202017.pdf?sequence=1>

## 11. Apéndices

### 11.1 Apéndice 1. Lista de verificación con base en la norma INTE/ISO 39001:2015

Tabla 59. Lista de verificación con base en la norma INTE/ISO 39001:2015

Lista de verificación basada en la norma INTE/ISO 39001				
Requisitos	Cumplimiento			Observaciones
	Sí	No	N/A	
<b>4. Contexto de la organización</b>				
<b>4.1 Conocimiento de la organización y de su contexto</b>				
La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan la capacidad para lograr los resultados previstos		X		
La organización ha identifica su rol en el sistema vial		X		
La organización ha identificado los procesos, actividades asociadas y funciones de la organización		X		
La organización ha determinado la secuencia e interacciones de estos proceso, actividades y funciones		X		
<b>4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas</b>				
La organización ha determinado las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la SV.		X		
La organización ha determinado los requisitos de estás partes interesadas.		X		
La organización ha determinado los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SV que la organización suscriba.		X		
<b>4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SV</b>				
La organización ha determinado los límites del alcance y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SV para establecer su alcance		X		
La organización ha determinado los resultados que se pretenden con el sistema de gestión de la SV, que deben incluir la disminución y, en último término la eliminación, de las muertes y heridas graves derivadas de los accidentes de tráfico en lo que pueda ejercer una influencia.		X		
El alcance se encuentra disponible como información documentada.		X		
<b>4.4 Sistema de gestión de la SV</b>				
La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SV		X		
<b>5. Liderazgo</b>				
<b>5.1. Liderazgo y compromiso</b>				
La alta dirección ha demostrado su compromiso asegurando que se establezcan la política y los objetivos del SV, y que estos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización		X		
La alta dirección ha demostrado su compromiso con el sistema de gestión asegurando la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SV en los procesos del negocio de la organización		X		
La alta dirección ha demostrado su compromiso asegurando que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la SV estén disponibles.		X		



La alta dirección ha demostrado su compromiso adoptando la eliminación de las muertes y heridas graves derivadas de los accidentes de tráfico como un objetivo SV a largo plazo, así como decidiendo los resultados de la SV que, entre tanto se deban alcanzar.		X		
La alta dirección ha demostrado su compromiso trabajando en asociación y colaboración con aquellas partes interesadas en contribuir con el sistema de vial seguro para alcanzar los objetivos de SV establecidos.		X		
La alta dirección ha demostrado su compromiso asegurando que la organización adopta un enfoque de procesos para alcanzar los resultados de SV que garanticen que existan unos procesos transparentes y una participación adecuada en todos los niveles de la organización		X		
La alta dirección ha demostrado su compromiso asegurando que se comunica la importancia del cumplimiento de la legislación pertinente en lo que se refiere a la consecución de los resultados del sistema de gestión de la SV a todo el personal pertinente de la organización.		X		
La alta dirección ha demostrado su compromiso dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SV.		X		
La alta dirección ha demostrado su compromiso promoviendo la mejora continua		X		
La alta dirección ha demostrado su compromiso apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicando a sus áreas de responsabilidad	X			
<b>5.2 Política</b>				
En la organización se ha establecido una política que sea adecuada al propósito de la organización.	X			
En la organización se ha establecido una política que proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos y las metas de SV		X		
En la organización se ha establecido una política que incluya el compromiso de cumplir con los requisitos aplicables	X			
En la organización se ha establecido una política que incluya el compromiso de mejora continua del sistema de gestión de SV		X		
La política se encuentra disponible como información documentada	X			
La política se ha comunicado dentro de la organización	X			
La política se encuentra disponible para las partes interesadas, según sea apropiado		X		
<b>5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>				
La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen y se comuniquen dentro de la organización.	X			
<b>6. Planificación</b>				
<b>6.1 Generalidades</b>				
La organización ha seguido un proceso para revisar su desempeño en SV actual, determinar los riesgos y oportunidades, seleccionar los indicadores de desempeño en SV en los que va a trabajar, analizar lo que se puede conseguir a lo largo del tiempo y establecer objetivos de SV y planes apropiados para conseguirlo		x		
La revisión del desempeño en SV actual ha tenido en cuenta el contexto de la organización y su liderazgo, poniendo especial atención a los procesos, actividades y funciones asociadas de la organización que puedan tener impacto en la SV.		X		

El desempeño en seguridad vial debe cuantificarse en cuanto sea posible y evaluarse los impactos potenciales futuros de acuerdo con los indicadores de desempeño en SV.		X		
<b>6.2 Acciones para tratar riesgos y oportunidades</b>				
La organización ha planificado el sistema de gestión considerando el contexto de la organización así como las necesidades y expectativas de las partes interesadas		X		
La organización ha planificado las acciones para tratar los riesgos y oportunidades		X		
La organización ha planificado la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de SV y evaluar la eficacia de estas acciones		X		
<b>6.3 Indicadores de desempeño en SV</b>				
La organización ha identificado para su uso, los indicadores de desempeño de la SV (indicadores de exposición al riesgo, indicadores de resultado de la seguridad vial finales de resultado de la seguridad vial, indicadores intermedios de resultado de seguridad vial, o en su caso indicadores de desempeño adicionales en función del contexto de los riesgos de la organización y de los riesgos y oportunidades identificados,).		X		
Los indicadores de desempeño de la SV especifican elementos y criterios con el suficiente detalle de manera que se puede determinar, seguir y medir los objetivos y las metas de SV.		X		
La organización documenta la información correspondiente a los indicadores de desempeño de la SV, con su respectivo seguimiento y mantiene esta información actualizada.		X		
<b>6.4 Objetivos de SV y planificación para lograrlos</b>				
La organización ha establecido los objetivos de SV en las funciones y niveles pertinentes.		X		
Los objetivos son coherentes con la política de SV, medibles, tienen en cuenta los requisitos aplicables, pueden ser seguidos, son comunicados, y actualizados.		X		
La organización conserva información documentada con respecto a los objetivos y metas de SV		X		
Los objetivos y metas de la organización toman en cuenta los riesgos y oportunidades descritas, los indicadores de desempeño en SV, y los elementos y criterios, así como su capacidad de gestión; considera además sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operativos, y de negocio, y los puntos de vista de las partes interesadas.		X		
La planificación de los objetivos y metas de la organización considera lo que se va hacer, los recursos que se requieren, los responsables, cuando se finaliza, y la evaluación de los resultados		X		
Los planes de acción se encuentran documentados y revisados según sea necesario		X		
<b>7. Soporte</b>				
<b>7.1 Coordinación</b>				
La organización ha coordinado las funciones y niveles pertinentes de la organización (incluyendo la participación de empleados en general) y las partes interesadas para alcanzar los beneficios potenciales de sus acciones relacionados con la SV. La organización debe asegurar que exista una consulta interna y externa adecuada y que se coordinen sus		X		

actividades, diseñadas para alcanzar los objetivos y metas SV establecidos.				
<b>7.2. Recursos</b>				
La organización ha determinado y proporcionado los recursos y el marco de asignación necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la RTS de manera que se alcancen los objetivos de SV y las metas de SV.		X		
<b>7.3 Competencia</b>				
La organización ha determinado necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un control que afecta a su desempeño en SV.		X		
La organización se ha asegurado de que la competencia de las personas se base en su educación, formación o experiencia adecuadas.	X			
La organización en caso necesario ha tomado acciones para adquirir la competencia necesarias y evaluar la eficacia de las acciones tomadas		X		
La organización ha conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia	X			
<b>7.4 Toma de conciencia</b>				
Las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización, y que se vean afectadas por o que afectan a la SV en su trabajo han tomado conciencia de la política de SV		X		
Las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización, y que se vean afectadas por o que afectan a la SV en su trabajo han tomado conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SV, incluyendo los beneficios de una mejora del desempeño en SV.		X		
Las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización, y que se vean afectadas por o que afectan a la SV en su trabajo han tomado conciencia de las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SV.		X		
Las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización, y que se vean afectadas por o que afectan a la SV en su trabajo han tomado conciencia de la información y lecciones aprendidas de los principales incidentes de tráfico que ha sufrido la organización		X		
<b>7.5 Comunicación</b>				
La organización ha determinado las necesidades de comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SV, incluyendo el contenido de la comunicación, cuándo comunicar y a quién comunicar.		X		
La organización ha establecido, implementado y mantenido los procesos de comunicación, teniendo en cuenta los diferentes niveles y funciones de la organización y de las partes interesadas.		X		
La organización apoya la mejora continua del desempeño de la SV mediante alianzas con las partes interesadas según proceda, la necesidad de un enfoque a largo plazo en los resultado de la SV y los medios necesarios que permita que se alcancen		X		
<b>7.6 Información documentada</b>				
<b>7.6.1 Generalidades</b>				
El sistema de gestión de la SV de la organización incluye la información documentada por escrito requerida por esta norma		X		
El sistema de gestión de la SV de la organización incluye la información documentada que la organización ha determinado que es necesario para la eficacia del sistema de gestión de la SV		X		
<b>7.6.2 Creación y actualización</b>				

Al crear y actualizar la información, la organización se ha asegurado de que la identificación y descripción sea apropiado		X		
Al crear y actualizar la información, la organización se ha asegurado de que el formato y sus medios de soporte sean apropiados		X		
Al crear y actualizar la información, la organización se ha asegurado de que la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación sean apropiados.		X		
<b>7.6.3 Control de la información documentada</b>				
La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SV se ha controlado asegurándose de que esté disponible y sea adecuada para su uso, dónde y cuándo se necesite		X		
La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SV se ha controlado asegurándose de que esté protegida adecuadamente		X		
Para el control de la información documentada la organización ha tratado actividades de distribución, acceso, recuperación y uso.		X		
Para el control de la información documentada la organización ha tratado actividades de almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.		X		
Para el control de la información documentada la organización ha tratado actividades de control de cambios		X		
Para el control de la información documentada la organización ha tratado actividades de retención y disposición		X		
Se ha identificado y controlado la información documentada de origen externo, que la organización haya determinado que es necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SV.		X		
<b>8. Operación</b>				
<b>8.1 Planificación y control operacional</b>				
La organización ha identificado, planificado, implementado y controlado los proceso para cumplir los requisitos y para implementar las acciones determinadas con el objeto de tratar los indicadores de desempeño identificados y los objetivos y metas de SV, estableciendo criterios para los procesos		X		
La organización ha identificado, planificado, implementado y controlado los proceso para cumplir los requisitos y para implementar las acciones determinadas con el objeto de tratar los indicadores de desempeño identificados y los objetivos y metas de SV, implementando el control de los procesos de acuerdo con los criterios		X		
La organización ha identificado, planificado, implementado y controlado los proceso para cumplir los requisitos y para implementar las acciones determinadas con el objeto de tratar los indicadores de desempeño identificados y los objetivos y metas de SV manteniendo información documentada en la medida necesaria para detener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado		X		
La organización ha controlado los cambios planificados y revisado las consecuencias de cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario		X		
La organización ha asegurado que los procesos contratados externamente estén controlados		X		
<b>8.2 Preparación y respuesta a las emergencias</b>				

La organización ha reaccionado ante las muertes y heridas graves derivadas de los accidentes de tráfico o de otros incidentes de tráfico en los que tenga que ver la organización y, cuando es posible, previene y mitiga los efectos adversos en la SV.	X			
La organización de manera periódica y cuando es necesario revisa su preparación frente a las muertes, heridas graves derivadas de los accidentes de tráfico en los que tenga que ver la organización, y dispone de procedimientos de respuesta, en particular para aquellos en los que se producen muertes o heridas graves	X			
La organización ensaya los procedimientos cuando es posible	X			
<b>9. Evaluación de desempeño</b>				
<b>9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación</b>				
La organización ha determinado a qué dar seguimiento y qué es necesario medir		X		
La organización ha determinado los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos		X		
La organización ha determinado cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición		X		
La organización cuándo se debe analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición		X		
La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados		X		
La organización ha evaluado el desempeño en SV y la eficacia del sistema de gestión de la SV		X		
La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales de SV, así como otros requisitos de SV que la organización suscriba	X			
<b>9.2 Investigación de accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico</b>				
La organización ha establecido, implementado, y mantenido uno o varios procedimientos para registrar, investigar y analizar aquellos accidentes de tráfico y otros incidentes en los que se vea involucrado y que signifiquen, o puedan significar, muerte o heridas graves de los usuarios de la vía	X			
Con la investigación de accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico se determinan factores subyacentes que la organización puede controlar o influenciar y que pueden provocar o contribuir a que sucedan otros incidentes		X		
Con la investigación de accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico se identifica la necesidad de acciones correctivas de SV	X			
Con la investigación de accidentes de tráfico y otros incidentes de tráfico se identifican oportunidades de acciones preventivas de SV		X		
La investigación de accidentes de tráfico se realiza oportunamente	X			
Los resultados de las investigaciones de los accidentes de tráfico y otros incidentes se documentan y mantienen	X			
<b>9.3 Auditoría Interna</b>				
La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados, esto con el fin de proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SV cumple los propios requisitos de la organización para su sistema de gestión de la SV, y los requisitos de esta norma,		X		

La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados, esto con el fin de, esto con el fin de proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SV está implementado y mantenido eficazmente.		X		
La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyen la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes.		X		
Los programas de auditoría toman en cuenta la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas		X		
Para cada auditoría la organización ha seleccionado los auditores y llevan a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría		X		
La organización se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente		X		
La organización ha conservado información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de ésta.		X		
<b>9.4 Revisión por la dirección</b>				
La alta dirección ha evaluado el sistema de gestión de la SV de la organización a intervalos planificados, esto para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas en el logro de los objetivos y metas de SV establecidas.		X		
Al establecer el sistema de gestión de la SV, o durante las revisiones del sistema de gestión de la SV, la organización ha identificado y analizado las cuestiones de importancia que conviene tratar en el sistema de gestión para mejorar el desempeño en SV de la organización a medio o largo plazo		X		
La revisión de la dirección incluye el estado de las acciones procedentes de anteriores revisiones por la dirección	X			
La revisión de la dirección incluye los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SV		X		
La revisión de la dirección incluye información de desempeño en SV incluyendo tendencias relativas a no conformidades y acciones correctivas		X		
La revisión de la dirección incluye información de desempeño en SV incluyendo tendencias relativas al seguimiento, análisis de mediciones y evaluación de resultados, incluyendo el grado de cumplimiento de los objetivos y metas de SV		X		
La revisión de la dirección incluye información de desempeño en SV incluyendo tendencias relativas a los resultados de las auditorías y evaluaciones de la conformidad con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba		X		
La revisión de la dirección incluye las oportunidades de mejora continua, incluyendo aquellas que se consideran las nuevas tecnologías		X		
La revisión de la dirección incluye las comunicaciones pertinentes a las partes interesadas, incluyendo quejas	X			
La revisión de la dirección incluye las investigaciones de los accidentes de tráfico y de otros incidentes de tráfico	X			
Los elementos de salida de la revisión por la dirección incluyen las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua, el		X		

logro de los resultados de SV y cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SV.				
La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección	X			
<b>10. Mejora</b>				
<b>10.1 No conformidades y acciones correctivas</b>				
Cuando ocurre una no conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la SV la organización reacciona a la no conformidad, y toma acciones para controlarla o corregirla, o en su caso hace frente a las consecuencias	X			
Cuando ocurre una no conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la SV la organización evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la revisión de la no conformidad, la determinación de las causas de la no conformidad y la determinación de la existencia de no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir	X			
Cuando ocurre una no conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la SV la organización implementa cualquier acción necesaria	X			
Cuando ocurre una no conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la SV la organización revisa la eficacia de las acciones correctivas tomadas		X		
Cuando ocurre una no conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la SV la organización, si es necesario, hace cambios al sistema de gestión de la SV		X		
Las acciones correctivas son adecuadas a los efectos de las no conformidades encontradas		X		
La organización conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción posterior tomada, y los resultados de cualquier acción correctiva		X		
<b>10.2 Mejora continua</b>				
La organización mejora continua la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SV		X		

Fuente: Información recopilada de requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad Vial basado en la INTE/ISO 39001 (2015).

## 11.2 Apéndice 2. Matriz para identificar partes interesadas

Tabla 60. Matriz para identificar las partes interesadas

Grupos de interés	Tipo de parte		Requisitos	Vinculación con el Sistema de Gestión de Seguridad Vial
	Interno	Externo		
Gerencia	X		Velar por el adecuado funcionamiento de los procesos de trabajo	X
Departamento de Sistemas	X		Velar por el adecuado funcionamiento de los sistemas de cómputo	
Departamento de Recursos Humanos	X		Organizar las actividades de gestión de recursos humanos	X
Departamento de proveeduría	X		Encargado de actividades de compra de las materias primas, equipos y mantenimiento	
Departamento de ventas	X		Encargado de programar viajes	X
Encargado de facturación y recepción	X		Atender clientes, recibir pedidos y facturar salidas de producto	
Departamento de proyectos	X		Organizar y gestionar proyectos de obras civiles	X
Departamento de contabilidad	X		Controlar los presupuestos de la empresa	
Departamento legal	X		Controlar la documentación y asuntos legales que debe ser atendidos por la organización	X



Departamento de mantenimiento	X		Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de trabajos	X
Departamento de Salud Ocupacional	X		Gestionar las actividades de prevención y control de los riesgos laborales	X
Supervisores	X		Encargados de gestionar el personal, equipos requeridos y cumplimiento de obligaciones	X
Choferes en general	X		Encargados de realizar las tareas de transporte dentro de la organización	X
Personal en general	X		Realizar las actividades operativas y cumplir disposiciones de la organización	X
Proveedor de póliza de riesgos del trabajo		X	Venta del servicio de la póliza y atención médica.	X
Proveedor de póliza de Responsabilidad Civil		X	Venta del servicio de la póliza y atención de accidentes donde se involucran a terceros.	X
Clientes		X	Adquieren los productos y servicios brindados por la empresa.	X
Proveedores		X	Brindar productos de calidad.	X

### 11.3 Apéndice 3. Entrevistas semiguías sobre los elementos básicos de la gestión.

#### Entrevista para conocer la posición de las partes interesadas

1. ¿Cuál es su necesidad con respecto a la Gestión de Seguridad Vial dentro de la organización?
  2. ¿Cuál es su expectativa con respecto a la Gestión de la Seguridad Vial?
  3. ¿En qué procesos interviene con respecto a la Gestión de la Seguridad Vial (responsabilidades)?
  4. ¿Cómo se ve afectado por los defectos de la Gestión de la Seguridad Vial?
  5. ¿Con cuáles recursos cuenta usted para aportar a la Gestión de la Seguridad Vial?
  6. ¿Cuál es su capacidad para mover recursos en cuanto a la Gestión de la Seguridad Vial?
- Observaciones

Figura 29. Entrevistas a las partes interesadas

## 11.4 Apéndice 4. Diagramas de flujo de la empresa.

Tabla 61. Diagrama de flujo del proceso de extracción.

Proceso: Extracción y quebrador de piedra	
Método: Actual	Revisado por: Ing. Joseph Cascante
Elaborado por: Ing. Merly Chan Vargas	Fecha: 20-02-2019






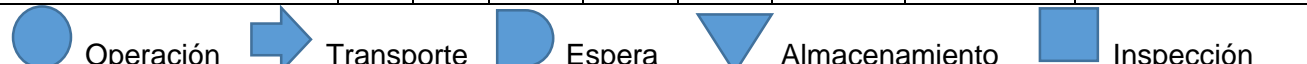
Descripción						Tiempo (min)	Distancia (m)	Observaciones
Obtención de piedra con equipo pesado	X					10	-	Se tomó el tiempo que dura cargando material en la vagoneta
Traslado de materia prima (piedra) con vagonetas desde el río hasta área de almacenamiento		X				20	2000	
Traslado de material desde el área de almacenamiento hasta la planta de procesamiento (quebrador) por medio de cargadores frontales		X				3	50	
Depósito de material en el quebrador primario	X					1-5	0	
Se tritura el material y se le da forma cúbica con un quebrador de quijada, zarandas giratorias, cono secundario y cono terciario	X					1	-	
Se lava el material durante el proceso de trituración, se utiliza agua en forma continua y una pila de sedimentación	X					-	-	Se realiza constantemente
Transporte de material al sitio que solicita el cliente		X				-	-	Este paso no se incluye si los clientes vienen por el material
<b>Total</b>	4	3	0	0	0			
								






Tabla 62. Diagrama de flujo del proceso de producción de bloques.

Proceso: Producción de bloques	
Método: Actual	Revisado por: Ing. Joseph Cascante
Elaborado por: Ing. Merly Chan Vargas	Fecha: 20-02-2019

Descripción						Tiempo (min)	Distancia (m)	Observaciones
Traslado de material hacia las tolvas.		X				5	100	
Los agregados son depositados en tolvas por medio de los cargadores frontales	X					2	-	
Se inicia el proceso automático de alimentación de materia prima, que cae en la mezcladora	X					5	-	
Se espera le da un tiempo al material			X			1	-	Tiempo por bandeja
Una banda transportadora se lleva el material al molde	X					2	-	
El bloque fresco sale montado sobre bandejas de acero y se transporta en rodillos hasta el Besser Matic que coloca el producto en estantes metálicos	X					2	-	Tiempo por bandeja
El producto se transporta en montacargas hasta los cuartos de curado		X				1	-	
El producto se queda en el cuarto de curado por 24 horas, donde se somete a altas temperaturas y humedad en forma constante			X			-	-	El tiempo de espera es de un día
Transporte de material al sitio que solicita el cliente		X				-	-	Este paso no se incluye si los clientes vienen por el material
<b>Total</b>	4	3	2	0	0			
 Operación  Transporte  Espera  Almacenamiento  Inspección								

Tabla 63. Diagrama de flujo del proceso de producción de asfalto.

Proceso: Producción de asfalto	
Método: Actual	Revisado por: Ing. Joseph Cascante
Elaborado por: Ing. Merly Chan Vargas	Fecha: 20-02-2019

Descripción						Tiempo (min)	Distancia (m)	Observaciones
Recolección de asfalto en el punto de venta (RECOPE).		X				360	300 km	Un sólo viaje
Traslado de material hacia las tolvas.		X				5	100	
Los agregados son depositados en tolvas por medio de los cargadores frontales	X					5	50	
Los agregados se trasladan en bandas transportadoras hasta el horno mezclador, junto con el asfalto hasta obtener la temperatura deseada	X					8 min	-	Incluye el proceso de mezcla del material
La mezcla asfáltica se descarga por una boca de salida	X					12,13	-	
Esta mezcla es llevada hasta el sitio para su entrega		X				-	-	La distancia y tiempo varía según la ruta del proyecto.
<b>Total</b>	3	2	0	0	0			











 Operación  
  Transporte  
  Espera  
  Almacenamiento  
  Inspección

Tabla 64. Diagrama de flujo del proceso de producción de concreto.

Proceso: Planta de concreto	
Método: Actual	Revisado por: Ing. Joseph Cascante
Elaborado por: Ing. Merly Chan Vargas	Fecha: 20-02-2019

Descripción						Tiempo (min)	Distancia (m)	Observaciones
Transporte de agregados desde el lugar de almacenamiento hasta las tolvas		X				2	70	
Los agregados son depositados en tolvas por medio de los cargadores frontales	X					5	-	
El material es procesado por medio de la dosificadora en conjunto con el agua, aditivos y cementos	X					5	10	
El proceso se lleva a cabo de manera automática para elaborar el concreto	X					5	5	
La planta expulsa el material que es depositado en camiones mezcladores	X					30	-	
Se traslada el material por medio de las cisternas al sitio de entrega		X				-	-	Las distancias varían según la ruta a la que se dirija el producto
En su caso traslado del personal al sitio donde se chorreara concreto		X				-	-	Las distancias varían según la ruta a la que se dirija el producto
Chorrea de concreto	X					-	-	
<b>Total</b>	5	3	0	0	0			
















 Operación  
  Transporte  
  Espera  
  Almacenamiento  
  Inspección

Tabla 65. Diagrama de flujo del proceso de mantenimiento de vías.

Proceso: Mantenimiento de vías								
Método: Actual					Revisado por: Ing. Joseph Cascante			
Elaborado por: Ing. Merly Chan Vargas					Fecha: 20-02-2019			
Descripción						Tiempo (min)	Distancia (m)	Observaciones
Traslado del personal a los proyectos en vías		X				-	-	Varía según la ruta que deba tomarse
Traslado de maquinaria a los sitios donde se realizan los proyectos.								
Preparación de la superficie	X					120 -180	-	La preparación del terreno puede llevar más tiempo si se debe preparar el terreno, hasta un mes de duración.
Se distribuye la mezcla asfáltica	X					1 día completo	-	500 toneladas en un día
Se compacta la mezcla en la carretera	X						-	
Se inspecciona					X	-	-	Constantemente
Traslado de maquinaria nuevamente al plantel.		X						
Se traslada el personal nuevamente a sitios cercanos de su vivienda o a las instalaciones		X				-	-	Varía según la ruta que deba tomarse
<b>Total</b>	3	3	0	0	1			
 Operación  Transporte  Espera  Almacenamiento  Inspección								

## 11.5 Apéndice 5. Rutagrama

Tabla 66. Rutagrama para la identificación de peligros

<b>Rutagrama para la identificación del peligro</b>	
<b>Punto de destino</b>	
<b>Kilometraje</b>	
<b>Hora salida</b>	
<b>Hora de llegada</b>	
<b>Tiempo de duración del desplazamiento</b>	
<b>Medio de desplazamiento</b>	
<b>Peligros identificados</b>	<b>Ilustración</b>



## 11.6 Apéndice 6. Resultados de la evaluación de riesgos

Tabla 67. Resultados de la evaluación de riesgos.

Apartado	Subapartado	Análisis externo			Análisis interno		
		Nivel de Riesgo		Prioridad	Nivel de Riesgo		Prioridad
Factores temporales	Jornada/pausas	8	Riesgo Alto	Hay que corregirlo inmediatamente	8	Riesgo Alto	Hay que corregirlo inmediatamente
	Trabajo de turno, nocturno	16	Riesgo Muy Alto	Hay que paralizar la actividad	16	Riesgo Muy Alto	Hay que paralizar la actividad
	Falta de tiempo/control del ritmo	4	Riesgo moderado	Hay que corregirlo rápidamente	4	Riesgo moderado	Hay que corregirlo rápidamente
Carga mental	Dificultad de la tarea	8	Riesgo alto	Hay que corregirlo inmediatamente	8	Riesgo alto	Hay que corregirlo inmediatamente
	Nivel de estrés	8	Riesgo alto	Hay que corregirlo inmediatamente	4	Riesgo moderado	Hay que corregirlo rápidamente
Condiciones de seguridad	Vehículo/Equipos y herramientas	8	Riesgo alto	Hay que corregirlo inmediatamente	16	Riesgo Muy Alto	Hay que paralizar la actividad
	Orden y limpieza	8	Riesgo alto	Hay que corregirlo inmediatamente	8	Riesgo Alto	Hay que corregirlo inmediatamente
	Incendios	16	Riesgo Muy Alto	Hay que paralizar la actividad	16	Riesgo Muy Alto	Hay que paralizar la actividad
Condiciones de seguridad	Mercancías peligrosas	16	Riesgo Muy Alto	Hay que paralizar la actividad			
Otros factores de riesgo	Tipo de vía	8	Riesgo alto	Hay que corregirlo inmediatamente	8	Riesgo alto	Hay que corregirlo inmediatamente
	Características de la vía del plantel				16	Riesgo Muy Alto	Hay que paralizar la actividad
	Características de las rutas habituales	16	Riesgo Muy Alto	Hay que paralizar la actividad			

## 12. Anexos

### 12.1 Anexo 1. Lista de verificación utilizando como base el apartado Gestión Preventiva de la Fase 2 del Método SYP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.

Tabla 68. Lista de verificación de la Gestión Preventiva de la Fase 1 del Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.

Apartado	Items	Sí	No
Organización preventiva/ delegado	¿Están establecidos los órganos de prevención legalmente exigibles?	X	
	¿Se han elegido delegados de prevención?	X	
	¿Están definidas las funciones y responsabilidades del personal de la organización preventiva?	X	
	¿Existe un Comité de Seguridad y Salud?	X	
	¿Se reúne periódicamente?		X
Planificación de la prevención	¿Existe un Plan de Prevención para evitar los daños profesionales y mejorar las condiciones del trabajo?	X	
	¿Se hacen las evaluaciones de riesgos necesarias?		X
	¿Está diseñado el Plan de Emergencia?	X	
	¿Se garantiza la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores?		X
	¿Hay procedimientos escritos de trabajo en las tareas que lo requieran?		X
	¿Se investigan los accidentes de trabajo (incluidos los de tráfico) para eliminar las causas?	X	
	¿El índice de siniestralidad está por debajo de la media del sector?		X
Información/ Formación	¿Las acciones preventivas están recogidas documentalmente?	X	
	¿Hay un sistema establecido para informar periódicamente al trabajador sobre prevención?	X	
	¿Los trabajadores (inclusive nuevos) tienen información sobre los riesgos en su puesto de trabajo?	X	
	¿Se da información a los nuevos trabajadores sobre procedimientos de trabajo?	X	
	¿Hay un responsable de formación en la empresa?	X	
	¿Se exige algún tipo de formación previa para entrar a trabajar?		X
	¿El trabajador que se incorpora a un puesto de trabajador recibe alguna formación?		X
	¿Se hacen acciones formativas en materia preventiva?	X	
	¿Se forma al trabajador sobre sus riesgos y las medidas preventivas correspondientes?	X	
	¿Hay una formación específica en primeros auxilios?		X
¿Se hace formación en prevención de incendios?		X	
Hábitos/ Actitudes	¿La empresa tiene interés suficiente por la seguridad y condiciones de trabajo del conductor?		X
	¿El trabajador muestra una actitud positiva respecto a la seguridad y salud en la empresa?		X

	¿El trabajador muestra interés por la prevención en el puesto de trabajo?		X
	¿Se observan hábitos seguros en el desarrollo de la tarea?		X
	¿El trabajador es cuidadoso con los equipos/herramientas de trabajo?		X
	¿El trabajador utiliza los elementos de protección?	X	

Nota: Se ha modificado el formato de la lista de verificación.

Fuente: Recuperado de Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera (2009)

## 12.2 Anexo 2. Análisis de partes interesadas

Tabla 69. Influencia estimada y confianza de las partes interesadas.

Partes interesadas	Actitud (Interés) <sup>1</sup>		Influencia (Poder) <sup>1</sup>		Acciones <sup>2</sup>
	Estimación	Confianza	Estimación	Confianza	
<b>Gerencia</b>	+	??	A	?	Es necesario obtener más información. Debe estar completamente comprometido con los cambios a realizar. Tomas las decisiones de los cambios a realizar.
<b>Departamento de Recursos Humanos</b>	++	?	M	??	Es necesario obtener más información. Debe estar comprometido con los cambios a realizar. Deben estar involucrados en la toma de decisiones.
<b>Departamento de Ventas</b>	o	?	M	??	Es necesario obtener más información. Debe estar comprometido con los cambios a realizar.
<b>Departamento de Proyectos</b>	+	?	A	??	Es necesario obtener más información. Debe estar completamente comprometido con los cambios a realizar. Deben estar involucrados en la toma de decisiones.
<b>Departamento Legal</b>	+	??	M	?	Es necesario obtener más información. Debe estar comprometido con los cambios a realizar. Deben estar involucrados en la toma de decisiones.
<b>Departamento de Mantenimiento</b>	-	?	M	?	Debe estar completamente comprometido con los cambios a realizar. Deben estar involucrados en la toma de decisiones.
<b>Departamento de Salud Ocupacional</b>	++	/	M	/	Debe estar completamente comprometido con los cambios a realizar. Involucrado en la toma de decisiones.
<b>Departamento de Transportes</b>	+	?	M	?	Debe estar completamente comprometido con los cambios a realizar. Deben estar involucrados en la toma de decisiones.
<b>Chóferes</b>	-	??	B	?	Deben ser informados y monitoreados de los cambios a realizar.

Nota: 1. Para la simbología utilizada se utilizó los símbolos que se presentan en la siguiente tabla. 2. Las acciones dan una orientación de acuerdo a los signos obtenidos para el plan estratégico del proyecto.

Fuente: Recuperado de *Análisis del Poder de las Partes Interesadas* (2005).

Tabla 70. Simbología para definir la actitud y confianza en el análisis de las partes interesadas.

Actitud				Influencia			
Estimación		Confianza		Estimación		Confianza	
Símbolos	Significado	Símbolos	Significado	Símbolos	Significado	Símbolos	Significado
++	Fuertemente a favor	/	Confianza plena	A	Alta: Está persona o grupo tiene poder de veto, formal o informalmente	/	Para confianza plena
+	Débilmente a favor	?	Para confianza razonable	M	Media: a lo mejor usted podría lograr sus objetivos a pesar la oposición de esta persona o grupo, pero no fácilmente	?	Para confianza razonable
o	Indiferente o indeciso	??	Para una suposición informada	B	B Baja; esta persona puede hacer poco para influenciar los resultados de las acciones que se plantean	??	Para una suposición informada
-	Débilmente opuesto	???	Para una suposición loca o fantasiosa			???	Para una suposición loca o fantasiosa
--	Fuertemente opuesto						

Nota: La estimación de confianza hace referencia a la confianza que se tiene de la estimación realizada.

Fuente: Información recuperada de *Análisis del Poder de las Partes Interesadas* (2005)

### 12.3 Anexo 3. Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral

**CUESTIONARIO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTE DE TRÁFICO  
DENTRO DE LA JORNADA LABORAL**

**Edad:**  18-25 años.  26-40 años.  41-50 años.  51 años o más.

**Dispone de permiso de conducir:**  Sí.  No.

**Experiencia en la conducción:** \_\_\_\_\_ años.

**Horarios de trabajo:**  turno de mañana.  jornada completa.  turno de tarde.  
 jornada partida.  turno de noche.  turnos rotativos.

**Medios de desplazamiento:**  
 andando.  transporte público.  vehículo de 2 ruedas.  
 coche.  furgoneta.  vehículo pesado.

**En su caso, el vehículo utilizado es:**  
 particular.  de empresa.

**En su caso, el mantenimiento del vehículo es realizado por:**  
 trabajador  empresa

**Unidad estratégica en que se encuadra su trabajo:**  
 producción  gestión  comercio  suministro  otro: \_\_\_\_\_

**Puesto de trabajo:** \_\_\_\_\_

**Kilometraje medio diario efectuado en el marco profesional:** \_\_\_\_\_

**Tiempo medio diario que utiliza para desplazarse en el marco profesional:** \_\_\_\_\_

**Principales factores de riesgo con los que se encuentra cuando se desplaza en jornada de trabajo (indique todos los que considere adecuados, en su caso):**  
 intensidad del tráfico  condiciones climatológicas.  
 tipo de vehículo o sus características.  
 estado del vehículo.  organización del trabajo (agenda, reuniones, tiempos entrega, etc.).  
 su propia conducción.  su estado psicofísico (cansancio, estrés, sueño, etc.).  
 otros conductores.  estado de la infraestructura/vía.  
 falta de formación en seguridad vial.  
 Otros \_\_\_\_\_

**Sus desplazamientos, en general, son planificados por:**  
 la empresa.  yo mismo.

**Existe un procedimiento escrito de desplazamientos de empresa:**  Sí.  No.

**Dispone de dicho procedimiento de desplazamientos:**  Sí.  No.

**¿Con cuánto tiempo de antelación se ha previsto el desplazamiento? (nº de días):** \_\_\_\_\_

**Ha recibido información sobre los riesgos de tráfico con relación laboral:**  
 Sí.  No. **Periodicidad:** \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

Figura 30. Cuestionario de prevención de riesgos de accidentes de tráfico dentro de la jornada laboral.

Fuente: Recuperado de *Manual de Seguridad Vial Laboral* (2014).

## 12.4 Anexo 4. Método SyP para la evaluación de riesgos laborales del conductor profesional.

		B. FACTORES TEMPORALES		+	-	VALORACIÓN 1 2 4 8 16					
Factores de riesgo generales	B1 Jornada/ Pausas	<input type="checkbox"/> ¿El horario de trabajo es de 8 horas máximo?	SI	No			RIESGO: fatiga, accidente de tráfico				
		<input type="checkbox"/> ¿Las horas totales de conducción son razonables?					Observaciones:				
		<input type="checkbox"/> ¿Se cumple la normativa sobre tiempos de conducción/ descanso?									
		<input type="checkbox"/> ¿El tiempo establecido de recorrido es suficiente?									
		<input type="checkbox"/> ¿Las pausas son suficientes y están bien distribuidas?									
		<input type="checkbox"/> ¿Las exigencias del trabajo permiten la realización de pausas no pautadas?									
		<input type="checkbox"/> ¿El vehículo dispone de tacógrafo y se hace un uso correcto?									
		<input type="checkbox"/> ¿Se respetan los días festivos semanalmente?									
		<input type="checkbox"/> ¿Se hacen las vacaciones correspondientes?									
			Horario								
	B2 Trabajo a turnos / nocturno	<input type="checkbox"/> ¿Los turnos están bien distribuidos y respetan los ciclos del sueño?	SI	No			RIESGO: fatiga, accidente de tráfico				
		<input type="checkbox"/> ¿Las condiciones del trabajo a turnos/nocturno son adecuadas?					Observaciones:				
		<input type="checkbox"/> ¿Las condiciones del trabajo permiten seguir una alimentación correcta?									
		<input type="checkbox"/> ¿Se evita el trabajo a turnos /nocturno a trabajadores de edad avanzada o con problemas de salud?									
		<input type="checkbox"/> ¿El trabajo a turnos/nocturno es voluntario?									
		<input type="checkbox"/> ¿Los trabajadores pueden participar en la distribución de los horarios?									
		<input type="checkbox"/> ¿El calendario de turnos/nocturno se conoce con suficiente antelación?									
	B3 Falta de tiempo/ control ritmo	<input type="checkbox"/> ¿Es complicado ausentarse del puesto de trabajo?	No	SI			RIESGO: fatiga, accidente de tráfico				
		<input type="checkbox"/> ¿Existe la obligación de recuperar los retrasos?					Observaciones:				
		<input type="checkbox"/> ¿El margen para controlar el tiempo de trabajo es corto?									
		<input type="checkbox"/> ¿El ritmo de trabajo está condicionado por causas externas?									
		<input type="checkbox"/> ¿El conductor se siente presionado por los ritmos marcados?									
		<input type="checkbox"/> ¿Se han detectado conductores con síntomas de estrés?									
	Observaciones:										

ESCALA DE VALORACIÓN 1 RIESGO MUY BAJO 2 RIESGO BAJO 4 RIESGO MODERADO 8 RIESGO ALTO 16 RIESGO MUY ALTO

Figura 31. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.

Fuente: Recopilado de Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera (2009).

		E. CARGA MENTAL		+	-	VALORACIÓN				
		No	SÍ			1	2	4	8	16
Factores de riesgo específicos: conducción (C)	E1			No	SÍ	VALORACIÓN				
	Atención/ precisión	<input type="checkbox"/>	¿El nivel de atención requerido es elevado?			RIESGO: fatiga				
		<input type="checkbox"/>	¿El ciclo de atención continuada es largo?			Observaciones:				
		<input type="checkbox"/>	¿Es difícil realizar pausas espontáneas no pautadas?							
		<input type="checkbox"/>	¿La conducción es por vía urbana?							
	E2			No	SÍ	VALORACIÓN				
	Dificultad de la tarea	<input type="checkbox"/>	¿El conductor carece de experiencia y formación suficiente?			RIESGO: accidente de tráfico				
		<input type="checkbox"/>	¿Realiza otras tareas además de la conducción (carga y descarga, reparto...)?			Observaciones:				
		<input type="checkbox"/>	¿Muestra dificultades en la realización de alguna de las tareas?							
		<input type="checkbox"/>	¿El conductor cree que recibe una cantidad excesiva de información?							
		<input type="checkbox"/>	¿Hay tareas simultáneas a la conducción (mensajes radio, atención cliente...)?							
		<input type="checkbox"/>	¿El tipo de remuneración es proporcional al número de viajes?							
	E3			No	SÍ	VALORACIÓN				
	Nivel de estrés	<input type="checkbox"/>	¿El ritmo de trabajo es difícil de seguir?			RIESGO: accidente de tráfico, enfermedad profesional, fatiga, insatisfacción laboral				
		<input type="checkbox"/>	¿El trabajo debe desarrollarse bajo niveles de presión?			Observaciones:				
		<input type="checkbox"/>	¿Las condiciones en las que se conduce son inadecuadas?							
<input type="checkbox"/>		¿Se conduce de noche?								
<input type="checkbox"/>		¿El conductor debe resolver él solo las incidencias?								
<input type="checkbox"/>		¿Las demandas del trabajo superan los recursos de los conductores para efectuarlas?								
<input type="checkbox"/>		¿Existe dificultad en desconectar del trabajo después de la jornada laboral?								
<input type="checkbox"/>		¿El conductor manifiesta que sueña con el trabajo?								
<input type="checkbox"/>		¿El conductor sufre frecuentemente alteraciones digestivas, insomnio, ansiedad, cefaleas...?								
Observaciones:										

ESCALA DE VALORACIÓN 1 RIESGO MUY BAJO 2 RIESGO BAJO 4 RIESGO MODERADO 8 RIESGO ALTO 16 RIESGO MUY ALTO

Figura 32. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.

Fuente: Recopilado de Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera (2009).



H. CONDICIONES DE SEGURIDAD										
		+	-	VALORACIÓN						
Factores de riesgo específicos: conducción (c)	H1 Vehículo/ Equipos y herramientas	■ ¿El vehículo está autorizado y tiene la documentación en regla?	Si	No	1	2	4	8	16	
		■ ¿El vehículo pasa la ITV regularmente?								
		■ ¿El vehículo tiene menos de 5 años?								
		■ ¿El vehículo tiene todos los elementos en buen estado?								
		■ ¿Se hace el mantenimiento periódico establecido por el fabricante?								
		■ ¿Se documentan las tareas de mantenimiento del vehículo?								
		■ ¿El conductor revisa el vehículo diariamente?								
		■ ¿Hay un parte de incidencias y se utiliza?								
		■ ¿El vehículo dispone de los elementos suficientes de seguridad activa?								
		■ ¿El vehículo dispone de los elementos suficientes de seguridad pasiva?								
		■ ¿El vehículo dispone de equipos de localización (GPS, GMS...)?								
		■ ¿El vehículo dispone de las herramientas básicas para posibles incidencias?								
					RIESGO: accidente de tráfico					
					Observaciones:					
Factores de riesgo específicos: conducción (c)	H2 Orden y limpieza	■ ¿El vehículo se mantiene limpio y ordenado?	Si	No	1	2	4	8	16	
		■ ¿Hay espacios adecuados para guardar las herramientas y almacenar material?								
		■ ¿Las herramientas se guardan en los lugares adecuados?								
		■ ¿Las herramientas están limpias?								
		■ ¿La limpieza del vehículo se realiza de forma segura?								
		■ ¿El personal tiene información sobre los productos peligrosos de limpieza?								
					RIESGO: accidente de trabajo, golpes/ cortes por herramientas, caída mismo nivel, contacto sustancia química/corrosiva.					
					Observaciones:					
Factores de riesgo específicos: conducción (c)	H3 Incendios	■ ¿El conductor conoce los riesgos de incendio del vehículo?	Si	No	1	2	4	8	16	
		■ ¿Los vehículos disponen de extintores adecuados?								
		■ ¿Los conductores saben hacer un uso correcto de los extintores?								
		■ ¿Los extintores son revisados anualmente?								
		■ ¿Los conductores muestran hábitos seguros (orden, limpieza, no fumar...)?								
		■ ¿La instalación eléctrica del vehículo se revisa periódicamente?								
					RIESGO: accidente de trabajo (incendios/explosión)					
					Observaciones:					
Observaciones:										

ESCALA DE VALORACIÓN 1 RIESGO MUY BAJO 2 RIESGO BAJO 4 RIESGO MODERADO 8 RIESGO ALTO 16 RIESGO MUY ALTO

Figura 33. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.

Fuente: Recopilado de Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera (2009).

H. CONDICIONES DE SEGURIDAD				
H5		+	-	
		SI	No	
		VALORACIÓN		
		1	2	
		4	8	
		16		
<b>Mercancías peligrosas (MMPP)</b>	■ ¿El vehículo dispone de la autorización para el transporte de mercancías peligrosas?			<b>RIESGO:</b> accidente de trabajo (incendios/explosión, contacto con sustancia, cáustica/corrosiva) enfermedad profesional.  Observaciones:
	■ ¿Las placas están en buen estado y son visibles?			
	■ ¿El conductor tiene la autorización especial para el transporte de mercancías peligrosas?			
	■ ¿Las mercancías peligrosas transportadas están identificadas y etiquetadas?			
	■ ¿Están correctamente envasadas y depositadas?			
	■ ¿Los recipientes son seguros?			
	■ ¿El transporte y manipulación se hace en condiciones seguras?			
	■ ¿Se procede con métodos de trabajo seguros?			
	■ ¿Se dispone de procedimientos escritos para las operaciones de riesgo significativo?			
	■ ¿La instalación eléctrica del vehículo se revisa periódicamente?			
	■ ¿Se dispone de autorización en operaciones de trasvase con riesgo?			
	■ ¿Se evita hacer el trasvase de productos inflamables por caída libre?			
	■ ¿En el trasvase de productos inflamables se conectan cables con conexión equipotencial?			
	■ ¿El conductor conoce el peligro de las cargas electrostáticas?			
	■ ¿Se realizan de forma segura las operaciones de limpieza del vehículo?			
	■ ¿Se dispone de los extintores adecuados?			
	■ ¿Los extintores se revisan según la normativa?			
	■ ¿El conductor sabe hacer un uso correcto de los extintores?			
	■ ¿El conductor está informado de los riesgos y suficientemente formado?			
	■ ¿Los conductores utilizan los EPI necesarios?			
■ ¿Los conductores muestran hábitos seguros (no comer, beber o fumar)?				
■ ¿En las revisiones de la salud de los conductores expuestos a MMPP se tienen en cuenta los riesgos específicos?				
Observaciones:				

Factores de riesgo específicos: conducción (c)

ESCALA DE VALORACIÓN (1) RIESGO MUY BAJO (2) RIESGO BAJO (4) RIESGO MODERADO (8) RIESGO ALTO (16) RIESGO MUY ALTO

Figura 34. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.

Fuente: Recopilado de Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera (2009).

**I. OTROS FACTORES DE RIESGO**

+ -

Factores de riesgo específicos: conducción (c)

		SI	No	VALORACIÓN	1	2	4	8	16
I1	■ ¿El trayecto es conocido por el conductor?			RIESGO: accidente de tráfico, fatiga					
	■ ¿Los recorridos suelen ser los mismos?								
	■ ¿Se conduce generalmente por vías en buen estado?								
	■ ¿Los tipos de vías son de fácil acceso?								
	■ ¿Los recorridos son fáciles y claros?								
	■ Tipos de vías: autopista / autovía								
	Via urbana	<input type="checkbox"/>							
	Via interurbana	<input type="checkbox"/>							
Observaciones:									
I2	■ .....			RIESGO: .....					
	■ .....								
	■ .....								
	■ .....								
	■ .....								
	■ .....								
Observaciones:									
I3	■ .....			RIESGO: .....					
	■ .....								
	■ .....								
	■ .....								
	■ .....								
	■ .....								
Observaciones:									

ESCALA DE VALORACIÓN 1 RIESGO MUY BAJO 2 RIESGO BAJO 4 RIESGO MODERADO 8 RIESGO ALTO 16 RIESGO MUY ALTO

Figura 35. Cuestionario para la evaluación de riesgos de conducción.

Fuente: Recopilado de Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales de los conductores del sector transporte por carretera (2014)

## 12.5 Anexo 5. Cotizaciones



**Cruz Roja Costarricense**  
*Comité Auxiliar en Pérez Zeledón*

CRC 801 -080-19

San Isidro de El General, martes 12 de febrero de 2018

Señores  
Quebradores del Sur.  
Pérez Zeledón  
Pte.

Reciban un cordial saludo y en espera de que estén gozando de grandes éxitos en este año

Por este medio es de mi agrado, remitirles información sobre los cursos de primeros auxilios, en modalidad de Charla o de Taller

### Charla en Primeros Auxilios:

Duración 4 horas  
Certificado: Por Participación  
Metodología: Informativo  
Dirigido: Personas interesadas y Brigadas empresariales

Temario:

- Concepto de Primeros Auxilios
- Anatomía Básica y Sistemas corporales
- Inmovilizaciones
- Heridas
- Sangrados
- Desmayos, intoxicaciones
- Enfermedades Ambientales
- Problemas médicos más frecuentes

Charla en Primeros Auxilios: € 19.500 por participante

---

Figura 36. Cotización de primeros auxilios

Fuente: Recuperado de *Cruz Roja* (2019).

### Contenidos del curso

**Lección 1 Introducción:** Es una lección informativa acerca del curso, presentación personal de los instructores, participantes y personal de apoyo, metodología de capacitación, detalles logísticos y generalidades del curso.

**Lección 2 Conceptos Básicos de la Química del Fuego:** Se define el fuego y su representación gráfica, esto contribuye a la comprensión de los métodos de extinción del fuego; así como las formas de propagación. Aquí se ven los tipos de fuego y su clasificación, materia indispensable para un correcto uso de los extintores portátiles, se enseñan las fases del fuego para que los participantes comprendan cuando pueden atacar un fuego con extintores portátiles o de lo contrario; que acciones deben tomar.

**Lección 3 Extintores Portátiles Contra Incendio:** Los participantes aprenderán a reconocer un extintor por sus características y así clasificarlo por tipo. Esto sirve para que a la hora de aplicarlo en una emergencia real, lo seleccione adecuadamente y su uso sea oportuno y efectivo, aprendiendo además la forma segura de aplicación y por supuesto; las medidas de seguridad necesarias para evitar daños personales o materiales.

**Evaluación:** Se efectúan dos evaluaciones: una evaluación teórica y una evaluación práctica, las cuales deberán aprobarse con una nota mínima de 80% cada una. Las personas que aprueban el curso, serán certificadas por la Academia Nacional de Bomberos.

**El precio por persona es de: ₡ 45.000,00 (Cuarenta y cinco mil colones exactos).**

**Incluye:** Materiales de práctica, equipos, manuales, certificado y alimentación (desayuno y almuerzo). Todo para ser impartido únicamente en las instalaciones de la Academia Nacional de Bomberos.

Cualquier consulta, estamos para servirles

---

San José, Desamparados, San Antonio, del templo católico 500 metros Sur, carretera a Palmará.  
Teléfono: 2217-7900 extensión 7905 / Correo electrónico: [academia@bomberos.go.cr](mailto:academia@bomberos.go.cr)

Figura 37. Cotización de preparación y respuesta a emergencias.

Fuente: Recuperado de *Bomberos de Costa Rica* (2019).