

## RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN

-RAI-

<b>Fecha de elaboración:</b> 26.10.2020			
<b>Tipo de documento</b>	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: X
<b>Título:</b> Diseño de una estrategia de seguridad basada en comportamientos, para los instructores de una escuela de enseñanza automovilística.			
<b>Autor(es):</b> Tobías Arledi López Arciniegas.			
<b>Tutor(es):</b> Edgar J. González Gil.			
<b>Fecha de finalización:</b> 30.11.2020			
<b>Temática:</b> Seguridad y salud en el trabajo.			
<b>Tipo de investigación:</b> Cualitativa, cuantitativa			
<b>Resumen:</b> El principal objetivo de la investigación fue el diseño de estrategias basadas en comportamientos, lo cual tienen como finalidad evitar conductas que conlleven a enfermedades laborales y accidentes que pongan en riesgo la salud física y mental de los instructores de la academia de enseñanza, teniendo en cuenta que la actividad es de alto riesgo, por ello lo que se busca es identificar los principales comportamientos a través del insumo utilizado para ello, una encuesta que genere variables que contribuya el alcance del objetivo y que finalmente se pueda crear conciencia permanente y por ende actividades seguras basado en el contexto legal y conceptual detallado a continuación.			
<b>Palabras clave:</b> Estrategias de seguridad basada en comportamientos, comportamiento seguro, riesgo, accidente de trabajo.			
<b>Planteamiento del problema:</b> Las diferentes teorías de la causalidad de accidentes reúnen diferentes miradas, esto es: en la teoría del Domino de Heinrich, W. El 88% de los accidentes son provocados por actos humanos peligrosos, el 10% se dan por situaciones peligrosas y el 2 % por los hechos fortuitos. Teniendo en cuenta el aumento de la accidentalidad asociado a factores de riesgo público en Colombia, (González) y los cambios y/o evolución que la normatividad Colombiana en Seguridad y Salud en el Trabajo trae consigo, ha hecho que las organizaciones tanto del sector privado como público tengan que comprometerse mejor en esta materia, además de que los clientes (las partes interesadas) cada día exigen más por determinación del decreto 1072 de 2015, (Presidente de la Republica, 2015) los contratantes deben asegurarse de que sus contratistas—y subcontratistas, incluso—cumplan con las normas del SG-SST.			
<b>Pregunta:</b> ¿Cuáles son las mejores estrategias de SBC para minimizar los comportamientos inseguros de los instructores de una academia de enseñanza automovilista en orito, Putumayo?			
<b>Objetivos:</b> Diseñar una estrategia de seguridad basada en comportamientos para los instructores de una escuela de enseñanza automovilística.			

**Marco teórico:**

En la conducción de vehículos en una gran mayoría, la distracción se da involuntariamente debido a ciertos eventos, personas u objetos que se encuentran dentro del vehículo y que no se relacionan con la conducción (DGTE, 2009), o simplemente un conductor puede estar ensimismado en sus pensamientos mientras conduce o cognitivamente distante (Stutts & Hunter, 2003).

Con base en lo anterior se han planteado una serie de teorías como, teoría los síntomas frente a las causas, teoría del dominó, teoría de la probabilidad sesgada, entre otras, todas estas teorías lo que pretenden en sí es buscar cómo prevenir futuros accidentes. De acuerdo con la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro (JOSÉ L. MELIÁ Unitat d'Investigació de Psicometria Universidad de Valencia) para que una persona trabaje segura deben darse tres condiciones que son necesarias y ninguna de ellas es condición suficiente; debe poder trabajar seguro, debe saber trabajar y seguro y debe querer trabajar seguro. Con ello la seguridad basada en comportamiento no debe implementarse eliminando los métodos tradicionales que tienen una eficacia probada en la reducción o eliminación de accidentes. "La seguridad basada en comportamiento es más efectiva en el Sistema de gestión global de la seguridad cuando se integra y complementa a los sistemas de seguridad tradicionales". (Montero Martínez, 2003, pág. 2). La Seguridad basada en comportamiento puede integrarse y hacer parte del sistema integrado de gestión (Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiente y seguridad y Salud en el Trabajo).

**Método:**

Con el fin dar cumplimiento al fundamento de este trabajo investigativo, se determina que este estará basado en una investigación de tipo descriptivo, encaminada a la validación de hipótesis, teniendo en cuenta la identificación y análisis de las causas. En este entendido y comprendiendo la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, este tipo de investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental que es la de presentar una información correcta de la misma.

Se utilizó un método de observación y entrevista directa, con el apoyo de un formato que se direccionaba a observar en lo que debía validar y posteriormente registrar si el acto cometido era seguro, inseguro o por mejorar

**Resultados, hallazgos u obra realizada:**

De acuerdo a los accidentes que se han presentados en la organización ninguno generó incapacidad; sin embargo, si se pierde producción por las reparaciones que surgió a partir de estas novedades.

De acuerdo con la investigación realizada, estos accidentes se deben a actos inseguros propios por parte de los conductores en una mínima parte y terceros en una gran mayoría. Entre las causas se tiene que no respetan las normas de tránsito (no conservan la distancia requerida entre vehículos). Con base en lo anterior queda demostrado que tienen un factor diferencial los factores humanos con respecto de la causalidad, generando accidentes e incidentes viales. No obstante, existen otras causas igualmente importantes como: la fatiga, factores físicos asociados al clima (altas temperaturas), exceso de confianza, entre otras, pero que finalmente son factores humanos.

Se realiza un perfil sociodemográfico y se determina que la gran mayoría de la población trabajadora en el cargo de rol de Instructor en el CEA Escuela Nacional de Automovilismo se encuentra entre los 30 años y 40 años, representando el 50% del total de la muestra. El 33.3% entre los 50 y 60 años de edad y apenas el 16.7% entre los 41 años y 50 años.

Además se logra establecer qué acuerdo al programa de capacitación y entrenamiento del CEA Escuela Nacional de Automovilismo, (ENAM-SG-GH-PG-01), de los 6 colaboradores con rol de Instructor el 100% sobrepasan el porcentaje de la calificación esperada para desempeñar el cargo, 3 con calificación de 10%, 2 con un puntaje de 91,3% y 1 con 96,4%, esto quiere decir que tienen autorización y/o la competencia requerida al interior de acuerdo al manual de calidad, con base en el índice propuesto en este programa.

**Conclusiones:**

Se establece que el desconocimiento de los riesgos a los cuales está expuesto el colaborador en las empresas se debe a programas de formación inexistentes, insuficientes, extemporáneos, mal estructurados, o simplemente sus responsables no tiene la suficiente experiencia para aplicarlos en las organizaciones. Para generar una estrategia de seguridad basada en comportamientos es importante primero valorar los comportamientos inseguros que tienen los instructores en la organización y que influyen en la seguridad de estos y demás actores, de esta manera puede llegar a mejorar el nivel cultural, social y cognitivo para constituir un ambiente laboral óptimo en condiciones de salud mental y físico minimizando las probabilidades de accidentalidad y enfermedades laborales.

**Productos derivados:**

Ninguno.

**Diseño de estrategias de seguridad basada en comportamientos seguros para  
instructores de una academia de enseñanza**

**Tobias A. López Arciniegas**

**Cod. 18146622**

**Corporación Universitaria Unitec**

**Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas**

**Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Bogotá Distrito Capital**

**30 de noviembre de 2020**

**Diseño de estrategias de seguridad basada en comportamientos seguros para  
instructores de una academia de enseñanza**

**Tobias A. López Arciniegas**  
**Cod. 18146622**

**Edgar J. González Gil**  
**Director**

**Corporación Universitaria Unitec**  
**Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas**  
**Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Bogotá, Distrito Capital**  
**30 de noviembre de 2020**

*A mis padres Franca Arciniegas y Tobías López, por su apoyo incondicional.  
A mis hijos Juan Camilo y Nicolle Valeria, mi esposa Nancy que me acompañaron en  
el proceso y por ultimo a mi hermano Franklin Edinson que ya no está entre nosotros,  
pero que siempre lo recordaré y estará presente.*

## **Agradecimientos**

A Dios, por permitirme alcanzar mis objetivos y hace que día a día que mejore como persona y crezca de diversas maneras. A la Corporación Universitaria Unitec, de la cual me siento orgulloso. A la Facultad Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas y de manera muy especial a los docentes de la Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, por haber infundido en mí sus conocimientos y experiencias. A la empresa CEA Escuela Nacional de Automovilismo.

Gracias a mi familia, a mis padres y a mi hermano, También gracias a mis amigos, y compañeros de quienes aprendí durante el proceso. Finalmente, a todos los participantes de esta investigación, por su tiempo y por la información que, de manera desinteresada, me permitieron obtener.

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	19
<b>Abstract</b> .....	19
<b>Introducción</b> .....	13
<b>Planteamiento del problema</b> .....	14
<b>Justificación</b> .....	15
<b>Pregunta de investigación</b> .....	16
<b>Objetivos</b> .....	16
<b>Objetivo general</b> .....	16
<b>Objetivos específicos</b> .....	16
<b>Antecedentes investigativos</b> .....	17
<b>Marco legal</b> .....	23
<b>Marco conceptual</b> .....	26
<b>Marco teórico</b> .....	30
<b>Hipótesis</b> .....	42
<b>Marco metodológico</b> .....	44
<b>Resultados</b> .....	47
<b>Conclusiones</b> .....	57
<b>Recomendaciones</b> .....	58
<b>Discusión</b> .....	59
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	62





## Lista de tablas

<b>Tabla 1. Categorías instructores.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 2. Reporte de incidentes.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 3. Resultados.....</b>	<b>47</b>

## Tabla de figuras

<b>Figura 1. Perfil sociodemográfico, sexo .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 2. Perfil sociodemográfico, edad .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 3. Perfil sociodemográfico, experiencia laboral .....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 4. Instructores con comparendos .....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 5. Ponderación capacitación y entrenamiento .....</b>	<b>51</b>

## **Resumen**

El diseño de estrategias de la seguridad basada en los comportamientos SBC desde la actuación de los instructores en una academia de enseñanza automovilística, surge por el interés de cambiar las responsabilidades y formas en que estos son intervenidos con respecto a su rol desde el punto de vista de seguridad y salud en el trabajo, muy diferente de los resultados obtenidos a partir de observadores permanentes como comúnmente suele ser en esta y otras actividades al día de hoy. La investigación, permite diseñar un modelo diferente y formas de valoración proactivas de un mayor alcance, que permita medir la eficacia del proceso de seguridad basado en comportamientos, garantizando así su desarrollo.

**Palabras clave:** Estrategias de seguridad basada en comportamientos, comportamiento seguro, riesgo, accidente de trabajo.

## **Abstract**

The design of safety strategies based on SBC behaviors from the performance of instructors in an automotive teaching academy, arises from the interest of changing the responsibilities and ways in which they are intervened with respect to their role from the point of view of safety and health at work, very different from the results obtained from permanent observers as it usually is in this and other activities today. The research makes it possible to design a different model and proactive assessment forms of a greater scope, which allows measuring the effectiveness of the security process based on behaviors, thus guaranteeing its development.

**Keywords:** influence, affectation, work overload, cabin crew.

## Introducción

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), los accidentes de tránsito ocupan actualmente el noveno lugar entre las principales causas de defunción a nivel mundial y sin discriminar edades, suponen así la pérdida de más de 1,2 millones de vidas y causan traumatismos no mortales acerca de 50 millones de personas en todo el mundo anualmente. Casi la mitad (49% aproximadamente) del total de las personas que fallecen en las vías de tránsito del mundo son peatones, ciclistas y motociclistas. Los accidentes de tránsito son la principal causa de defunción para las personas de edades comprendidas entre los 15 y los 29 años.

Además de los actos dolosos y la angustia que esto trae consigo, los accidentes de tránsito se constituyen en un grave problema de salud pública y el desarrollo, que trae consigo elevados costos sanitarios y socioeconómicos; no solo las víctimas y sus familias, sino los países en conjunto sufren considerables pérdidas económicas por su causa: los accidentes de tránsito representan del 1% al 3% del producto nacional bruto en gran parte de los países. Más del 90% de los fallecimientos y traumatismos que son causados por agentes viales se producen en países de ingresos muy bajos y medios, donde tan solo circulan el 54% de los vehículos matriculados a nivel mundial.

La información expuesta a continuación guarda relación con el diseño de las estrategias de seguridad basada en comportamientos seguros para instructores de una academia de enseñanza, teniendo en cuenta que su capacitación y certificación debe ser impartida por un ente autorizado por el ministerio de transporte (ley 769 de 2002).

Finalmente, es necesario recordar que el acto de conducir requiere de atención, no solo en la vía con los peatones y otros conductores, sino también de las señales de tránsito, pues en muchas ocasiones los conductores cometen imprudencias y pasan por alto normativas automovilísticas. Así pues, la responsabilidad de conductor en la vía es total, no se trata de un acto individual, sino de un acto colectivo en el que este tipo de infracciones puede causar daños en general para los que se encuentran en la vía.

### **Planteamiento del problema**

Las diferentes teorías de la causalidad de accidentes reúnen diferentes miradas, esto es: en la teoría del Domino de Heinrich, W. se dice que el 88% de los accidentes están provocados por actos humanos peligrosos, el 10%, por condiciones peligrosas y el 2 % por hechos fortuitos.

Teniendo en cuenta el aumento de la accidentalidad asociado a factores de riesgo público en Colombia, (González 2018) y los cambios y/o evolución que la normatividad Colombiana en Seguridad y Salud en el Trabajo trae consigo ha hecho que las empresas tanto del sector público como privado tengan que comprometerse mejor en esta materia, además de que los clientes (partes interesadas) cada día exigen más por determinación del decreto 1072 de 2015, (Presidente de la Republica, 2015) los contratantes deben asegurarse de que sus contratistas—y subcontratistas, incluso—cumplan con las normas del SG-SST. Toda persona que ingrese en calidad de trabajador debe cumplir las disposiciones en materia de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo de la organización. Es imperativo, entonces, implementar mecanismos eficaces de capacitación, información y retroalimentación sobre el Sistema de gestión de seguridad, con los trabajadores de todo tipo, (clientes internos y externos).

De acuerdo con lo investigado en el CEA Escuela nacional de automovilismo y a la información brindada por el encargado del Sistema de seguridad y salud en el trabajo en este existen los controles que para ellos son los pertinentes, pero lo que se torna relevante es que el personal debe salir a la vía pública, parqueadero, pista de instrucción, taller, entre otros a realizar sus actividades que por su naturaleza del servicio deben hacerlo y en este punto es donde dicha exposición se vuelve incontrolable, en estas instalaciones las condiciones se vuelven más difíciles para la academia y es ahí en donde se han presentado la mayoría de los accidentes de trabajo.

Con fundamento en lo anterior, se resuelve trabajar en la investigación de la problemática sustentada, diseñar estrategias de seguridad basada en los comportamientos seguros para instructores de la academia cuando se deban desplazar y enfrentar a riesgos públicos que generan accidentes de trabajo.

### **Justificación**

La Organización Mundial de la salud O.M.S ha catalogado la accidentalidad vial como una de las principales epidemias de la sociedad. De hecho, en un estudio realizado conjuntamente con el Banco Mundial, los accidentes de tránsito aparecen como la séptima causa de morbilidad en el planeta. La perspectiva para el año 2030 es que ascienda al quinto puesto. Esta “epidemia” es la primera causa de muerte de las personas menores de 40 años a escala mundial.

Según SURA, en el último año Colombia registró más de 5 mil muertos y más de 38 mil heridos graves en accidentes de tránsito. Esto corresponde a una tasa de 12.3 y 88.1 muertos y heridos por cada 100 mil habitantes, respectivamente. Lo anterior, ubica al país por encima de: Perú, Chile, Uruguay y por debajo de Argentina, Venezuela, Bolivia, Brasil y Ecuador. Las cifras mencionadas anteriormente, evidencian, por una parte, el dramático problema de salud pública que representa la accidentalidad vial y por otra, la urgencia en la ejecución de medidas que frenen las tendencias actuales y que mitiguen este fenómeno que se ha convertido en un factor de fuerte impacto no sólo en términos humanos sino también de salud y de economía en todo el mundo y en el país.

Con base en esto, el presente trabajo realiza un análisis sobre la problemática basada en comportamientos que involucra a los instructores ya que si bien, existen investigaciones sobre seguridad basada en comportamientos en actividades de conducción no lo hay en instructores de una academia de enseñanza automovilística, por ello su relevancia e importancia de dejar un precedente de las estrategias de seguridad basada en comportamientos que puedan surgir al final.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las mejores estrategias de SBC para minimizar los comportamientos inseguros de los instructores de una academia de enseñanza automovilista en orito, Putumayo?

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Diseñar una estrategia de seguridad basada en comportamientos para los instructores de una escuela de enseñanza automovilística.

#### **Objetivos específicos**

Realizar una valoración de los comportamientos inseguros realizados por los instructores que generan incidentes y/o accidentes de trabajo en una escuela de enseñanza automovilística.

Aplicar un instrumento de seguridad basada en comportamientos para generar línea base de acción que soporte el diseño de la estrategia.

Generar recomendaciones a partir de los resultados obtenidos.



## **Marco Referencial**

En Colombia no existe una investigación acerca del diseño de estrategias de SBC para minimizar los comportamientos inseguros de los instructores de una academia de enseñanza automovilista.

Sin embargo, el objetivo principal de un Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) es, sobre todo, lograr el cambio de conducta de los trabajadores.

En particular, minimizar los comportamientos inseguros, para ello esta investigación tendrá como principal estrategia buscar y referenciar en Colombia y en el mundo pilares de cómo llevar a cabo el diseño de una herramienta que establezca principios de seguridad basado en BSC en instructores de una academia de enseñanza automovilística.

A pesar de no encontrar alguna investigación sobre el tema principal si se logra enmarcar que los comportamientos inseguros conllevan a accidentes laborales sea cual sea la actividad, es por esto que se trabajará teniendo en cuenta la bibliografía hallada en investigaciones hechas a partir de BSC en Colombia y en otros países partiendo de juicios o nociones que coadyuven a minimizar consecuencias en los instructores a partir del tema escogido.

### **Antecedentes investigativos**

El comportamiento inseguro de los conductores es una de las principales causas de accidentalidad en actividades comerciales, para evitar o minimizar las consecuencias que trae consigo este riesgo las organizaciones se han enfocado en educar a los actores viales que prestan este servicio, unos más estructurados que otros. La educación basada en comportamientos seguros (BBS) difiere en muchas ocasiones en quien lo hace, como se hace, las herramientas utilizadas, medios, etc. Treinta y cinco conductores en Shanghai, China, fueron entrenados con uno de los tres métodos educativos diferentes de BBS, durante 13 semanas después de una fase de referencia de 13 semanas sin educación, se confirmó que la educación BBS es eficaz en la reducción de eventos relacionados con la seguridad.

De acuerdo con un estudio que se realizó en China dio como la principal causa de las muertes relacionadas con lesiones a los accidentes automovilísticos y representan la amenaza más grave para la seguridad de la conducción. La personalidad del conductor se considera un predictor eficaz de conductas de conducción riesgosas y responsabilidad por accidentes. Se requirió que 224 conductores chinos de entre 20 y 50 años completaran cuestionarios que evaluaran sus rasgos de personalidad (ira, búsqueda de sensaciones, altruismo y falta de normas), conductas de conducción riesgosas (infracciones agresivas, infracciones ordinarias). Se encontró que los rasgos de personalidad de los participantes se correlacionaron

significativamente con el comportamiento de conducción riesgoso y la participación en accidentes. Específicamente, los rasgos de ira y falta de normas fueron predictores efectivos de violaciones agresivas.

Un estudio evaluó la efectividad de un programa de instrucción basado en la web dirigido y asignado automáticamente para reducir el comportamiento de conducción riesgoso. Este cuasi-experimento utilizó un diseño ABC paso a paso de múltiples líneas de base intra-sujetos; donde "A" era la línea de base de la Fase I, "B" era el programa de concienciación del conductor de la Fase II y "C" era el programa de la Fase III del WBI. El estudio develó que se redujo significativamente, en un 73,93% desde el inicio hasta la intervención en todos los conductores, estos resultados muestran que el programa WBI dirigido y asignado automáticamente fue un método eficaz para reducir las conductas de conducción riesgosas.

Según la Organización Mundial de la Salud (2011): “Los accidentes de tráfico cobran la vida de 1,2 millones de personas anualmente, es decir, de más de 3,200 personas al día, al tiempo que provocan lesiones o discapacidades entre 20 y 50 millones de personas más cada año. De acuerdo con la Universidad San Francisco de Quito USFQ, (Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades), la psicología del tránsito, también llamada psicología de la conducción es el “estudio de los procesos psicológicos subyacentes del comportamiento humano en el contexto del tránsito, el transporte y la movilidad” (Ledesma, Poó& Montes, 2011). Comprende temas desde: bases cognitivas de la conducción hasta factores motivacionales que determinan la elección de un método de transporte. Su objetivo principal es mejorar las condiciones de tránsito y la calidad de movilidad humana a partir del conocimiento de sus aspectos psicológicos, centrándose así en la seguridad vial (Ledesma, Poó& Montes, 2011).

Un liderazgo efectivo en seguridad basado en comportamientos es crucial para el éxito de la gestión de seguridad, y el gerente de línea es responsable de éste en todas las instalaciones y operaciones. Un programa bien administrado; que involucre a los líderes, trabajadores y contratistas, se pretende comprender cómo y por qué ocurren los comportamientos inseguros. La culpa no es un concepto que se maneja en este programa. De esta manera se deduce que la aplicación de la seguridad basada en el comportamiento ha dado muy buenos resultados en distintas compañías en el mundo, razón suficiente como para implementarlo en cualquier entidad que quiera mejorar su desempeño en seguridad. Si bien existen muchos métodos para lograr un mejoramiento en el comportamiento de las personas hacia la seguridad, la observación y retroalimentación inmediata ha demostrado ser la herramienta más eficaz y práctica, pues puede ser usada por todos los niveles de la

organización; no es necesario contar con un sistema de seguridad estructurado para implementar un programa como es el caso de la seguridad basada en el comportamiento, pues es cuestión de involucramiento y motivación para la participación de los miembros de una organización. Un factor fundamental para lograr el éxito del programa seguridad basada en el comportamiento, es el liderazgo. Liderazgo significa lograr un nivel de confianza entre los miembros de una organización, de tal manera que todos puedan observar sus comportamientos sin el temor de caer en el concepto de culpabilidad.

En una investigación documentada por su autor, Fabián Alfredo Torres Sandoval de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en donde realiza una revisión documental al reporte de accidentes de la empresa objeto, información con la cual se describieron las causas asociadas a los conductores de los accidentes de tránsito ocurridos entre los años 2013 y 2015. Se encontraron 19 causas de los accidentes de tránsito asociadas a los conductores, las más frecuentes fueron: no mantener distancia de seguridad, otra y adelantar cerrando, con porcentajes de 35.96%, 21.35% y 13.48% respectivamente, las demás causas tuvieron porcentajes menores que no superaron el 4,49%. Posteriormente se realizó una observación no participativa donde se identificaron 23 conductas inseguras realizadas por los conductores, las más frecuentes fueron exceso de velocidad y no utilizar direccionales con porcentajes de 54.46% y 14.28% respectivamente, las demás conductas tuvieron porcentajes menores que no superan el 4.83%. Finalmente se determinó el coeficiente de correlación de Pearson para las variables que coincidieron como conductas inseguras y como causas de los accidentes, las cuales fueron: exceso de velocidad, no mantener distancia de seguridad, adelantar cerrando, adelantar invadiendo carril en sentido contrario, adelantar invadiendo carril del mismo sentido en zigzag, frenar bruscamente, transitar con las puertas abiertas y girar bruscamente. La segunda parte de la investigación, la cual se presenta en el artículo, está interesada en desarrollar una propuesta de seguridad basada en el comportamiento que tiene como objetivo reducir las conductas inseguras y los accidentes de tránsito que presentan cada año los conductores de la empresa. La seguridad basada en el comportamiento es un procedimiento que mediante la observación, registro y medición de conductas inseguras busca prevenir en los trabajadores conductas que pueden estar asociados a la ocurrencia de accidentes de trabajo.

En la investigación sobre la influencia e interiorización del Horizonte Institucional del PEI sus autores (Cesar Augusto González Otálvaro, Edgar Alberto Moreno, Ulloa Laura Patricia Moreno Prieto) de la Universidad de la Sabana habla acerca de la resolución 3245 de 2009 promulgada por los Ministerios de Transporte y Educación, define al instructor en

técnicas de conducción como “una persona idónea con capacidad para transmitir conocimientos y desarrollar en sus alumnos las habilidades y destrezas requeridas para operar un vehículo automotor, aplicando las técnicas de conducción, normatividad de tránsito y seguridad vial, atendiendo las responsabilidades y obligaciones inherentes al desarrollo de esta actividad”. Para aspirar a una licencia de instructor se requiere:

Certificado de aptitud en conducción (curso de instructor), expedido por el Centro de Enseñanza Automovilística (CEA), autorizado por el Ministerio de Transporte.

Tener licencia de conducción de la categoría para la cual se aspira a ser instructor.

Tener título bachiller.

Acreditar dos (2) años de experiencia como conductor.

De acuerdo con lo anterior se deduce que los instructores tienen todas las herramientas y la formación necesaria para afrontar los agentes viales con los que interactúa a diario, y que su comportamiento seguro debe ser el valor agregado a disponer para que sus aspirantes a conducción tengan una buena formación y se establezca una disminución de accidentes de tránsito en el país.

En el año 2017 QUALA S.A diseñó un programa basado en comportamientos seguro para conductores, los cuales el 90% de estos los deben realizar por cuestiones laborales. El sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de esta organización está planificado bajo la cultura organizacional de la compañía el cual es basado en el dinamismo y positivismo como característica principal de la empresa. Bajo este criterio se inició el programa de seguridad basada en comportamiento como modelo de prevención de accidentes y enfermedades laborales.

El programa de “LIDER VIAL” logró de una manera diferente e innovadora generar conciencia de autocuidado en los colaboradores de ventas.

Se logró la reducción del 10,3% de la accidentalidad en el área de ventas con respecto al año 2016, lo cual no se lograba hace tres años.

Se logró una reducción del 6,9% en los días de incapacidad con respecto al año 2016.

El programa “LIDER VIAL” involucró la participación de las Direcciones y Gerencias de Gestión Humana y Ventas, lo cual logro la efectividad en la ejecución del programa.

El programa “LIDER VIAL” logró adaptar seguridad basada en comportamientos al riesgo vial, de una manera innovadora y positiva para los colaboradores.

Quala S.A logró abordar el riesgo vial de forma creativa y positiva resaltando los comportamientos seguros de los colaboradores de ventas.

A nivel del programa “LIDER VIAL” que se planifico e implemento para el personal de ventas el cual su accidentalidad se presenta en eventos viales, al comparar el año 2016 donde se presentaron 183 eventos que generaron 1412 días de incapacidad, versus año 2017 donde presentaron 164 eventos que generaron 1315 días de incapacidad, se observa una reducción de 10,3% en número de eventos y 6,9% en número de días por incapacidad laboral. Con ello se evidencia que el diseño de una estrategia basada en comportamientos seguros se hace efectiva cuando existe una buena planificación y liderazgo efectivo desde su estructura organizacional en el más alto nivel.

En el modelo conceptual de gestión de calidad para el servicio de formación a conductores de vehículos de transporte terrestre automotor prestado por los centros de enseñanza automovilística, presentado por su autora, Ana Milena Miguez García de la Universidad Nacional de Colombia, en el trabajo de profundización presentado para optar el título de Magíster en Ingeniería del Transporte dice textualmente que, en Colombia los accidentes de tránsito se han constituido en la segunda causa de morbimortalidad por lesiones de causa externa, durante los últimos diez años. Para el caso específico de la Ciudad de Bogotá, de acuerdo con la información de la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM, para el año 2008, se registraron 36.159 accidentes, de los cuales se encuentra que la mayor participación, en la distribución de los responsables de accidentes, es el factor humano, donde el conductor ocupa el primer lugar con un 87%. De igual forma se caracterizan los años 2007, 2009 y 2010, donde el porcentaje de participación del factor humano supera el 80%.<sup>13</sup> Por esto uno de los desafíos más importantes es reducir significativamente estas pérdidas y el sufrimiento humano que acarrea un accidente de tránsito. Intuitivamente se considera que la educación y la capacitación de conductores son medidas clave para alcanzar este objetivo, pues además de ser una medida implementada directamente a los conductores, se considera que estas son de bajo costo y resultan efectivas para reducir infracciones y accidentes de tránsito.<sup>14</sup>

Es así que su principal objetivo en la escuela nacional de automovilismo es el diseño de una estrategia basada en comportamientos seguros que refleje su lema (enseñamos el arte de evitar accidentes) hacia los clientes internos y externos de la compañía, alineados a la normatividad nacional vigente, sistema de seguridad y salud en el trabajo, sistema de calidad y el plan maestro de seguridad vial del municipio de Orito, de esta manera y disminuir la accidentalidad en ella.

Si bien es cierto en Colombia no existe un documento o investigación acerca del diseño de una estrategia basada en comportamientos para instructores de escuelas de enseñanza si

existen en otras actividades asociadas a la conducción, que si bien los riesgos pueden ser diferentes la actividad principal es la misma. Por ejemplo, los autores Mónica Alejandra López Arévalo Andrés Mauricio De La Rosa Navarro en su trabajo de grado en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña realizaron una investigación acerca de “Elaboración del plan estratégico de seguridad vial (PESV) de la cooperativa de transporte especial, viajes y turismo COOTRANSOCAÑA Ltda. de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander”. Este tuvo 4 ejes de los cuales uno se relaciona al comportamiento humano. Se dice en el documento que, a nivel de Ocaña, según datos de Secretaria de Vías, Infraestructura y Vivienda, el municipio tiene 25.23Km de vías construidas en el sector urbano y en el sector rural se abrieron 8 Km de vías. El 37% de las vías urbanas del municipio se encuentran en estado regular y malo muy similar a lo que pasa en donde se desarrollará la investigación de Orito Putumayo.

La tasa de mortalidad por accidentes de tránsito en este municipio colombiano supera enormemente a las del departamento y el país; para el municipio de Ocaña la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito es de 26,48 por cada 100 mil habitantes. Según el reporte de la Secretaria de Movilidad y Tránsito se presentaron dieciséis (16) muertos en el 2010 y doce (12) muertos en el 2011, con relación a las lesiones presentadas en accidentes de tránsito fueron treinta y tres (33) lesionados en el 2010 y setenta y cinco (75) en el 2011, y con daños en el 2010 es de cincuenta y siete (57) y en el 2011 es de cincuenta y cinco (55), de acuerdo con la investigación anterior la estadística está asociada de una u otra manera a comportamientos de los conductores.

## **Marco legal**

### **Constitución Política de Colombia**

De la constitución política colombiana de 1991 surge la seguridad y salud en el trabajo cuando se habla de proteger al trabajo, a la mujer cabeza de familia, los discapacitados, el estatuto del trabajo y la seguridad social porque en toda actividad laboral el estado protege la salud de los trabajadores, como el derecho a la vida en los sitios y puestos de trabajo.

### **Código Sustantivo del Trabajo**

Principios Generales definidos por el Ministerio de Trabajo:

**Artículo 1. Objeto.** La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre {empleadores} y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.

El código código sustantivo del trabajo está constituido bajo la premisa que: toda persona que labora posee derechos y deberes; por lo tanto, el patrono debe regirse bajo este marco legal y propiciar un ambiente adecuado para el desenvolvimiento de los trabajadores.

Para la investigación es importante conocer de primera mano y textualmente como se encuentra conformada tanto la normatividad nacional vigente para de esta manera tener en cuenta los lineamientos a seguir en el producto final.

Por lo anteriormente expuesto se enumera las siguientes definiciones y su importancia dentro del trabajo investigativo:

**Artículo 5.** Definición de trabajo. El trabajo que regula este Código es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo.

Es importante que los lectores tengan un criterio específico de la definición tal y como lo hace el CST en este artículo, solo de esta manera cuando se encuentre la palabra trabajo se entenderá su importancia. De la misma manera para la investigación es significativo conocer este concepto ya que esta se lleva a cabo en una empresa legamente constituida.

**Artículo 57.** Obligaciones especiales del patrono. Se cita del código sustantivo del trabajo el numeral el artículo 57 numeral 2, de las obligaciones del empleador y el artículo 60, numeral 2 y 8, las prohibiciones de los trabajadores, porque solo así se llegará a tener un ambiente armonioso en los lugares de trabajo.

Son obligaciones especiales del patrono:

**Numeral 2.** Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud.

**Artículo 60.** Prohibiciones a los trabajadores. Se prohíbe a los trabajadores:

**Numeral 2.** Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la influencia de narcóticos o drogas enervantes.

**Numeral 8.** Usar los útiles o herramientas suministradas por el {empleador} en objetos distintos del trabajo contratado.

## **Capítulo II. Accidentes de trabajo y enfermedades**

**Artículo 199. Definición de accidente.** Teniendo en cuenta que los comportamientos inseguros conllevan a accidentes laborales y que en el cuerpo del trabajo regularmente se cita este concepto, debe conocerse lo que significa la palabra accidente de trabajo y que se contextualice de esta manera para que el lector lo interprete de manera eficaz.

Se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca al trabajador una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera, y que no haya sido provocado deliberadamente o por culpa grave de la víctima.

## **Título xi. Higiene y seguridad en el trabajo**

**Resolución 2400 de 1979.** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. (Ministerio de Trabajo y seguridad social, 1979).

Esto quiere decir que los patronos deben regirse bajo esta resolución para tener establecimientos de trabajo óptimos, desarrollar estrategias como la que se busca obtener con la SBC para minimizar los riesgos en la población trabajadora.

## **Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. (Presidente de la República, 2015)**

Establece:

**Artículo 2.2.4.6.1.** Objeto y campo de aplicación. El presente capítulo tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.



Es importante que el lector conozca de primera mano el decreto único 1072 de 2015, sobre todo por el artículo 2.2.4.6.1, el cual da las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, en este es en donde se pueden desarrollar las estrategias que coadyuven a minimizar o eliminar los factores de riesgo existentes en sus operaciones a través de la implementación de programas como la que se plantea en esta investigación, SBC.

**Resolución 1111 de 2017. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes.**

**(Ministerio de trabajo, 2017)**

Derogada por la Resolución 0312 de 2019 que define los Nuevos Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta resolución continúa publicada en la revista virtual como fuente de historia de la seguridad y la salud en el trabajo en Colombia.

Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Presidencia de la Republica, 2019)

Artículo 1. Objeto. La presente Resolución tiene por objeto establecer los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para las personas naturales y jurídicas señaladas en el artículo 2° de este Acto Administrativo. Los presentes Estándares Mínimos corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.

Con las anteriores resoluciones se pretende contextualizar a quienes conocen poco sobre la normatividad nacional vigente con respecto a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, estas dos son las que presentan las condiciones mínimas que deben tener los empleados y que a través de esta se pueden desarrollar un ambiente de trabajo óptimo en las organizaciones.

## Marco conceptual

**Accidente de trabajo.** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. (Ley 1562 de 2012).

**Accidente de tránsito.** Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en él e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho. (Ley 769 de 2002 artículo 2).

**Acción correctiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable. (Decreto 1443 de 2014).

**Causas básicas.** Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo.

Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras. (Resolución 1401 de 2007 artículo 3).

**Causas inmediatas.** Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente). (Resolución 1401 de 2007 artículo 3).

**Centro de enseñanza para conductores.** Establecimiento docente de naturaleza pública, privada o mixta que tenga como actividad permanente la capacitación de personas que aspiran a conducir vehículos automotores y motocicletas. (Ley 769 de 2002, artículo 2).

**Condiciones de salud.** El conjunto de variables objetivas y de auto - reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora. (Decreto 1443 de 2014).

**Condiciones y medio ambiente de trabajo.** Aquellos factores que tienen influencia significativa en generación de riesgos para la seguridad y que para los trabajadores quedan específicamente incluidos en definición, entre otros: a.) Las características generales los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar trabajo; b.) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de

presencia; c.) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y d.) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales. (Decreto 1443 de 2014).

**Consecuencia.** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente. (GTC 45:2012 numeral 2)

**Indicadores.** Expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.

**Incapacidad.** Carencia de condiciones, cualidades o aptitudes, especialmente intelectuales, que permiten el desarrollo de algo, el cumplimiento de una función, el desempeño de un cargo, etc. (Ley 776 de 2002).

**Incapacidad permanente parcial.** Se considera como incapacitado permanente parcial, al afiliado que, como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, presenta una disminución definitiva, igual o superior al cinco por ciento 5%, pero inferior al cincuenta por ciento 50% de su capacidad laboral, para lo cual ha sido contratado o capacitado. (Ley 776 de 2002).

**Incapacidad temporal.** Se entiende por incapacidad temporal, aquella que según el cuadro agudo de la enfermedad o lesión que presente el afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales, le impida desempeñar su capacidad laboral por un tiempo determinado. (Ley 776 de 2002).

**Incapacidad laboral.** Se define como incapacidad laboral la incapacidad que afronta un trabajador para laborar como consecuencia de una enfermedad o un accidente. (Gerencie).

**Investigación de accidente o incidente.** Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron. (Resolución 1401 de 2207).

**Instructor.** Persona que imparte enseñanza teórica o práctica para la conducción de vehículos. (Ley 769 de 2002 artículo 2).

**Peligro.** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones (Decreto 1072 de 2015).

**Peatón.** Persona que transita a pie o por una vía. (Ley 769 de 2002 artículo 2).

**Probabilidad.** Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias. (GTC 45:2012 numeral 2).

**Riesgo.** Combinación de la probabilidad de que ocurran una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos (Decreto 1072 de 2015).

**Salud.** Es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente del trabajo. (Decisión 584 de 2004 de la Comunidad Andina de Naciones, art. 1).

**Seguridad basada en el comportamiento (SBC).** (del inglés, behavior-based safety) es una de las metodologías que permite identificar, establecer, mantener y aumentar el comportamiento seguro y, por consecuencia, reducir o eliminar los comportamientos inseguros.<sup>1</sup> Se trata de aplicar la investigación conductual sobre el desempeño humano en problemas de seguridad en el lugar de trabajo. Seguro (JOSÉ L. MELIÁ Unitat d'Investigació de Psicometria Universidad de Valencia).

**Seguridad y salud en el trabajo (SST).** La seguridad y salud en el trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. Expresión que hace referencia al término “seguridad y salud en el trabajo”, que era utilizado antes de la publicación de la Ley 1562 de 2012. (Decreto 1886 de 2015 artículo 7).

**Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).** Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado. (Decisión 584 de 2004 de la Comunidad Andina de Naciones, art. 1).

**Sistema General de Riesgos Laborales.** Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Las disposiciones vigentes de seguridad y salud en el trabajo relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales. (Ley 1562 de 2012 artículo 1)”.

**Trabajadores.** Toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas. (Decisión 584 de 2004 de la Comunidad Andina de Naciones, art. 1).

**Trabajo.** Es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo. (Código Sustantivo del Trabajo artículo 5).

**Valoración de riesgo.** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001). (GTC 45:2012 numeral 2).

## Marco teórico

En la conducción de vehículos en una gran mayoría, la distracción se da involuntariamente debido a ciertos eventos, personas u objetos que se encuentran dentro del vehículo y que no se relacionan con la conducción (DGTE, 2009), o simplemente un conductor puede estar ensimismado en sus pensamientos mientras conduce o cognitivamente distante (Stutts & Hunter, 2003). Los factores de distracción más comunes dentro del automóvil son: el uso de un dispositivo externo como el teléfono celular, cambiar de emisora de radio, maquillarse, llevar demasiados pasajeros y fumar (ANT, 2014). Según Jesús Gómez (2013), al momento de realizar cualquiera de estas tareas, el cerebro se divide entre las tareas a realizar y se desconcentra, produciendo el efecto conocido como vista de túnel, donde el conductor únicamente mira un punto fijo al frente y pierde la vista con respecto a lo que sucede alrededor.

Este peligroso fenómeno de la conducción hace que **únicamente se perciba de manera nítida y clara lo que se tiene justo enfrente**, sin llegar a percibir lo que pasa en los laterales del vehículo. Esto explica por qué se denomina así, puesto que el campo de visión se reduce tanto que parece que se esté conduciendo a través de un túnel. La velocidad a la que se circula por la carretera influye en la capacidad de visión que se tiene de los objetos y del entorno que nos rodea fuera del vehículo.

De igual manera, la atención que se presta al camino mientras se conduce tiene que ver mucho con la prevención de accidentes en la vía, en tanto que el conductor tiene muchas distracciones a la mano, tal como el celular, lo cual a veces ocasiona que se disminuya esa importancia de estar atento en ella. De la mano se encuentra no ceder el paso a vehículos que van más rápido, así como dejar de lado las señales de tránsito que están en el camino.

En este sentido, tal como expone Vittal (en línea) **conducir es una acción compleja que exige mucho más de lo que parece**; involucra al conductor psicológica y físicamente. Por ello, el logro de un desempeño correcto depende, no sólo de las habilidades adquiridas por el conductor para dominar su vehículo en todo tiempo y circunstancia, y del adecuado estado físico para poder percibir adecuadamente las situaciones del camino, sino que también depende de la experiencia, de la clara conciencia de los riesgos de moverse en el sistema del tránsito, y de la madurez y equilibrio emocionales, que harán posible el desarrollo de actitudes y comportamientos seguros.

Del mismo modo y de acuerdo con lo establecido por el (Congreso de la Republica, 2012) en la Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, se define accidente

de trabajo como, “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.” De igual manera realiza otras aclaraciones definiendo en qué condiciones también que se trata un accidente de trabajo; como que se produzca durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante, durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo, igualmente, el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, siempre y cuando el transporte lo suministre el empleador. (Congreso de la Republica, 2012, pág. 3)

En el mismo orden de ideas el Instituto Nacional de seguridad del Hombre en el trabajo del Gobierno de España, define accidente de trabajo como “toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o a consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena” y desde una definición técnico - preventiva lo define como “ suceso anormal que se presenta de forma brusca e inesperada, normalmente evitable, interrumpe la continuidad del trabajo, puede causar o no lesiones a las personas y genera pérdidas económicas”. Otra definición dada por (Botta, 2010, pág. 7) “sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas de producción y daños en bienes y propiedades”.

Según estas definiciones los accidentes laborales, traen como consecuencia lesiones en el trabajador, con ocasión del desarrollo o ejecución de la actividad laboral encomendada, por el empleador o quien haga sus veces, sin embargo, estos accidentes provienen de varios factores o hechos, que dieron lugar a que se presentarán la materialización de un riesgo laboral, entendiendo este como “la probabilidad de que un evento ocurrirá”. (ARL SURA, 2018) siendo la combinación de la probabilidad de una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.

La prevención de riesgos tiene la finalidad de evitar los accidentes de trabajo o enfermedades laborales, pero una vez ocurridos es deber realizar la investigación para identificar la(s) causa(s) raíz; ya que como lo afirma (Botta, 2010, pág. 7) (Botta, 2010, p. “es muy difícil [volver a] prevenirlos si no se comprenden sus causas”; causas que puede provenir de condiciones inseguras que es definido por (ARL SURA, 2018) como “todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente” .o actos inseguros, refiriéndose a “todas la acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el

trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas, incluyendo la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras” (ARL SURA, 2018)

Partiendo de esto, también se han definido algunas teorías de las causas de los accidentes como la teoría de “Los Síntomas Frente a las Causas” No es tanto una teoría cuanto una advertencia que debe tenerse en cuenta si se trata de comprender la causalidad de los accidentes. Cuando se investiga un accidente, se tiende a centrar la atención en sus causas inmediatas, obviando las esenciales. Las situaciones y los actos peligrosos (causas próximas) son los síntomas y no las causas fundamentales de un accidente.

Otra teoría del Dominó, definiendo que un accidente se origina por una secuencia de hechos, entre los cuales se definen cinco factores, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra. (1. Herencia y medio social. 2. Acto inseguro. 3. Falla humana. 4. Accidentes. 5. Lesión). Heinrich (1931. citado en Botta, 2010). De esta teoría procede la teoría de la Causalidad Múltiple que defiende, por cada accidente, pueden existir numerosos factores, causas y subcausas que contribuyan a su aparición, y que determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes. De acuerdo con esta teoría, los factores propicios pueden agruparse en las dos variables siguientes:

**De comportamiento.** En esta categoría se incluyen factores relativos al trabajador, como una actitud incorrecta, la falta de conocimientos y una condición física y mental inadecuada.

**Ambientales.** En esta categoría se incluye la protección inapropiada de otros elementos de trabajo peligrosos y el deterioro de los equipos por el uso y la aplicación de procedimientos inseguros.

La principal aportación de esta teoría es poner de manifiesto que un accidente pocas veces, por no decir ninguna, es el resultado de una única causa o acción. Así como también está la Teoría de la Casualidad Pura, definiendo que todos los trabajadores de un conjunto determinado tienen la misma probabilidad de sufrir un accidente. (...) Según esta teoría, todos los accidentes se consideran incluidos en el grupo de hechos fortuitos de Heinrich y se mantiene la inexistencia de intervenciones para prevenirlos.

Otra teoría es la Probabilidad Sesgada, que se basa en el supuesto de que, una vez que un trabajador sufre un accidente, la probabilidad de que se vea involucrado en otros en el futuro aumenta o disminuye respecto al resto de los trabajadores. La contribución de esta teoría al desarrollo de acciones preventivas para evitar accidentes es escasa o nula. Por su lado, la teoría de la Propensión al Accidente, existe un subconjunto de trabajadores en cada



grupo general cuyos componentes corren un mayor riesgo de padecerlo, (...) Es una teoría, en todo caso, que no goza de la aceptación general.

Todas estas teorías pretenden en sí, buscar cómo prevenir futuros accidentes, tanto de ocurrencia como de recurrencia, sin embargo, desde otro punto de vista, en análisis de las causas derivadas de los actos inseguros, se tienen ciertas explicaciones desde la psicología de la seguridad, la cual “se ocupa del componente de seguridad de la conducta humana. La Psicología de la Seguridad presenta aplicaciones en todos aquellos contextos de la vida humana en que el componente de seguridad de la conducta humana es relevante”. (Melia, 1999), de igual manera está orientada en métodos de diagnóstico e intervenciones relativas a toda esta índole de factores que permitan disponer el componente de seguridad de la conducta de tal modo que el riesgo de accidentes, enfermedades y daños a la salud se minimice, y si es posible, desaparezca.

De acuerdo con la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro (JOSÉ L. MELIÁ Unitat d'Investigació de Psicometria Universidad de Valencia) para que una persona trabaje segura deben darse tres condiciones que son necesarias y ninguna de ellas es condición suficiente:

- (1) debe poder trabajar seguro
- (2) debe saber trabajar y seguro
- (3) debe querer trabajar seguro.

Así mismo, desde la rama de la Psicología esta la Seguridad Basada en el Comportamiento puede tener sus orígenes desde del Conductismo, corriente psicológica en la que se establece que “la psicología debe centrarse en el estudio de lo observable: el comportamiento” (Bisquerra, 1996, pág. 103). “El conductismo, también denominado teoría del aprendizaje, describe el modo en que las personas aprenden y desarrollan hábitos, paso por paso” (Berger, 2006).

En el caso de la Seguridad Basada en el Comportamiento, “el refuerzo de los comportamientos seguros modificaría la conducta de los trabajadores. Adicionalmente, el Constructivismo establece que las personas son las protagonistas en su proceso de aprendizaje, al construir su propio conocimiento a partir de sus experiencias” (Soler Fernández, 2006). Al obtener buenas experiencias en el momento de trabajar de forma segura, por medio de una retroalimentación positiva, la seguridad en el trabajo se volverá un estilo de vida al pasar el tiempo y no una obligación para los trabajadores.

La Seguridad basada en comportamiento no es una herramienta para reemplazar a los componentes tradicionales de un sistema de gestión de la seguridad, todos los objetivos

básicos de los mismos se pueden mantener. Como es fácil deducir, la seguridad basada en comportamiento tiene su foco en los comportamientos de los trabajadores hacia la seguridad, pero, aun cuando es ampliamente reconocido que la conducta humana es un factor de importancia significativa en la causalidad de los accidentes, éste no es el único factor. La seguridad basada en comportamiento no debe implementarse eliminando los métodos tradicionales que tienen una eficacia probada en la reducción o eliminación de accidentes. “La seguridad basada en comportamiento es más efectiva en el Sistema de gestión global de la seguridad cuando se integra y complementa a los sistemas de seguridad tradicionales”. (Montero Martínez, 2003, pág. 2). La Seguridad basada en comportamiento puede integrarse y hacer parte del sistema integrado de gestión (Sistemas de Gestión de Calidad, Ambiente y seguridad y Salud en el Trabajo).

El profesor de Seguridad e Higiene y Ergonomía, (Montero Martínez, 2003) plantea 7 principios de la seguridad basada en los comportamientos en su revista de prevención, trabajo y salud (25:4 -11):

**1. Concéntrese en los comportamientos.** El comportamiento de una persona puede observarse, por tanto puede registrarse y pueden acumularse registros de estas observaciones. Con estos datos es posible emplear la estadística y con ella pueden hacerse inferencias de tendencias y patrones. Si se recuerda que en la base de la conocida pirámide de eventos que tiene en su cima a cada accidente, están todo un gran número de comportamientos inseguros que preceden a un accidente con lesión, entonces se tendrán datos que ofrezcan una potencialidad para hacer una gestión práctica para reducir a estos comportamientos inseguros. Más aún, los comportamientos son observables, sin embargo las actitudes o las motivaciones no lo son, y estas últimas han sido directamente el blanco de la gestión de la seguridad por mucho tiempo. Por mucho que se trate de cuantificar la actitud de una persona o grupo, se encuentra que: en primer lugar será un valor con un componente subjetivo muy alto y en segundo lugar, que es casi imposible que la frecuencia de obtención del valor tenga un real significado para gestionar a la seguridad. Esto se debe a que no existen técnicas rápidas y de fácil aplicación para cuantificar en una escala dada a la actitud o a la motivación.

Sin embargo, usted puede cuantificar el porcentaje en el día de hoy en que el comportamiento “x”, por ejemplo “Al realizar cortes siempre manipule el cuchillo con el filo hacia abajo”, se realizó de forma segura y también puede cuantificar este porcentaje mañana. Es más si el comportamiento “x” se realiza con mucha frecuencia en el día, usted puede cuantificarlo a varias horas del día, es sólo un problema de costo. Adicionalmente los comportamientos pueden despersonificarse: usted puede hablar del comportamiento “x” ó del

“y”, sin tener que mencionar a quien los ejecuta. Cualquier experto en seguridad estaría de acuerdo con la hipótesis de que: a mayor porcentaje del comportamiento “x” realizado de forma segura, menor probabilidad de ocurrencia del accidente que podría aparecer como consecuencia del comportamiento “x”. Lo expresado anteriormente es la base lógica del uso de datos de comportamientos.

Adicionalmente, estos datos pueden ayudar también a consolidar un entrenamiento, a investigar accidentes, a descubrir factores externos (técnicos, organizativos, sociales) que están influyendo en que se realicen determinados comportamientos de forma no deseada, o insegura o desviada o sub-estándar, como se quieran denominar.

Al cuantificar a los comportamientos se tiene un indicador y éste indicador servirá además de para evaluar el estado de la seguridad, para evaluar el efecto que tendrán las medidas que se pondrán en marcha para influenciar en la mejoría de los comportamientos.

Por tanto se tendrá un o unos indicadores que permitirán una gestión práctica, una gestión que no se basará en lo que ya pasó – tal como se hace al usar como indicadores al número de accidentes o al índice de incidencia o de frecuencia–, sino en un predictor de lo que podría pasar.

Concentrarse en los comportamientos observables no cambia el objetivo de modificar a las actitudes de las personas hacia la seguridad. En realidad, también es reconocido que para que haya un cambio permanente en los comportamientos de una persona, es necesario que exista un cambio de actitud y de motivación interna, sino con el tiempo y si no se mantienen las motivaciones externas, es altamente probable que la persona regrese a sus comportamientos iniciales.

Lo que sí cambia es el método. Francamente, la mayoría no denominan las técnicas psicológicas para interactuar con los sentimientos internos de las personas, sus percepciones, procesos cognitivos y estados de ánimo. Aun cuando algunos dominen estas técnicas, estarán de acuerdo con que la aplicación de las mismas consume mucho tiempo y sólo pueden emplearse persona a persona, por tanto en un ambiente industrial o de servicios, sencillamente no son costo-efectivas. No es que por ser complicadas no se usen, es que hay otras técnicas que logran objetivos similares y no tienen estos inconvenientes.

El uso de la influencia en los comportamientos es un camino indirecto, que al final puede modificar a la actitud misma. Se debe recordar que todo comportamiento se empieza a enseñar en casa, simple, a los niños “se dice buenos días”, “se mira pero no se toca”, “no se habla con la boca llena” con esto se aspira que se llegue a mantener una actitud

de buena educación formal en su desempeño diario, y esto se hace sin ser psicólogos o psiquiatras. Es algo que la humanidad ha aprendido.

**2. Defina claramente a los comportamientos.** Cada persona debe conocer exactamente cómo, dónde, cuándo y con qué frecuencia debe desarrollar sus tareas. La definición exacta de los comportamientos permitirá su posterior observación y clasificación en correcto o diferente de la definición, lo cual a su vez permitirá cuantificarlos de este modo.

La definición de los comportamientos debe mostrar claramente lo que hay que hacer. En contraste con demasiada frecuencia, las definiciones de las reglas de seguridad especifican lo que no hay que hacer, esto debería ser cambiado. Una primera conclusión empírica reconocida en la práctica diaria, es que el ser humano siente una especial atracción hacia todo lo que se le prohíbe. Todo el esfuerzo que se necesita emplear para que las personas se limiten en su atracción hacia lo prohibido debiera ser utilizado de otra manera. Por otra parte, escribir las definiciones de los comportamientos en forma positiva y diciendo claramente lo que hay que hacer, permite que la persona tenga una guía clara en su actuación e impide que, evitando lo que no hay que hacer, la persona ejecute un comportamiento de todas formas inadecuado pues no está especificado a fin de cuentas el correcto.

Las definiciones claras de los comportamientos también permiten que las personas tengan una percepción clara de sus responsabilidades, así como de lo que los demás pueden esperar de ellas. Las definiciones claras permiten construir un clima de confianza, alejan los miedos y las desconfianzas entre las personas.

Por supuesto, cada quien desarrolla miles de comportamientos diferentes durante el día. Una de las claves de la SBC está en la selección de un grupo de comportamientos críticos para la seguridad. El número de comportamientos críticos e incluso las técnicas para seleccionarlos, está en dependencia del diseño del Sistema de Seguridad de que se trate y de la extensión con que haga uso de la SBC. En particular este autor ha conocido casos que van desde un comportamiento crítico, hasta decenas de ellos, en todos se han logrado los objetivos iniciales que se plantearon, aunque lógicamente en ellos se plantearon de inicio alcances muy diferentes respecto a la SBC.

**3. Utilice en poder de las consecuencias,** Los comportamientos de las personas pueden ser influenciados por las consecuencias que generan. Sin dudas no siempre esto es así, pero generalmente este principio funciona en la práctica diaria. Paradójicamente, el reduccionismo que implica este principio cuando se pretende aplicar de forma absoluta y que ha sido el blanco de la mayoría de sus críticos, a la vez constituye su mayor fortaleza.

¿Por qué se contesta un teléfono cuando se escucha su señal de llamada? ¿Se debe a la propia señal de llamada o se debe a que se espera saber lo que quiere decir la persona que llama? Si su respuesta es que se debe a la señal de llamada, piense en alguna ocasión en que no respondió debido a que por alguna razón no quería responder llamadas. La señal estuvo allí, quizás insistente, pero usted no respondió, no deseaba la consecuencia. Por supuesto esta no es una regla absoluta, si su trabajo consiste en responder llamadas del público, la regla no se aplica, pero la mayoría no tienen este trabajo.

El hecho cierto es que se hace lo que se hace, en la inmensa mayoría de las veces, porque con ellos se espera unas consecuencias positivas a partir de los comportamientos, o simplemente porque se quiere evitar que aparezcan determinadas consecuencias negativas a partir de estos.

El modelo que aporta el conductismo y que explica los comportamientos en la secuencia: ANTECEDENTE – COMPORTAMIENTO – CONSECUENCIA es un modelo que forma parte de la base de la SBC y que es ampliamente utilizado por ella, al mismo tiempo que es completado con otras técnicas para superar sus limitaciones. Por muchos años se ha empleado este principio en la gestión de la seguridad: las medidas disciplinarias (consecuencias negativas a evitar), los entrenamientos en seguridad (antecedentes), la propaganda y publicidad (antecedentes), los incentivos por buena seguridad (consecuencias positivas), los premios (consecuencias positivas), todos ellos son ejemplos del uso, mayoritariamente empírico, consciente o no de éste modelo y de la regla.

Lo nuevo en la SBC está en que ha investigado el valor de cada componente y lo ha integrado con el resto de los principios que caracterizan a la SBC, como resultado ha existido investigación científica que aporta nueva información que ha llegado a ser operativa en cualquier organización.

Las consecuencias tendrán un efecto mayor sobre los comportamientos en dependencia del valor de sus tres atributos principales: - Velocidad de aparición-Probabilidad de aparición- Significado para el individuo.

Una consecuencia inmediata, probable y positiva para la persona es la mejor combinación para influenciar que se refuerce el comportamiento buscado. Es por ello que por lo general el temor a los accidentes en sí mismos es una consecuencia con poco poder para influenciar consistentemente a los comportamientos. Los accidentes son consecuencias que aparecen muy espaciadas en el tiempo, su probabilidad de apariciones percibida como baja y son de naturaleza negativa. Esta combinación es idealmente mala, aunque como es conocido y para exceptuar a la regla, una persona

pueden ser profundamente influenciada por un accidente que experimentó o presenció. Pero aún aceptando esto, no se puede esperar a que a las personas les sucedan estos hechos para que logren los comportamientos deseados. En contraste, el realizar un comportamiento inseguro puede generar consecuencias inmediatas, probables y positivas para la persona, por ejemplo el terminar más rápido una tarea, el ser reconocido su “valor personal” por sus compañeros, el hacer menos esfuerzo para completar la tarea.

La SBC trata de identificar las consecuencias que están reforzando a los comportamientos no deseados y eliminarlas o reducirlas. Por otra parte, la SBC tendrá que crear o potenciar a aquellas consecuencias que refuercen a los comportamientos deseados. Más aún, el conjunto de consecuencias que se elijan para reforzar a los comportamientos deseados tiene que ser primariamente positivo, ello garantizará que además de trabajar en los comportamientos también se esté llegando a los estados y sentimientos internos de las personas. Imagínese que usted está siendo felicitado por su jefe por su buen trabajo. ¿Tendrá esto algún efecto sobre su comportamiento? ¿Tendrá sobre su actitud? Aunque hay algunos contextos en que un tipo de felicitación como esta no es algo positivo, en muchos generalmente sí lo es.

Los seres humanos aprenden más de los éxitos que de los fracasos. Es por ello que es mejor garantizar consecuencias positivas a aquellos que logran buenos resultados en sus comportamientos hacia la seguridad, que castigar o criticar a aquellos que no logren buenos resultados. Sólo con consecuencias positivas se puede trabajar al mismo tiempo sobre los comportamientos y sobre la actitud. 3.1. Retroalimentación y refuerzo: dos poderosas consecuencias.

**4. Guíe con antecedentes.** Hay dos antecedentes que han demostrado ser muy útiles en la SBC:

*El entrenamiento en seguridad:* el entrenamiento es una condición necesaria pero no suficiente para mejorar continuamente en seguridad. El entrenamiento actual debe guiarse por los métodos que han demostrado ser eficaces en la educación de adultos. Ya está bastante demostrada la ineficacia del entrenamiento unidireccional, sólo en la dirección del instructor al alumno. Este tipo de enseñanza, aún predominante, es especialmente nefasta para la seguridad. En este tipo de enseñanza el instruido sólo llega a consolidar sus comportamientos en la práctica real mucho tiempo después, y estos no tienen necesariamente que ser los enseñados, la persona no construye sus conocimientos sobre bases propias, alimentando y complementando sus propios conocimientos, sino que la experiencia en el actuar sin guía con el entorno, hace que desarrolle sus comportamientos sobre la base del

sistema de consecuencias que esté presente y que puede sencillamente, estar en completa oposición a lo que se ha pretendido enseñar en un entrenamiento sobre seguridad.

Sin embargo, un entrenamiento en el cual la persona participe activamente, exprese analice el porqué de sus formas de comportamiento, analice qué factores del entorno condicionan una forma particular de comportarse y las posibilidades de modificar a éstos factores, es sin duda un paso más sólido en la construcción del conocimiento que esta persona logrará. Llegará potencialmente a tener una preparación superior para llegar a convertir en rutinarios los comportamientos que se desean lograr. Pero este tipo de entrenamiento también genera compromisos. Por ejemplo, es completamente contrario a los objetivos de cualquier Sistema de Gestión de la Seguridad, el hecho de que se discuta la ausencia de una protección en un equipo como un factor condicionante de un comportamiento inadecuado hacia la seguridad, y que no se resuelva este hecho con posterioridad a la discusión. Todos los factores condicionantes de comportamientos inseguros hay que considerarlos oportunidades de mejoramiento y tratarlos como tal. Los trabajadores en una organización siempre estarán observando estas señales, ellas demuestran el compromiso con la seguridad de los máximos responsables: la dirección.

*Las metas:* el fijar metas hacia la seguridad ha sido ampliamente investigado en la SBC. Se ha demostrado que juegan un importante papel en combinación con el resto de las técnicas. La forma más eficaz del uso de metas consiste en lograr que sean colectivas. A partir del cálculo del porcentaje de comportamientos seguros que tienen colectivo, éste se propondrá una meta que sea mayor o que al menos alcance los mejores porcentajes que ha logrado el colectivo. Cuando los resultados consistentemente sean iguales o superiores a la meta propuesta, debe hacerse un reconocimiento y premiar de alguna forma al colectivo. La fuente del reconocimiento colectivo es muy importante, mejor mientras más respetada sea la persona que lo haga (nótese que respetada no es necesariamente igual a altodirectivo). Entonces puede analizarse si el colectivo se propondrá una meta mayor y repetirse el ciclo.

El alcanzar metas representa para un colectivo el estar trabajando por algo que ellos quieren (mayor porcentaje de comportamientos seguros) en vez de evitar algo que ellos no quieren (accidentes). El hecho de trabajar por algo positivo es más estimulante y logra mayor motivación en los colectivos que la práctica de evitar algo negativo.

**5. Potencie con participación.** ¿Pueden implementarse las técnicas de la SBC sin participación? La respuesta es sí, de hecho hay muchos reportes de experimentos con diferentes grados de éxitos y que han utilizado poco grado de participación. Pero también ha sido ampliamente demostrado que la mayor eficacia se ha logrado en los casos donde ha sido

mayor la participación y el compromiso. Varios autores consideran que la participación es el factor clave para lograr resultados permanentes en el largo plazo (Krause, 1995; Geller, 2002; Montero1995a).

La aplicación de la SBC en toda su extensión considera a todos los niveles de la organización. Cuando todos los participantes en un esfuerzo total hacia la seguridad comienzan a reconocer que tienen un papel en el sistema de gestión, es que entonces comienza realmente a producirse un cambio positivo en la cultura de la seguridad en la organización.

Cada una de las técnicas de la SBC puede ejecutarse con la participación activa de las personas más relevantes a la misma. Las personas que ejecutan las labores de la organización conocen especialmente los riesgos inherentes, los factores condicionantes las oportunidades de modificarlos. Los gerentes probablemente conozcan el mejor momento de observar a un grupo en acción, son los mejores candidatos para dar reforzamientos de varios tipos, los mismos trabajadores de base pueden hacer observaciones, dar retroalimentación, reforzar y analizar en su colectivo que medidas implementar para lograr un mejoramiento continuo.

Un esfuerzo colaborativo de este tipo tiene un efecto en la cultura hacia la seguridad expresado a través de la amplia asignación de responsabilidades en la organización, las personas se comienzan a sentirse no sólo parte del problema, sino también parte de resolución. Potencialmente la organización puede dejar de describirse en los términos de “la organización de ellos y nosotros” para convertirse en “nuestra organización” y hasta puede ocurrir que esta forma de hacer gestión traspase la frontera de la seguridad para llegar a otras funciones. A fin de cuentas los principios de la SBC pueden ser aplicados prácticamente a cualquier gestión y se integran con mucha facilidad específicamente a la gestión total de la calidad, pues tienen principios equivalentes.

**6. Mantenga la ética.** Aplicar los principios y un proceso de influencias en los comportamientos, cuando se hace sin segundas intenciones es de hecho profundamente ético. La SBC busca en primer lugar preservar al ser humano de sufrimientos y pérdidas causados por los accidentes laborales. Si adicionalmente se hace el proceso participativo: los trabajadores definen o ayudan a definir los comportamientos, los observan y cuantifican, participan en el análisis de cómo modificarlos (y como modificar también a los factores influyentes en ellos), ofrecen ellos mismos retroalimentación y refuerzo a sus compañeros, utilizan a los indicadores creados para ofrecer tutorías a los que tienen desempeños bajos y hacen de esto una rutina en un sistema de mejoramiento continuo, entonces las personas se



sentirán con control del proceso y de lo que pasa con sus comportamientos y desempeños. El hacer el proceso participativo convierte a los trabajadores de objetos de estudio, en sujetos controlando intervenciones que tienen que ver con sus vidas.

La SBC ofrece la oportunidad entonces de ser éticos y humanos buscando un resultado que satisfice a todos: empresarios, gerentes, empleados, sindicatos, o sea, a todos los partícipes en la organización. La reducción de los accidentes es un objetivo en que coinciden todos y la SBC permite integrar a todos los esfuerzos.

**7. Diseñe una estrategia y siga un modelo.** El implementar a la SBC necesita diseñar una estrategia y seguir un método para la misma. Como ya se ha mencionado la SBC es un proceso, en un primer momento, de intervención para lograr un cambio, y en un segundo momento, de mejoramiento continuo donde se producen intervenciones pequeñas cada vez que se observan desviaciones de los estándares altos ya alcanzados.

Existen varios modelos descritos en la literatura mencionada sobre este tema, existen también consultores que pueden ayudar a implementar estas estrategias. De una forma simple el proceso inicial de aplicación de la SBC puede resumirse en tres puntos que funcionan en un ciclo: -Definir los comportamientos -Medir el desempeño -Influenciar al desempeño a través de antecedentes y consecuencias y a través de planes de acciones que corrijan a los factores que influyen en los comportamientos.

Adicionalmente se debe tener presente que, como es conocido, la práctica es inmensamente más rica que la teoría, sobre todo cuando se trata de trabajar con seres humanos. De la observación de los comportamientos y sobre todo de su análisis, se pueden descubrir múltiples causas cuya especificidad desborda a cualquier artículo escrito o libro publicado y de estas causas pueden idearse también múltiples ideas de cómo corregirlas. Implementar un proceso de SBC requiere por tanto una mente abierta y que acepte generar ideas nuevas y formas de implementarlas.

## **Hipótesis**

Las hipótesis tienden a demostrar lo que se quiere comprobar o por lo menos esa es la intención principal, representando de esta manera una explicación tentativa del problema o asunto investigado, formuladas a modo de proposiciones. “Las hipótesis son el centro, la médula o el eje del método deductivo cuantitativo.” (Hernández-Sampieri, 2014).

Ahora, como lo comenta Zamudio (2009), en (Aguilar Lugo Marín, Flores Jiménez, & Flores Jiménez 2019) “la hipótesis es más que una suposición o conjetura: su formulación implica y exige constituirse como parte de un sistema de conocimiento, al mismo tiempo que ayuda a la construcción de ese sistema”, de lo cual Kopnin (1966: 433) citado por (Aguilar Lugo Marín, Flores Jiménez, & Flores Jiménez 2019), establece que este sistema de conocimiento es científico con la siguiente afirmación “La peculiar característica de la hipótesis radica en que sistematiza el conocimiento científico, en que forma un cierto sistema de abstracciones”.

Ahora bien, si se descubre una teoría que explica muy bien el problema de investigación que es interesante, se debe tener cuidado de no investigar algo ya estudiado muy a fondo. Se debe imaginar que alguien pretende realizar una investigación para someter a prueba la siguiente hipótesis referente al Sistema Solar: “Las fuerzas centrípetas tienden a los centros de cada planeta” (Newton, 1984, p. 61). Sería ridículo porque es una hipótesis generada hace más de 300 años, comprobada de modo exhaustivo y ha pasado a formar parte del saber común. Cuando se encuentra una teoría sólida que explique el planteamiento de interés, se debe darle un nuevo enfoque al estudio en cuestión; a partir de lo que ya está comprobado, plantear otras interrogantes de investigación, obviamente aquellas que no ha podido resolver la teoría; o bien, para profundizar y ampliar elementos de la teoría y visualizar nuevos horizontes. También puede haber una buena teoría, pero aún no comprobada o aplicada a todo contexto.

De acuerdo con (Sierra, 2018 pág. 348) al revisar la literatura científica relacionada al tema se encuentran varias definiciones de las cuales se detallan con la finalidad de captar los diferentes ángulos de análisis. “Así se tiene que, las hipótesis científicas son, en general suposiciones. Desde este punto de vista, son enunciados teóricos supuestos, no verificados pero probables, referentes a variables o a la relación entre variables”. Y así como la hipótesis tiene diferentes apreciaciones de definición, se enuncia desde la óptica de (Gomez 2006), citado por (Aguilar Lugo Marín, Flores Jiménez, & Flores Jiménez, 2019) que las hipótesis tienen características y que las mismas deben reunir por lo menos lo siguiente:

Expresarse en forma declarativa.

Postular una relación entre dos o más elementos que se denominan variables y que permitan la observación de las manifestaciones de las cualidades o propiedades que ellas denotan.

Reflejar una teoría o cuerpo teórico (conocimientos) sobre el que se sustentan.

Ser breves y concisas.

Poder probarse o refutarse.

Con base en lo anterior, se definen las siguientes hipótesis;

**Hipótesis de trabajo.**

Existen comportamientos inseguros en las labores de los instructores de una academia de enseñanza automovilística.

**Hipótesis nula**

Existen comportamientos seguros en las labores que realizan los instructores de una academia de enseñanza automovilística.

**Hipótesis alterna**

Existen comportamientos inseguros parcialmente realizados en las tareas que realizan los instructores de una academia de enseñanza automovilística.

## **Marco metodológico**

Con el fin dar cumplimiento al fundamento de este trabajo investigativo, se determinó que estaría basado en una investigación de tipo descriptivo, encaminada a la validación de hipótesis, teniendo en cuenta la identificación y análisis de las causas. En este entendido y comprendiendo la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, este tipo de investigación descriptiva fue trabajada sobre realidades de hecho y su característica fundamental que es la de presentar una información correcta de la misma.

### **Tipo y diseño del estudio**

El diseño de la investigación se hizo de forma descriptiva (Cualitativa y cuantitativa), de tal manera que se generó una recolección de información y datos directamente con el desarrollo de las labores del personal encargado de suministrar la instrucción teórica practica en el CEA Escuela Nacional de automovilismo en Orito Putumayo.

### **Participantes o fuentes de datos**

La población a en estudio fue los colaboradores de la organización CEA Escuela Nacional de Automovilismo ubicada en Orito Putumayo, la muestra es de 06 colaboradores, los cuales han desempeñado el cargo de instructores teórico prácticos. Estos trabajadores son los que hicieron parte de la totalidad de la muestra de la investigación.

### **Recolección de datos**

La Recolección de datos se realizó con base en el método de observación directa, el cual consistió fundamentalmente en observar el objeto de estudio dentro de una situación particular, en este caso a los instructores del CEA Escuela Nacional de Automovilismo. La observación directa que se aplicó es característica intrusiva, teniendo en cuenta que la interacción de los participantes fue la constante en la aplicación de las encuestas.

### **Instrumentos**

En esta investigación se consideró el instrumento de observación directa, que se lleva a cabo en las instalaciones de la organización CEA Escuela Nacional de Automovilismo ubicada en Orito Putumayo, de acuerdo con la planeación diseñada mediante la realización de encuestas teórico-prácticas a los instructores de la muestra.

### **Validación de instrumentos**

Previamente y antes de la ejecución de la de la investigación en el CEA Escuela Nacional de Automovilismo ubicada en Orito Putumayo, se realizó un ensayo práctico para la implementación de los instrumentos tomando referencia un Instructor de A2 (motocicleta) y uno de C1 (carro), esto con el propósito de validar la confiabilidad del instrumento y/o realizar los ajustes a que haya lugar.

Estas encuestas tuvieron un máximo de tiempo de 30 minutos y mínimo de 20 con un promedio de 25 minutos.

### **Análisis**

Posteriormente luego de realizada la etapa diagnóstica, se analizaron las principales causas de los accidentes que se presentaron durante el periodo 2019 y primer semestre de 2020 en el CEA Escuela Nacional de Automovilismo ubicada en Orito Putumayo, con ello, se identificó la causalidad más frecuente y significativa que generaron los accidentes laborales en el CEA y así pudo formular las situaciones de mejora y se estableció las acciones que pueden brindar soluciones a la problemática hallada posterior al análisis. Fue muy importante esta etapa, ya que se dio a conocer la principal problemática presentada en la organización en temas de accidentes laborales.

### **Categorización**

Para Gomes R. 2003, “La palabra categoría, se refiere en general a un concepto que abarca elementos o aspectos con características comunes o que se relacionan entre sí. Esa palabra está relacionada a la idea de clase o serie. Las categorías son empleadas para establecer clasificaciones. En este sentido trabajar con ellas implica agrupar elementos, ideas y expresiones en torno a un concepto capaz de abarcar todo” 2. Se podría decir que es una forma de clasificación de la que deriva otras unidades más pequeñas llamadas subcategorías. Para realizar una primera aproximación se hace un ejemplo de una categoría general que contenga otras subcategorías.

En este sentido las variables a investigar se realizaron de la siguiente manera:

**Tabla 1**

*Tabla 1. Categorías instructores*

Instructores Teórico – Prácticos	
Motocicletas	Carros
Categorías A2	Categorías, B1, C1, B2, C2

Procedimiento o fases del proceso

**Fase 1:** Se determinó el alcance y objeto de la investigación.

**Fase 2:** Se diseñó de documento para la recolección de la información y solicitud de aprobación y autorización del Director y/o la persona designada de la responsabilidad, Favio Ordoñez, para la aplicación a la muestra elegida en la organización CEA Escuela Nacional de automovilismo ubicada en Orito Putumayo.

**Fase 3:** Se concretó la programación para la aplicación del instrumento de Observación directa.

**Fase 4:** Se aplicó el instrumento de observación directa mediante la encuesta Teórico práctico que se ha dispuesto en la investigación en la organización CEA Escuela Nacional de automovilismo ubicada en Orito Putumayo.

**Fase 5:** Se interpretó y analizaron los resultados obtenidos.

## Resultados

El CEA Escuela nacional de automovilismo como todas las empresas del país no está exenta de que ocurran incidentes o accidentes laborales al interior, estos en muchas ocasiones alteran los índices de ausentismo laboral y lo más preocupante el bienestar físico y mental de las personas. La particularidad de estos es que son accidentes de tránsito, y aquí cabe resaltar que las consecuencias en este tipo de eventos por lo general son más catastróficas dejando secuelas en muchas ocasiones. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), los accidentes de tránsito ocupan actualmente el noveno lugar entre las principales causas de defunción a nivel mundial y para todos los grupos de edad, suponen la pérdida de más de 1,2 millones de vidas y causan traumatismos no mortales a cerca de 50 millones de personas en todo el mundo cada año. Casi la mitad (49%) de las personas que mueren en las vías de tránsito del mundo son peatones, ciclistas y motociclistas.

En el CEA Escuela nacional de automovilismo, durante la vigencia 2018 a 2020, se han reportado 15 accidentes y de ellos, 10 se han presentado con el cargo de Instructor, de la siguiente manera:

**Tabla 2**

*Tabla 2. Reporte de incidentes*

AÑO	ACCIDENTES	ACCIDENTES CON ROL DE INSTRUCTORES
2018 a 2020	15	8
TOTAL	15	8

Los resultados de estos accidentes resultaron en hechos como:

**Tabla 3**

*Tabla 3. Resultados.*

CONSECUENCIAS	No. INCIDENCIA
Golpe con otros vehículos	3
Pérdida de control del vehículos	1
Golpes a vehículos con otros objetos	4

De acuerdo con los accidentes que se han presentado para los trabajadores, afortunadamente y por la naturaleza de estos ninguno generó incapacidad; sin embargo, si se pierde producción porque los vehículos estuvieron en reparaciones que superaron las 120 horas.

De acuerdo con la investigación realizada de los estos 8 accidentes, según el investigador, las causas de estos se deben a actos inseguros propios por parte de los conductores en una mínima parte y terceros en una gran mayoría.

- ✓ Ojos y manos en la actividad
- ✓ Sobrepasar los límites de velocidad permitidos
- ✓ No dejar la distancia establecida en las normas de tránsito

Igualmente, algunos de estos son causados por actos inseguros propios y otros por acción de terceros, entre las causas se tiene que no respetan las normas de tránsito (no conservan la distancia requerida entre vehículos). Con base en lo anterior queda demostrado que tienen un factor diferencial los factores humanos con respecto de la causalidad, generando accidentes e incidentes viales. No obstante, existen otras causas igualmente importantes como: la fatiga, factores físicos asociados al clima (altas temperaturas), exceso de confianza, entre otras, pero que finalmente son factores humanos.

### **Observación del Comportamiento en la Conducción**

Durante el mes de septiembre de 2020, se planea en conjunto con al área encargada del CEA Escuela Nacional de Automovilismo y previa coordinación con el área responsable del SG-SST y el PESV de la sede, se establecen las rutas por donde se realizan los recorridos con los aspirantes a conductores y desde la sede del CEA en Orito Putumayo hasta donde se guardan los vehículos cuando estos no están operativos y viceversa, recorridos individuales que tienen por objeto realizar una observación directa en la conducción e instrucción sobre los instructores definidos por la compañía.

Se ejecuta la revisión pre operativa de los vehículos del CEA Escuela Nacional de Automovilismo con la presencia del supervisor responsable. Se empieza por el vehículo tipo Camioneta con la presencia de cada uno de los instructores a evaluar. Durante el proceso se les recuerda sobre la importancia que esta lista de chequeo tiene para el aseguramiento de su actividad rutinaria. El investigador les recuerda que por ser personal instructor y pertenecer a un centro de formación deben tener más compromiso con esta actividad, y más aún cuando las capacitaciones que se llevan a cabo en el CEA son permanentes. A cada uno de los evaluados se les concientiza acerca de la importancia de revisar el vehículo asignado antes de cada recorrido realizado en la empresa; y este se debe consolidar en un formato de inspección

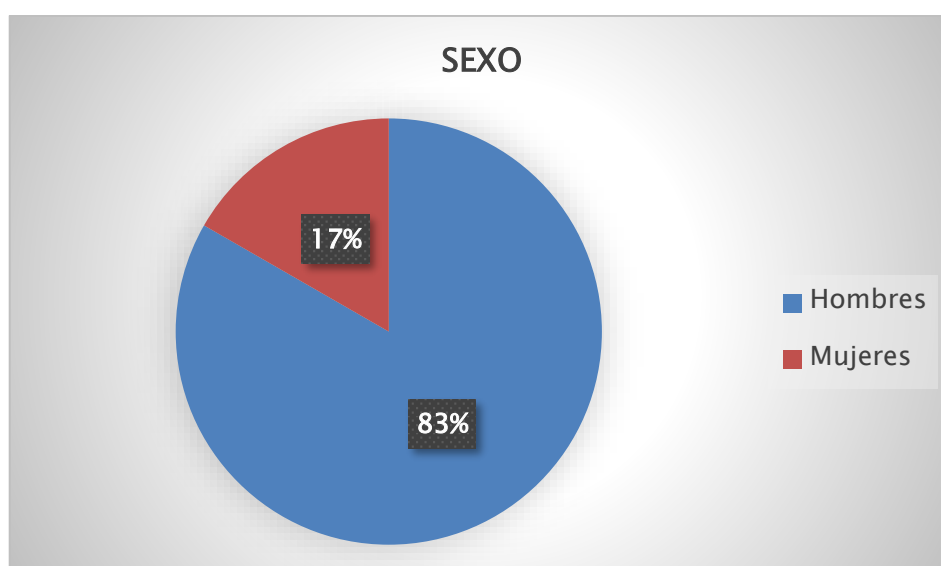


pre operacional diario revisado por el supervisor responsable para así poder identificar posibles desviaciones y corregirlas para evitar incidentes o accidentes en la organización.

De la misma manera se continua con los automóviles, camiones y se termina la actividad con las motocicletas que se tienen en la sede.

### **Perfil sociodemográfico:**

El 83.3% de los trabajadores que se evaluaron y que se desempeñan como Instructores son hombres y el 16,7% son mujeres, esto quiere decir que existe un bran predominio por el sexo masculino en la actividad, debiéndose a que la actividad en su gran mayoría es muy operativa.



*Figura 1. Perfil sociodemográfico, sexo*



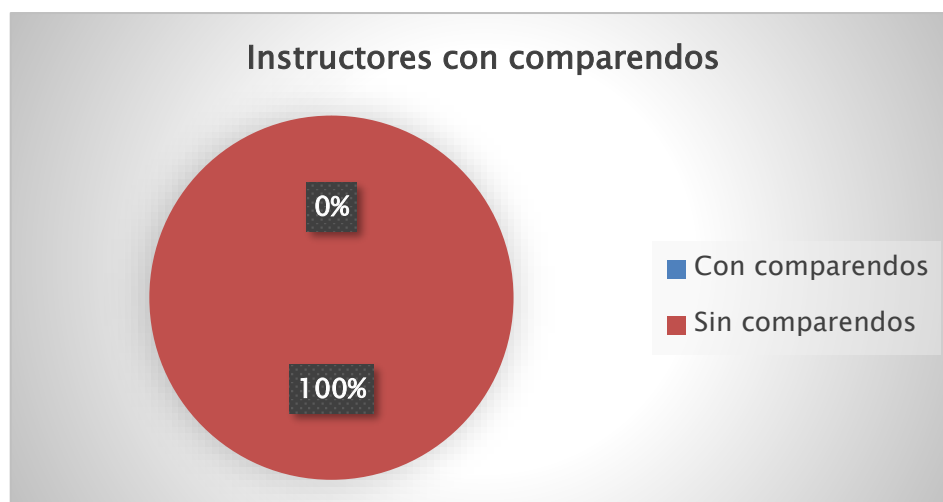
*Figura 2. Perfil sociodemográfico, edad*

La gran mayoría de la población trabajadora en el cargo de rol de Instructor en el CEA Escuela Nacional de Automovilismo se encuentra entre los 30 años y 40 años, representando el 50% del total de la muestra. El 33.3% entre los 50 y 60 años de edad y apenas el 16.7% entre los 41 años y 50 años.



*Figura 3. Perfil sociodemográfico, experiencia laboral*

De los colaboradores que desempeñan el rol de Instructor 4 cuentan con una experiencia de entre 5 a 6 años, es decir el 66.7% y el restante 33.3% ósea 2 Instructores con 2 años. Se deduce que del total de los Instructores ninguno supera los de 6 años de experiencia.



*Figura 4. Instructores con comparendos*

Del personal que se intervino el 0% las autoridades de tránsito les han generado comparendos.

De acuerdo con el Programa de capacitación y entrenamiento del CEA Escuela Nacional de Automovilismo, (ENAM-SG-GH-PG-01), de los 6 colaboradores con rol de Instructor el 100% sobrepasan el porcentaje de la calificación esperada para desempeñar el cargo, 3 con calificación de 10%, 2 con un puntaje de 91,3% y 1 con 96,4%, esto quiere decir

que tienen autorización y/o la competencia requerida al interior de acuerdo con el manual de calidad, con base en el índice propuesto en este programa.

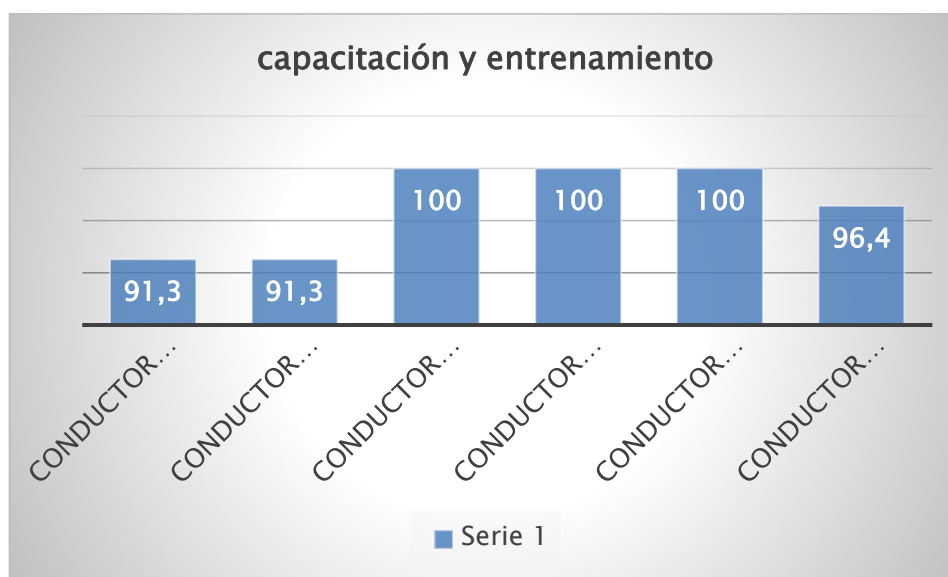


Figura 5. Ponderación capacitación y entrenamiento

### **Estrategias definidas que permitan fortalecer los controles actuales a los riesgos identificados para el personal con rol de instructor, para promover actos seguros y positivos**

De acuerdo con la formulación del problema a continuación, se presenta las estrategias de seguridad basada en comportamiento, que posiblemente orienten a los instructores del CEA Escuela nacional de automovilismo a evitar actos inseguros que conlleven a accidentes e incidentes y por el contrario que la labor realizada esté basada en comportamientos seguros.

#### **Estrategia 1**

##### **El coaching en la seguridad como herramienta de prevención.**

«El coaching proviene de la palabra francesa coach que significa carruaje, es decir un vehículo para transportar personas de un lugar a otro. De hecho, la palabra sigue transmitiendo ese mismo significado en la actualidad. Un coach es literalmente un vehículo que lleva a una persona o a un grupo de personas de un origen a un destino deseado. El coaching es una herramienta, que ha sido usada desde hace varios años por países como Francia y Estados Unidos, y hoy en día ha tomado auge en España; y consiste en la creación de nuevos paradigmas con el fin de dar resultados innovadores a una necesidad dada, es decir que a través del uso del coaching existe la posibilidad de incrementar el potencial al lograr establecer que se cuenta con habilidades, herramientas y recursos con los cuales e dispone,

con el fin de sobre pasar los obstáculos que se imponen por el mismo uso de paradigmas arcaicos que determinan las actitudes y por consiguiente afecta las aptitudes, en la medida que no se es capaz de ponerlas en práctica posiblemente por miedo al cambio: además la carencia de una guía que muestre en qué se está fallando y qué fortalezas se tienen puede facilitar el desarrollo de las competencias. » (Artículo publicado por Luz Janeth Lozano Correa, revista EAN, Publicado entre mayo a agosto de 2008, página de la 127 a 144).

«El propósito del coaching es inducir a un cambio. A través del coaching se puede fomentar el cambio en las personas. El coaching como herramienta de gestión de competencias de las personas, no solo sirve para lograr el máximo rendimiento del trabajador; puede ayudar también a inducir comportamientos relacionados con la seguridad en el trabajo» (Universidad ESAN, Lima Perú, Publicado el 30 de noviembre 2016 a las 12:59 PM, párrafo 2).

Esta estrategia se basa en establecer un procedimiento personalizado, se trata de un diálogo directo entre el trabajador y el responsable, la idea es identificar los comportamientos riesgosos que está manteniendo y se retroalimenta a través de la práctica. El dialogo debe dejar como producto una corrección a las desviaciones o por el contrario una aprobación a este si lo observado es positivo en su actividad.

El coaching debe ser planteado sobre un tema específico, de manera transversal, en este caso para los instructores del CEA Escuela nacional de automovilismo, se debe enfocar en la conducción y enseñanza a los aspirantes a conductores quienes llegan a la organización a obtener su certificado que los acredite.

«Finalmente, el coaching debe terminar con un compromiso de ambas partes. Luego, el compromiso será objeto de un seguimiento periódico» (Universidad ESAN, Lima Perú, Publicado el 30 de noviembre 2016 a las 12:59 PM, párrafo 5).

«Si se puede lograr que un trabajador se comprometa más con sus funciones o corrija algunas de las acciones que disminuyen su rendimiento, se puede también alcanzar un compromiso con la seguridad en el trabajo a través de esta herramienta» (Universidad ESAN, Lima Perú, Publicado el 30 de noviembre 2016 a las 12:59 PM, párrafo 6).

Una vez que se dispone del análisis funcional del comportamiento o, en ocasiones, parcialmente en paralelo a su desarrollo, es necesario planificar el conjunto de la acción preventiva SBC. Esto implica diversos elementos, algunos necesariamente específicos del ámbito en donde se implanta, y otros genéricos, siempre presentes, como el diseño, el método de intervención y los métodos de control de resultados.

Con base en lo anterior se debe establecer un paso a paso para que la estrategia de coaching de resultados:

### **Pasos 1 de la Estrategia 1:**

En el paso uno se debe generar un programa de formación y desarrollo donde se contemplen las tres tablas de los saberes:

- ✓ El saber Ser (Actitudes y valores),
- ✓ Saber, (Conocimientos, conceptos y teorías)
- ✓ El saber Hacer, (habilidades procedimentales y técnicas)

Si bien los instructores del CEA Escuela nacional de automovilismo con sede en Orito ya tienen desarrolladas las competencias requeridas para desempeñar el cargo lo que se espera con el programa de formación es que estas se amplíen, se refuercen, se actualicen o simplemente se retroalimenten recíprocamente para fortalecer las funciones asignadas y esto se vea reflejado en el producto ofrecido por la organización, para ellos el programa de formación debe contener los temas asociados a la resolución 3245 de 20012, entre los que se tiene:

- ✓ Modulo uno: adaptación al medio, ética, prevención de conflictos y comunicación.
- ✓ Modulo dos: Técnicas de enseñanza, técnicas de conducción, marco legal, mecánica básica.
- ✓ Modulo tres: Unidad práctica.

Además del contenido sugerido anteriormente el programa de formación debe poseer los siguientes temas:

### **Factores físicos y emocionales.**

Las emociones de un conductor contribuyen a causar accidentes o a conducir con imprudencia. Las emociones están directamente relacionadas con la conducción de un vehículo. Los factores físicos o emotivos que pueden afectar su manera de conducir y cómo de enfrentarlos.

Entender cada uno de estos posibles problemas antes de que surjan en el camino puede ayudar a prevenir accidentes:

**La furia.** El conductor enojado es un conductor peligroso. La rabia puede llevar a actos arriesgados, al exceso de velocidad y a conducir sin control. Es necesario controlar la furia antes de conducir ya que es vital tener una concentración total.

Muchas veces lo que provoca esta conducta es el seguir muy de cerca a otros vehículos, cortarles el camino a otros o hacer gestos vulgares con las manos. Estos conductores ignoran la ley, no son nada amables e ignoran a los demás, causando accidentes fatales.

La mejor sugerencia para aquellos que se enfrenten con una situación de ira en la vía es evitar el problema y abandonar el lugar lo más pronto posible. No permitir que la rabia y la ignorancia de otros le afecten. Use el sentido común y protéjase, ya que muchas muertes acontecen como resultado de la cólera en la vía, al transformarse los automóviles en armas.

**El cansancio.** Es vital estar completamente descansado antes de conducir y reconocer los síntomas de somnolencia. Es aconsejable tomar un buen descanso antes de empezar a conducir. Cuando uno está cansado está menos alerta y la posibilidad de un choque es mayor, especialmente cuando se tienen jornadas extenuantes.

**La somnolencia.** Algunas condiciones pueden causar somnolencia o mareo, afectando cómo usted conduce. Está prohibido conducir si está medicado por alguna enfermedad. Los medicamentos que se venden sin receta le pueden causar sueño y pueden afectar su capacidad para manejar.

Es importante seguir estas reglas:

- ✓ Bajo ninguna circunstancia, al menos que se lo diga un médico, debería de mezclar medicamentos.
- ✓ Nunca tome bebidas alcohólicas con los medicamentos.
- ✓ El sueño causado por una enfermedad o medicamento afecta directamente su capacidad para tomar decisiones y la de conducir un vehículo con seguridad

**Fatiga.** Los conductores deben saber que no es aconsejable combatir la fatiga mientras se conduce. Conducir irritado, alterado, o agitado altera substancialmente el juicio al conducir. Un conductor enojado es agresivo y peligroso.

Las condiciones de tensión en la vida personal o de trabajo pueden influir en la forma de conducir y deben ser reconocidas como influencias negativas en los hábitos del conducir.

El instructor debe evaluar su estado mental antes de conducir y no debe hacerlo en casos de extrema tensión, o en un estado muy emotivo o fatigado. Es preferible no conducir en condiciones emocionales inestables para poder evitar accidentes y daños.

**Distracción.** Para conducir de una manera segura es necesario estar concentrado sin ningún agobio ni preocupación. Un conductor distraído por culpa de los efectos mencionados anteriormente les presta menos atención a los actores viales. Reacciona tardíamente y en general, no demuestra buenos hábitos de seguridad al conducir.

Los factores de distracción cuando conduce el automóvil pueden ser:

- ✓ Teléfonos celulares,
- ✓ Equipos de sonido con disco compacto
- ✓ Atender el teléfono o cambiar una estación de radio mientras se conduce puede aumentar las probabilidades de un accidente
- ✓ Ingerir alimentos dentro del vehículo
- ✓ Realizar actividades de lectura

Con base en lo anterior los instructores deben mejorar sustancialmente los hábitos y actitudes de convivencia y de calidad de vida, reforzar las competencias con la aplicación de la estrategia del coaching para mejorar y mantener la armonía tanto físico como mentalmente.

## **Estrategia 2**

### **Seguridad basada en comportamientos seguros.**

El proceso de gestión de la seguridad basado en los comportamientos ha demostrado su efectividad a lo largo de su existencia. Se reporta incluso en algunos textos que se puede alcanzar más de un 75% de reducción del número de accidentes (Austin 1996;38 Geller, 2002;7 Krause, 1997;12 Laitinen & Ruohomaki, 1996;39 Montero, 1995;40 Montero, 2003;41 Ray & Bishop, 1997).42

Es importante para la organización desarrollar actividades de conlleven a reducir la accidentalidad laboral, para ello se debe empezar con reducir todo tipo de incidente, así y solo así se puede identificar e intervenir las desviaciones encontradas. Los colaboradores deben a través de su comportamiento en todos los momentos espaciales de su trabajo mantener un liderazgo íntegro y que dé cuenta de sus competencias adquiridas a través de su experiencia y capacitación. La dirección de la empresa debe apoyar todas las actividades que estén encaminadas a la mejora continua y para ello debe brindar todas las herramientas técnicas, tecnológicas y logísticas que permitan obtener los resultados u objetivos propuestos, además de contribuir con los incentivos a que den lugar ya sean económicos, tiempo compensado, suvenires, etc.

Esta estrategia basada en comportamientos está establecida en mantener o mejorar los hábitos de todos los instructores del CEA Escuela nacional de automovilismo, teniendo en cuenta el nivel de riesgo que se tienen en la conducción de vehículos.

La empresa debe crear una plataforma digital (en o posible) o un formato específico para que los colaboradores reporten las fallas de control sean condiciones o actos inseguros y aquellos comportamientos que estime sean los que puedan generar un incidente o accidente o por el contrario los que crea para el que coadyuvan a mantener una armonía en el trabajo,

previa capacitación para el uso de la misma, para ello se tienen las reglas conformadas de la siguiente manera:

**Paso 1 de la Estrategia 2:**

El responsable del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo del CEA Escuela nacional de automovilismo de la sede de Orito, debe realizar un listado de comportamientos o conductas inseguros, de la misma manera aquellos que sean seguros y se puedan potencializar a través de los mecanismos a utilizar por medio de capacitaciones o herramientas motivacionales. El listado debe ser limitado y consecuente con la seguridad y salud en el trabajo, los estándares internacionales y normatividad nacional vigente. Este listado de comportamientos o conductas inseguras o seguras tiene o está presto a que sea modificado si la dirección, el responsable o algún colaborador lo consideren necesario durante el proceso.

**Paso 2 de la Estrategia 2:**

En el segundo paso de la estrategia se busca que se reporten las fallas de control asociadas a la actividad de conducción y realizar el respectivo cierre si es el caso; o elevar la responsabilidad a quien corresponda. Sea seguro o inseguro el comportamiento observado, se debe realizar una conversación o dialogo con la persona implicada con el fin de retroalimentar el aseguramiento de la desviación encontrada o la felicitación que haya a lugar si es el caso.

**Paso 3 de la Estrategia 2:**

Debe haber un responsable que se encargue de registrar, monitorear y hacer un seguimiento a los resultados, se debe hacer con una periodicidad de una semana, con corte los días miércoles, obtienen puntos quien más tarjetas reportadas cerradas tenga y e igualmente quien más observaciones con felicitación genere.

Al finalizar el mes los instructores obtendrán los incentivos económicos, tiempo compensado, suvenires o los que la organización estime convenientes y para que estos sean aún más motivacionales se dejaría a merced de los colaboradores la escogencia de este, con las reglas establecidas y teniendo en cuenta la normatividad nacional.

El programa diseñado debe tener una durabilidad de 6 meses, ya que solo así se tendría una muestra que pueda evidenciar si es esta es viable o por el contrario no cumple su objetivo.



## Conclusiones

En muchas ocasiones las organizaciones suelen improvisar en la planificación de las actividades, esto conlleva a que los riesgos existentes se materialicen dejando perdidas que en muchas ocasiones lleven a desestabilizar la integridad personal, núcleos familiares y la misma empresa. Para ello es importante adquirir estrategias que coadyuven a minimizar o eliminar las desviaciones, en este caso que los comportamientos inseguros se conviertan en cultura de seguridad para quienes tienen la responsabilidad de realizar las actividades operativas.

El desconocimiento de los riesgos por parte de los colaboradores, en las empresas en muchas ocasiones se debe a programas de formación inexistentes, insuficientes, extemporáneos, mal estructurados, o simplemente sus responsables no tienen la suficiente experiencia para aplicarlos en las organizaciones.

De acuerdo con el proyecto de investigación realizado, se cumple la hipótesis de trabajo ya que el diseño de una estrategia de seguridad basada en comportamientos contribuye a que los colaboradores con el rol de instructor del CEA Escuela nacional de automovilismo con sede en Orito Putumayo realicen actos seguros y de esta manera disminuyan los incidentes y accidentes en ellos, incluso mejoraría la calidad de vida propia y demás familiares por el nivel de influencia que se podría llegar a tener en la familia y yendo más allá en la misma sociedad.

Para generar una estrategia de seguridad basada en comportamientos es importante primero valorar los comportamientos inseguros que tienen los instructores en la organización y que influyen en la seguridad de los mismos y demás actores, con eso se mejora el nivel cultural, social y cognitivo para constituir un ambiente laboral óptimo en condiciones de salud mental y físico minimizando las probabilidades de accidentalidad y enfermedades laborales.

### **Recomendaciones**

El representante del CEA Escuela nacional de automovilismo con sede en Orito y de acuerdo con el decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.17 numeral 2.5 debe «definir los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST», teniendo en cuenta el diseño de una estrategia basada en comportamientos, para lo cual debe ser la más acorde con su actividad.

A pesar de que los instructores del CEA Escuela nacional de automovilismo con sede en Orito, son capacitados en temas asociados a seguridad y salud en el trabajo y normas de tránsito y sabiendo que cuentan con las competencias suficientes para desarrollar la actividad natural de su rol, ninguno de ellos tiene el curso de manejo defensivo, siendo que este tema es fundamental para su aplicación en la actividad que ellos realizan y es muy importante que se lo incluya en el programa de capacitación anual. La empresa debe contar con un capacitador experto en este tema.

La empresa cuenta con el PESV, pero en este no se tiene en cuenta los puntos considerados como críticos en el municipio de acuerdo con el PLSV, por ello se recomienda que se establezcan un plan de acción al PESV considerando alternativas como el trazado de un rutograma vial y que su aplicación de acuerdo con los comportamientos de los instructores sea medible bajo el diseño de una estrategia de basada en comportamientos. Previamente este debe ser socializado y publicado en la organización.

Las listas de chequeo diarias se deben rediseñar teniendo en cuenta que posee conceptos muy técnicos como, alineación y balanceo que a simple vista no se puede observar, que son competencia de los técnicos mecánicos o los proveedores responsables de este servicio, este se lo podría considerar como una hoja de vida del vehículo, pero no como una inspección preoperacional diaria en donde los criterios a evaluar son más aplicados a temas que los instructores vean o sientan como importantes para realizar las actividades diarias.

## Discusión

Con base en la problemática que se tiene en la organización objeto de la investigación a elaborar, se procede a realizar una evaluación metodológica para la escoger el tema a seguir, uno de ellos fue los comportamientos de los colaboradores en especial los instructores el cual fue el que tuvo mayor importancia y de acuerdo con la investigación inicial fue la que ganó mayor relevancia en el desarrollo de la misma.

Primero se proyectó la investigación en el comportamiento de los conductores de manera general a todo el personal en el entendido que todos conducen vehículos de manera directa e indirectamente, luego se opta por enfocarla en los instructores teniendo en cuenta que son los que en la organización por su rol están potencialmente más expuestos a los riesgos, especialmente por los comportamientos que puedan llegar a tener, con base en lo anterior se decide trabajar el diseño de una estrategia de seguridad basada en comportamientos para los instructores de una escuela de enseñanza automovilística.

Después de definir el tema a investigar en la empresa CEA Escuela nacional de automovilismo se consulta al representante legal si es posible tener el acceso a toda la información que coadyuve a que el trabajo en cuestión sea lo más congruente posible y que los resultados a obtener sean los más acertados, para así poder generar las conclusiones y recomendaciones que se adapten mejor a la organización.

Por lo anteriormente expuesto se define la pregunta, siendo esta desde un principio la que se constituye como plataforma de inicio y de la cual se desglosará el cuerpo de la investigación.

Teniendo en cuenta que lo que se quiere es tener un resultado producto de una investigación seria y que sirva como referencia para mejorar la calidad de vida de los colaboradores de la organización, se opta por buscar en los diferentes medios, sobre todo en aquellos que han hecho eco en países desarrollados y que con éxito han cambiado los modelos comportamentales en la población trabajadora, investigaciones que contienen información científica muy importante que si se estudian se pueden aprovechar y si se aterrizan y replican en el medio podría generar o aportar significativos cambios en la sociedad.

De acuerdo con el marco teórico, los factores de distracción más comunes dentro del automóvil son: el uso de un dispositivo externo como el teléfono celular, cambiar de emisora de radio, maquillarse, llevar demasiados pasajeros y fumar (ANT, 2014). Según Jesús Gómez (2013), al momento de realizar cualquiera de estas tareas, el cerebro se divide entre las tareas a realizar y se desconcentra, produciendo el efecto conocido como vista de túnel, donde el

conductor únicamente mira un punto fijo al frente y pierde la vista con respecto a lo que sucede alrededor. De esta manera se referencian autores que a través de sus teorías e investigaciones han promovido cambios conductuales en las personas, además de citar la legislación nacional vigente que sirva como desarrollo de la investigación a través de sus decretos, resoluciones, entre otras y que a través de su competencia permita mantener comportamientos seguros.

En la actualidad en Colombia la estrategia de SBC no ha sido aplicada ampliamente y, en muchos casos se limita solo a la observación de comportamientos, que buscan cambios conductuales sin estrategias definidas. Esto demuestra que los modelos de SBC requieren de tiempos de aplicación, continuos y procesos que no sean intermitentes o que queden a la mitad del camino., que se obtengan los resultados y eso es precisamente lo que se busca con esta investigación, generar un desarrollo académico y científico a partir de unos criterios propios y apoyado en autores nacionales y a nivel global que demuestran de desarrollo en el nivel del conocimiento y de aplicación del modelo de seguridad basada en el comportamiento.

Para el desarrollo de la investigación se plantea como instrumento para la recolección de los datos la observación directa a los comportamientos de los colaboradores, para posteriormente analizarlos y establecerlos en tablas como indicadores registrando todos los aspectos, esto permite obtener las recomendaciones, concluir de manera objetiva el trabajo, posibles repuestas a la pregunta de investigación planteada, y considerar los objetivos expuestos.

Por último y teniendo en cuenta el decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.17 numeral 2.5 debe «definir los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST», se define como recomendación para la sede del CEA Escuela nacional de automovilismo con sede en Orito el diseño de una estrategia basada en comportamientos, para lo cual debe ser la más acorde con su actividad.

Una de ellas el coaching que es una herramienta, que ha sido usada desde hace varios años por países como Francia y Estados Unidos, y hoy en día ha tomado auge en España; y consiste en la creación de nuevos paradigmas con el fin de dar resultados innovadores a una necesidad dada. Esta estrategia se basa en establecer un procedimiento personalizado, se trata de un diálogo directo entre el trabajador y el responsable, la idea es identificar los comportamientos riesgosos que está manteniendo y se retroalimenta a través de la práctica. El

dialogo debe dejar como producto una corrección a las desviaciones o por el contrario una aprobación a este si lo observado es positivo en su actividad.

Y la segunda estrategia recomendada es la que esté basada en comportamientos, establecida en mantener o mejorar los hábitos de todos los instructores del CEA Escuela nacional de automovilismo, teniendo en cuenta el nivel de riesgo que se tienen en la conducción de vehículos. En esta la empresa debe crear una plataforma digital (en o posible) o un formato específico para que los colaboradores reporten las fallas de control sean condiciones o actos inseguros y aquellos comportamientos que estime sean los que puedan generar un incidente o accidente o por el contrario los que crea para el que coadyuvan a mantener una armonía en el trabajo en la sede del CEA Escuela nacional de automovilismo con sede en Orito.

### Referencias bibliográficas

- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación. Caracas, Venezuela: Episteme. Bisquerra, R. (1996). Orígenes y desarrollo de la orientación psicopedagógica. Madrid, España: Narcea, S.A.
- Congreso de la Republica. (11 de julio de 2012). Ley 1562 de 2012. Bogotá, Colombia.
- Cortés, J. M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo (9 ed.). Madrid, España: Tébar. S.L.
- El Universal. (2017). 10 errores comunes al conducir ¿Cuál cometes tú? Recuperado de: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/autopistas/2017/06/1/10-errores-comunes-al-conducir-cual-cometes-tu>
- Engels, F. (1876). El Sarbres de Fahrenheit. Recuperado el Octubre de 2018, de [http://www.elsarbresdefahrenheit.net/documentos/obras/1199/ficheros/Engels\\_Friedrich\\_El\\_papel\\_del\\_trabajo\\_en\\_la\\_trasnformaci\\_n\\_del\\_mono\\_en\\_hombre.pdf](http://www.elsarbresdefahrenheit.net/documentos/obras/1199/ficheros/Engels_Friedrich_El_papel_del_trabajo_en_la_trasnformaci_n_del_mono_en_hombre.pdf)
- Gomes R., Investigación social: teoría, método y creatividad / María Cecília de Souza Minayo... [et al.].- Ia. ed. 2a reimp.- Buenos Aires: Lugar Editorial, 2007, pag. 55.
- González, G. (s.f.). Foro de Seguridad. Recuperado el Octubre de 2018, de <http://www.forodeseguridad.com/artic/discipl/4101.htm>
- Melia, J. L. (1999). Medición y Métodos de Intervención en Psicología de la Seguridad y Prevención de Accidentes. Measurement and intervention methods in Safety Psychology and Accident Prevention. Universidad de Valencia, 0.
- Ministerio de Trabajo y seguridad social. (1979). Ministerio de trabajo y seguridad social. Recuperado de [https://arlsura.com/files/resolucion\\_2400\\_1979.pdf](https://arlsura.com/files/resolucion_2400_1979.pdf)
- Ministerio de Protección Social. (1995). Ministerio de salud. Recuperado de [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%200156%20DE%202005.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%200156%20DE%202005.pdf)
- Ministerio de Protección Social. (2005). Ministerio de salud. Recuperado de [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%200156%20DE%202005.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%200156%20DE%202005.pdf)
- Ministerio de Protección Social. (Mayo de 2007). Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

- Ministerio de trabajo. (2017). Recuperado de [https://www.anm.gov.co/sites/default/files/resolucion\\_1111\\_de\\_2017.pdf](https://www.anm.gov.co/sites/default/files/resolucion_1111_de_2017.pdf)
- Ministerio de Trabajo. (s.f.). Secretario de Senado. Recuperado de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo\\_sustantivo\\_trabajo.htmlh](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.htmlh)
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (Marzo de 1989). Secretaria Jurídica Distrital. Recuperado de <http://www.secretariajuridica.gov.co/node/2264>
- Molano, J. H., & Arévalo N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Revista Universidad Nacional de Colombia*, 23, 21 -31.
- Montero R. (2003). Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 2018, de Ministerio de Trabajo, migraciones y seguridad social: [https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev\\_INSHT/2003/25/seccionTecTextComp11.pdf](https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2003/25/seccionTecTextComp11.pdf)
- OIT. (2018). Organización Internacional de Trabajo. Recuperado de <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- Presidencia de la Republica. (2019). Presidencia de la Republica. Recuperado de [https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219\\_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf](https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf)
- Presidente de la Republica. (2009). Defensoría de Colombia. Recuperado de [http://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013\\_html/Normas/Decreto\\_2566\\_2009.pdf](http://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Decreto_2566_2009.pdf)
- Presidente de la Republica. (26 de Mayo de 2015). Ministerio de trabajo y Protección social. Recuperado el Octubre de 2018, de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Abril+de+2017.pdf/1f52e341-4def-8d9c-1bee-6e693df5f2d9>
- Sierra, J. F. (2018). Riesgos laborales, amenaza que el trabajador puede disminuir. Recuperado del Colombiano., <https://www.elcolombiano.com/negocios/riesgos-laborales-amenaza-que-el-trabajador-puede-disminuir-BY8450074>.

## Anexos

<b>Encuesta diseño de estrategias de seguridad basada en comportamientos para instructores de una academia de enseñanza</b>		
<b>Nombres:</b>	<b>Cargo:</b>	<b>Instructor categoría certificado:</b>
<b>Empresa:</b>	<b>Contacto:</b>	<b>Tipo de vehículo:</b>

<b>Aspectos a observar</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>1. Inicio de actividades</b>			
Llega a tiempo a su inicio de la jornada laboral			
Usa su dotación adecuada para la realización de las actividades			
Deja el freno de mano accionado al hacer la revisión pre operacional			
Diligencia el check list pre operacional en su totalidad			
Realiza la ronda al vehículo para verificar personas y objetos a su alrededor			
Ajusta la silla con respecto de su contextura corporal			
Ajusta el volante con respecto de su contextura corporal			
Ajusta la posición de los espejos retrovisores			
Abrocha el cinturón de seguridad antes de poner en marcha el vehículo			
Verifica que el acompañante abroche el cinturón de seguridad			
Utiliza de manera correcta el casco protector			
Utiliza de manera correcta los protectores de rodillas y codos			
<b>2. Puesta en marcha del vehículo</b>			
Enciende el vehículo con el comando de velocidades en neutro o punto muerto			
Enciende las luces en caso de requerirse (lluvia, oscuridad, etc.)			
Posiciona las manos adecuadamente sobre el volante (posición 10 – 10)			
Realiza giros bruscos			
Reconoce y respeta la última las señales de pare durante el recorrido			
Realiza el pare respetando los pasos peatonales en las esquinas y semáforo			
Reinicia el vehículo cuando el semáforo está en verde			
Reinicia el vehículo cuando el semáforo está en amarillo			
Respeto los límites de velocidad			
Transita sobre el carril correcto y lo cambia solo sobre sitios permitidos			
Mantiene la distancia adecuada con los demás vehículos (motos, carros, bicicletas, etc.)			
Su comportamiento es el adecuado con respecto a conductores infractores			
Su comportamiento es el adecuado con respecto a peatones infractores			
<b>3. Parqueo o estacionamiento</b>			
Estaciona el vehículo en un sitio adecuado			
Utiliza la señalización visual para realizar el parqueo			
Estaciona el vehículo con sus llantas en línea recta en sitio plano			
Estaciona el vehículo con sus llantas hacia el andén en bajada o subida			
Estaciona el vehículo sobre el costado autorizado para ello, lo más cercano posible al andén o al límite lateral de la calzada no menos de 30 cm del andén y a una distancia mínima de 5 m de la intersección (Art. 75 ley 769 de 2002)			
Asegura el vehículo bajo llave al abandonarlo			
<b>Firma observado:</b>	<b>Firma observador:</b>		



## CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE SEGURIDAD BASADA EN COMPORTAMIENTOS SEGUROS PARA INSTRUCTORES DE UNA ACADEMIA DE ENSEÑANZA, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.


La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



---

Tobias Arledi López Arciniegas  
CC. 18146622