

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**



**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

Autores

Edit Amanda Moreno Palacios

Ingrid Lorena Ubaque Sánchez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el

Trabajo

Noviembre de 2021

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS**

Autores

Edit Amanda Moreno Palacios

Ingrid Lorena Ubaque Sánchez

Monografía presentada como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en
Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor

Juan Camilo Benavidez Rojas

Ingeniero industrial, Especialista en control y prevención de riesgos

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Noviembre 2021

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Dedicatoria

Esta dedicatoria está dirigida a todas aquellas personas que hicieron parte de nuestro proceso académico, al docente supervisor que con su conocimiento nos guio e hizo posible esta investigación y a la universidad Uniminuto de Dios la cual nos dio la oportunidad de hacer posible esta meta académica.

A nuestros familiares por su apoyo económico, emocional el cual es muy importante en nuestro crecimiento personal y profesional ya que nos generan estabilidad.

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Agradecimientos

En Primera instancia le agradecemos a Dios por permitirnos seguir estudiando con nuestras capacidades físicas y mentales, a nuestros docentes y familiares los cuales nos brindaron el apoyo necesario en los momentos requeridos, con el fin de alcanzar nuestra meta.

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

CONTENIDO

Resumen ejecutivo

Introducción

1. Problema	9
1.1 Descripción del problema	9
1.2 Pregunta de investigación	11
2. Objetivos	11
2.1 Objetivo general	11
2.2 Objetivos específicos	11
3. Justificación	12
4. Marco de referencia	13
4.1 Marco teórico	13
4.2 Marco legal	26
5. Metodología	28
5.1 Enfoque y alcance de la investigación	28
5.2 Descripción de la estrategia de búsqueda	28
4.1 Instrumentos	28
4.2 Procedimientos.	29
4.3 Análisis de información.	29
4.4 Consideraciones éticas	30

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

6. Cronograma	32
7. Resultados y discusión	34
8. Conclusiones	38
9. Recomendaciones	39
10. Referencias bibliográficas	40

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Resumen ejecutivo

A través del tiempo la industria ha venido evolucionado y por lo tanto generando distintos cambios, los cuales de cierta manera han favorecido al ser humano con sus inventos, una parte de ello es la parte automotriz que ha venido generando cambios importantes en el transporte del ser humano ya que con ellos este se ha podido y se puede transportar con gran facilidad a los distintos lugares. Uno de ellos es la motocicleta la cual empezó como una distracción y gusto para las personas el cual se ha vuelto un medio de transporte importante debido al factor socioeconómico, cultural y la generación del sector económico. Es importante mencionar y tener en cuenta que el auge de este transporte se ha convertido en una alerta roja, porque la accidentalidad vial ha aumentado de manera sorprendente en los últimos años, lo cual genera que el gobierno tome medidas preventivas y pedagógicas que ayuden a minimizar los peligros de los actores viales.

Debido a esto podemos decir que es de gran importancia realizar controles en las academias automovilísticas para determinar si estas están cumpliendo con los requisitos para dar las licencias y de esta manera tener un mayor dominio sobre el crecimiento de los mismos, por consiguiente, los conductores deben realizar capacitaciones con el fin de estar actualizados con las normas, señalizaciones, elementos de protección personal y tengan en cuenta el Manual de buenas prácticas y seguridad vial

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Introducción

La Organización Mundial de la Salud OMS ha declarado los accidentes de tránsito como un problema global de salud pública; con el respaldo de la Asamblea General de las Naciones Unidas se da inicio a la iniciativa global definida como “Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020”.

Colombia se ha unido al Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020; en tal virtud, el Gobierno Nacional definió como prioridad y como una política de Estado la seguridad vial, la cual se concreta en el Plan Nacional de Seguridad Vial (PNSV 2011–2021).

La Ley 1503 de 2011 ART. 1o. Objeto. “define lineamientos generales en educación, responsabilidad social empresarial y acciones estatales y comunitarias para promover en las personas la formación de hábitos, comportamientos y conductas en la vía y en consecuencia, la formación de criterios autónomos, solidarios y prudentes para la toma de decisiones en situaciones de desplazamiento o de uso de la vida pública” así mismo, el Artículo 12 de la Ley 1503/2011 establece el deber de diseñar, implementar y ajustar el Plan Estratégico de Seguridad Vial a las características propias de toda organización, Empresa o empresa pública y privada del país

El Plan Estratégico de Seguridad Vial debe contener las acciones y políticas dirigidas a prevenir, controlar y disminuir el riesgo de muerte o de lesión de sus trabajadores o

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

personas que interactúan directa o indirectamente en las empresas en sus desplazamientos en medios motorizados.

El auge que a nivel mundial ha tenido la Seguridad Vial, permite acceder a documentos muy actualizados, realizados por la Organización Mundial de la Salud, Naciones Unidas. En Colombia este desarrollo se ha iniciado a través del Gobierno, pues se ha definido la Seguridad Vial como una prioridad y como una Política de Estado, y se ha designado al Ministerio de Transporte para establecer un Plan Nacional de Seguridad Vial, por ello en esta monografía nos basamos en la búsqueda de información y construcción de base de datos para la debida revisión bibliográfica.

De acuerdo a lo anterior podemos evidenciar ¿Qué factores inciden en la accidentalidad y salud de los trabajadores en motociclistas? De estos pilares se utilizan como la estructura básica del Plan y se denominan pilares estratégicos, de los cuales se desprenden los programas y a su vez las recomendaciones que pueden ser utilizadas en cualquier empresa que tengan trabajadores motorizados.

1. Problema

1.1 Descripción del problema

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Las motocicletas en la actualidad se han venido convirtiendo en un medio de transporte para la mayoría de la población de estrato 1, 2 y 3 debido a los distintos beneficios que traen a las familias con relación a la economía, tiempo, distancias y la cual también es una herramienta de trabajo y sustento para las mismas (Salas 2009).

Según reportes de la ANDI en enero de 2021 se matricularon 44.691 motocicletas en Bogotá, por lo tanto se refleja que estas son utilizadas cada día con más frecuencia dentro de la población con fines laborales, debido a que la mensajería ha incrementado y distintas empresas brindan este servicio para mayor facilidad al consumidor, sin embargo este medio de transporte se ha convertido también en un riesgo alto de mortalidad ya que la accidentalidad que presenta el Observatorio Nacional de Seguridad Vial (ONSV), en el 2020 fue de 53,2% del total de fallecidos y el 59.7% del total de lesiones reportadas en Colombia, por consiguiente este fenómeno causa un impacto socioeconómico y se puede decir que esto se debe a la facilidad con que pueden comprar la motocicleta, adquirir la licencia de conducción, el desconocimiento de normas y reglas de tránsito y la seguridad vial.

No obstante los motociclistas corren estos riesgos sino que existen otros factores que como la accidentalidad también son igual de importante, es decir la salud del trabajador (motociclista) ellos cumplen con llevar los cascos y chalecos, pero no cuentan con una protección respiratoria, por lo que están aspirando todos los gases, monóxido de carbono y otros contaminantes, a nivel auditivo corren todos los riesgos de ir disminuyendo su audición y ergonómicamente pueden llegar a presentar distintas molestias musculares.

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

La contaminación atmosférica y el cambio climático repercuten en la salud de estos trabajadores sin que ellos se den cuenta ya que sus efectos pueden llegar hacer a largos tiempos, por esto es importante que las empresas contratadoras les brinden y realicen los exámenes periódicos requeridos para el control de las posible patología y de esta manera saber cómo evoluciona desde el inicio el trabajador exponiéndose a tantas condiciones en su trabajo diario

1.2 Pregunta de investigación

¿Qué factores inciden en la accidentalidad y salud de los trabajadores de motocicletas?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar los factores de riesgos que influyen y repercuten en la salud de los trabajadores en motocicletas en los últimos años en la ciudad de Bogotá

2.2 Objetivos específicos

- Identificar los riesgos a los que están expuestos los motociclistas y estos como intervienen en la salud.

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

- Mencionar la contaminación ambiental y el cambio climático como afectación en los trabajadores que conducen motocicletas
- Categorizar los controles de los peligros que tienen los trabajadores en motocicletas y los criterios de aceptabilidad para esta labor.

3. Justificación

La presente investigación busca analizar e identificar las condiciones y efectos que tienen en la salud los motociclistas, debido a que estos se encuentran expuestos a diferentes factores ambientales, los cuales pueden llegar a generar un impacto negativo a nivel fisiológico, claro está, que también tienen un alto riesgo de accidentalidad ya que transitan día a día por medio de otros automóviles de distintos tamaños en donde el motociclista es menos visible, como lo menciona la Organización Panamericana de Salud “el aumento de las mismas están causando unas consecuencias negativas, como el incremento significativo de las lesiones y las muertes relacionadas con la circulación” por esto queremos mencionar la importancia de que los conductores conozcan todas las medidas preventivas y el manual de seguridad vial, en donde están implementadas las buenas prácticas, los controles de los peligros que tienen los trabajadores en moto y los criterios de aceptabilidad para esta labor.

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

4. Marco de referencia

4.1 Marco teórico

Los medios de transporte han evolucionado constantemente con el pasar del tiempo, por lo que la motocicleta se ha vuelto una maquina con gran potencial debido a la fácil adquisición y ahorro de tiempo al realizar cualquier diligencia, en 1867 la primera fue creada por el inventor norteamericano Howard Roper quien creó el motor de un cilindro propulsado por vapor, desde entonces estas han sido desarrolladas por diferentes fabricas con una gran competitividad en el mercado, debido a esto, los precios también han favorecido a la compra y utilización de ellas pero sobre todo en los estratos 1, 2 y 3 según la ANDI ya que este vehículo se volvió no solo un medio de transporte sino una herramienta de trabajo para la clase media-baja.

Por lo tanto al ser tan asequible se ha vuelto un riesgo de alta mortalidad y accidentabilidad según el Observatorio Nacional de Seguridad Vial, en 2020 el 53,2% fallecidos y el 59,7% lesionados en vías colombianas, en consecuencia a estas cifras no solo en Colombia sino en otros países la OMS también se ha pronunciado sobre este tema y dice que hay que tener total atención, debido a que, en el último informe sobre el estado mundial de seguridad vial 2018 manifiesta que las lesiones causadas en tránsito son la principal causa de muerte de niños y jóvenes de 5 a 29 años “Estas muertes son un precio inaceptable para pagar la movilidad”, el señor Tedros Adhanom Ghebreyesus dice “No hay excusa para

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

la inacción. Este es un problema con soluciones probadas. Este informe es un llamado a los gobiernos y socios a tomar medidas mucho mayores para implementar” (OMS, 2018)

Por tal motivo las distintas gobernaciones han tomado estas directrices y se han encargado de realizar programas sobre la importancia de la seguridad vial; una de las primeras ciudades en poner límite máximo de velocidad fue Bogotá a 50 km/h en las áreas urbanas y a 30 km/h en zonas escolares o comerciales con el fin de salvar vidas, por lo que la implementación de normas y reglas para la movilidad no han dejado de implementarse y hacer publicidad sobre ella ya que el impacto de estos hechos promueven a la generación de una prevención y reducción las cuales mitiguen la accidentabilidad de los motociclistas.

Debido a esto se debe de tener claro que un riesgo es todo aquel elemento, fenómeno, condición, circunstancia o acción humana que incrementa la probabilidad de ocurrencia de un accidente. Existen 3 tipos de factores de riesgo que influyen en la accidentabilidad vial: Factor humano, ambiental y el vehículo (Manual de seguridad vial, 2016 pag.5)

Seguridad Vial: Conjunto de acciones, medidas, estrategias y mecanismos para prevenir los accidentes de tránsito y así mitigar sus efectos, con el objetivo de proteger la vida de los usuarios de las vías (Manual de buenas prácticas, pág. 4) así pues, se hace consiente al motociclista de sus movimientos, conocimiento de las normas y medidas correctivas para garantizar una adecuada circulación de transito por medio de sus conocimientos.

Seguridad vial activa: Su objetivo es evitar que suceda un accidente de tránsito, y se enfoca en el factor humano, vehículos y vías. (Mediatrain, 2018)

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Seguridad vial pasiva: Son todos los elementos que proporcionan una protección al momento de tener un accidente como lo son: el casco, guantes, protección de rodillas, botas de seguridad, ropa de seguridad.

Accidente de tránsito: Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo, moto en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en el, 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 (código nacional del tránsito)

Factor Humano: Persona habilitada y capacitada técnica y teóricamente para operar un vehículo, aquí se debe tener en cuenta que el conductor como ser humano cuenta con distintos factores los cuales lo pueden llevar a tener un descuido y por lo tanto causar un accidente, como lo es estrés, el clima, aspectos psicológicos, distracciones, el haber consumido alguna sustancia, alcohol, alucinógenos (SURA 2018).

Condiciones meteorológicas o Factores ambientales: El cambio climático es un proceso natural el cual conlleva a diferentes situaciones en las vías, cuando está en invierno, se vuelve peligroso para los conductores debido a que las vías se vuelven resbalosas por la lluvia, la niebla hace difícil la visión y la iluminación es baja, esto aumenta el riesgo a un accidente vial.

Factor Vehículo: La prevención de accidentabilidad también se atribuye en un 5- 15% al vehículo ya que este debe contar con todo su sistema al día con relación a mantenimiento, revisiones requeridas por tránsito, debe tener: sistema de frenado, de

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

dirección, de suspensión, los neumáticos y adherencia al suelo, la iluminación y sistema de control de estabilidad al día para un buen tránsito.

Además existen otros elementos como: animales, niños jugando, personas distraídas, vehículos obstruyendo la vía, obras civiles en proceso, huecos, los cuales pueden llegar a provocar un accidente sino están atentos y manejan con una adecuada velocidad (SURA, 2018).

Manual de seguridad vial: Tiene como objetivo contribuir a la mejora de las características de seguridad de la infraestructura vial y su entorno, así como optimizar las condiciones de su nivel operativo, brindando una infraestructura eficiente, accesible y sostenible, contribuyendo de esta manera a promover el desarrollo de la calidad de vida de los usuarios (Manual de seguridad pág. 11)

Por consiguiente, el mercado de los motociclistas seguirá creciendo, pero se espera que con los distintos lineamientos que se están tomando aumente la prevención de la accidentabilidad y baje la mortalidad; cómo podemos ver el manual de seguridad vial es un documento bastante extenso e importante ya que este busca es identificar, intervenir, aplicar modelos que mitiguen este problema y así poder reducir los riesgos a los que se encuentran expuestos los usuarios y sobre todo que estos se hagan conscientes de la responsabilidad que adquieren al comprar este vehículo.

Para saber las condiciones y efectos de la salud de los motociclistas en una empresa deben tener una base fundamental para la contratación de los conductores como lo son

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Licencia de conducción, según tipo de vehículo (vigente), Formato de autorización de vehículos, Formato de prueba de manejo comentado, Examen médico ocupacional (E.M.O.) – (Vigencia anual), Examen psicosenométrico (Vigencia anual), Cursos definidos en el Plan Anual de Capacitación , Curso de Control de incendios, Manejo Defensivo y Seguridad Vial, Primeros Auxilios-Básico, Curso de técnicas de inspección en vehículos de acuerdo a la literatura cada conductor debe tener conocimientos y estado de salud adecuados, por ello uno de los principales criterios de aptitud son los exámenes médicos, establece que todos aquellos conductores que se encuentren habilitados, deberán someterse a la realización de exámenes médicos con énfasis a conductores con una periodicidad anual, incluyendo los siguientes exámenes:

- Examen médico con énfasis osteo muscular
- Audiometría
- Visiometria
- Examen psicológico
- Exámenes psicosenométricos

Los exámenes son realizados por las IPS, que se encarga de realizar las pruebas de ingreso, periódicos y de egreso. Estas IPS deben cumplir y se ha establecido según lo dispuesto en la resolución 1565 de 2014 numeral 8.1.2 pruebas de ingreso, dentro del pilar Comportamiento humano. Dentro de las pruebas requeridas, se encuentran, las establecidas

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

por la ley, con la forma y periodicidad establecida por el Ministerio de Trabajo o Ministerio de Protección Social y Salud. Las pruebas realizadas por las empresas deben ser.

- **Exámenes médicos** de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 Artículo 2.2.4.2.2.18. Exámenes médicos ocupacionales: establece que la entidad o institución contratante deberá establecer las medidas para que los contratistas sean incluidos en sus Sistemas de Vigilancia Epidemiológica.

La adecuación óptima del puesto de trabajo para el trabajador representa una enorme importancia y un gran reto para la empresa. Ante este reto, la empresa debe realizar una adecuada elaboración del perfil de cargos, que se define como guía para la elaboración de los exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso. Y describe los requisitos y exigencias que el puesto de trabajo debe reunir. Para el perfil de los conductores se contempla:

CRITERIOS DE NO ACEPTABILIDAD DE LA APTITUD MEDICA

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

EXAMEN	DESCRIPCION DE NO ACEPTABILIDAD
<u>AUDITIVO</u>	Hipoacusia Disminución Auditiva bi o mono lateral. Alteración de la audición conversacional durante el examen (CIE 10-cubs)
<u>VISUAL</u>	visión cercana no >0.75 mono y binocular. Lesión ocular evidente que afecta agudeza visual bilateral. Alteración visual mayor a 20/40 no corregida con lentes. Alteración severa de visión de profundidad o de color (CIE 10-cubs)
<u>CARDIOVASCULAR</u>	Enfermedades cardiovasculares graves, insuficiencia cardiaca sintomática que produce descompensación, hipertensión que ha producido cambio en órganos blanco como corazón y /o riñón, enfermedad cardiaca isquemia no tratada y controlada por especialista (CIE 10-cubs)
<u>OSTEO MUSCULAR</u>	Trastornos osteomusculares no tratados o que impidan la movilidad y/o desplazamiento o que sean crónicos

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

	<p>progresivos como artritis reumatoide, no hernias discales que no hayan sido tratadas y controladas médica o quirúrgicamente, Marcha atáxica, temblor en reposo, postural o de movimiento, no deformidades o limitaciones en manos o miembros inferiores que impida la habilidad manual y/o de digitación Amputaciones o deformidades de miembros inferiores que alteren el apoyo en bipedestación.</p> <p>Amputaciones o deformidades en miembro superior que alteren el agarre adecuado síndrome del túnel carpiano, epicondilitis y el síndrome del manguito rotador. hernias inguinales o umbilicales, incluso las corregidas (herniorrafías) para personas que levantan cargas (CIE 10-cubs)</p>
<p><u>PSIQUIATRICOS</u></p>	<p>Alteraciones Psiquiátricas, ansiedad, depresión, manía, hipomanía, bipolares, esquizofrenia, psicosis, enfermedades neurológicas que afecten el equilibrio,</p>

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

	Trastornos del estado de ánimo; trastornos de la personalidad, trastornos disociativos, Patologías que causen descoordinación motora, Comportamiento errático, actitud ausente o agresiva, desorientación en persona, espacio o tiempo durante el proceso de la atención médica, con o sin antecedente de TEC o cirugía cerebral (CIE 10-cubs)
<u>NEUROLOGICOS</u>	Antecedentes personales de convulsiones tónico clónicas o crisis de ausencia aun recibiendo tratamiento de medicamentos anti convulsionantes. encefalopatías, ACV isquémicos o hemorrágicos (CIE 10-cubs)
<u>RESPIRATORIOS</u>	No disneas de cualquier tipo, paroxística o de esfuerzo. Entre otros (CIE 10-cubs)

Todo lo anterior teniendo en cuenta las funciones y responsabilidades que describe el perfil de cargo, y en las disposiciones establecidas por Resolución. 1565/14).

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Para realizar estos exámenes de ingreso, periódicos a todos los conductores deben ser IPS en las cuales todas las IPS en Colombia deben cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 2003 del 2014 en materia de habilitación de servicios de salud y con la resolución 4502 de 2012 en materia de licenciamiento de salud ocupacional con personal jurídicas; adicionalmente, contar con los procedimientos que permite dar cumplimiento a las resoluciones 2346 del 2007 y 1918 del 2009 por las cuales se regula la práctica de evaluaciones medicas ocupacionales, realiza las pruebas que se sugieren en el punto 8.1.2 de la resolución 1565 del 2014 (guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial).

Los exámenes psicoensometricos, en las IPS deben evaluar las aptitudes físicas, mentales y de coordinación motriz necesarias que se requieren para la conducción de los vehículos. De acuerdo a lo establecido en la Ley 769 de 2002 Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones, a través del Artículo 19 del capítulo 2, se establece la obligatoriedad de dichas aptitudes para la obtención de la licencia de conducción. Dentro de los exámenes realizados se validan las capacidades de visión y orientación auditiva, la agudeza visual y campimetría, los tiempos de reacción y recuperación al encandilamiento, la capacidad de coordinación entre la aceleración y el frenado, la coordinación integral motriz de la persona, la discriminación de colores y la podría horizontal y vertical o el reconocimiento de imágenes en un lugar distinto a donde se encuentran.

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Aparte de realizar los exámenes médicos también mitigar la accidentalidad de los moteros se debe realizar pruebas de alcoholimetría, se pueden realizar de dos tipos, prueba primaria en esta se realiza:

Controles aleatorios: Se realizan pruebas de alcoholimetrías sin previo aviso y se podrán realizar al inicio, durante o al final de la jornada.

Quienes manipulan vehículos: Por tratarse de trabajos de riesgo por manipular máquinas que pueden causar lesiones a la persona que maneja y a los peatones, se puede realizar semanalmente

De acuerdo a lo indagado la realización de esta prueba, antes de cada control se debe socializar y firmar sin esto no se podrá realizar la alcoholimetría a cada trabajador.

Otras condiciones que se pueden realizar son las inspecciones de los vehículos

DOCUMENTACION	SEGURO OBLIGATORIO – SOAT
	LICENCIA DE CONDUCCION (PASE)
	LICENCIA DE TRANSITO (PROPIEDAD)
	CERTIFICADO TECNICO MECÁNICO- EMISION DE GASES
	DOCUMENTACIÓN ADICIONAL
INTERIOR, EXTERIOR	PITO Y ALARMA DE SEGURIDAD
	ALARMA DE REVERSA
	CASCO DE SEGURIDAD

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

	ASIENTOS
	INDICADORES Y TABLERO
	BAUL CON SEGURIDAD
	ESPEJOS LATERALES
	LIMPIEZA
	KIT DE ARRASTRE
	CADENA
	PITO
	PINTURA Y LATONERÍA
LUCES	ILUMINACION
	ALTAS, BAJAS
	DIRECCIONALES Y PARQUEO
	FRENO, NOCTURNAS Y REVERSA
NIVEL DE FLUIDOS	ACEITE (MOTOR, HIDRAULICOS, OTROS)
	LIQUIDO DE FRENOS
	LIQUIDO DE BATERIA
	GRASA DE CADENA
	LIQUIDO O AGUA PARA REFRIGERACION
	LIQUIDO PARA EMBRAGUE, CLUTCH
	CONTROL DE FUGAS
LLANTAS	LABRADO, FORMA Y ESTADO GENERAL
	AGARRE DE LAS LLANTAS

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

	PRESIÓN
	TUERCAS DE ASEGURAMIENTO
CONDICIONES MECANICAS GENERALES	CAJA, EMBRAGUE Y BARRA DE CAMBIOS
	FRENO DE SERVICIO Y EMERGENCIA
	DIRECCION
	SUSPENSION
	BATERIA
	EXOSTO
	CORREAS Y MANGUERAS
	CABLES, TERMINALES Y CONEXIONES ELÉCTRICAS
EQUIPO DE CARRETERA Y SEGURIDAD VIAL	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
	KIT DE DERRAMES
	TACOS
	CONOS, BANDEROLAS Y TRIANGULOS
	LINTERNA Y CHALECO REFLECTIVO
	CAJA DE HERRAMIENTAS
	APLICADORES
	BIOSEGURIDAD
	GUANTES
	RODILLERAS
	IMPERMEABLES

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Para evidenciar el estado de los vehículos, se realiza las inspecciones, En virtud de lo definido en el Pilar número tres Vehículos Seguros, los lineamientos descritos en el numeral 8.2.1 Plan de Mantenimiento Preventivo de la Resolución 1565 de 2014, esto con el fin de prevenir sanciones, y accidentes generados por fallas mecánicas.

4.2 Marco legal

Ley 105 de 1993, congreso de la república, por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte y sobre el tema de tránsito, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.

Ley 336 de 1996, congreso de la república, por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte.

Ley 769 de 2002, congreso de la república, código nacional de tránsito terrestre.

Resolución 019200 de 2002, ministerio de transporte, por la cual se reglamenta el uso e instalación del cinturón de seguridad de acuerdo con el artículo 82 del código nacional de tránsito.

Resolución 009606 de 2003, ministerio de transporte, establece los requisitos técnicos de seguridad para dispositivos especiales de sujeción de contenedores de acuerdo a lo establecido en artículo 32 de ley 769 de 2002.

Resolución 1737 de 2004, ministerio transporte, reglamentación uso de casco

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Resolución 1555 de 2005, ministerio transporte, por la cual se reglamenta el procedimiento para obtener el certificado de aptitud física, mental y de coordinación motriz para conducir y se establecen los rangos de aprobación de la evaluación requerida

Resolución 1600 de 2005, ministerio transporte, por la cual se reglamenta el examen teórico práctico para la obtención de la licencia de conducción.

Resolución 004415 de 2005, ministerio transporte, por la cual se reglamenta el procedimiento para obtener el certificado de aptitud física, mental y de coordinación motriz para conducir y se establecen los rangos de aprobación de la evaluación requerida

Resolución 001500 de 2005, ministerio transporte, por la cual se reglamentan categorías de la licencia de conducción, conforme con el artículo 20 de ley 769 de 2002.

Resolución 3245 de 2009, ministerio transporte, centros enseñanza automovilística

Ley 1548 de 2012, congreso de la república, por la cual se estipulan los grados de alcoholemia y obligatoriedad de la prueba.

Resolución 1565 de 2014, ministerio de transporte, guía para la realización e implementación del plan estratégico de seguridad vial.

La ley 1503 de 2011, por la cual se promueve la formación de hábitos, actuaciones y conductas seguras en la vía y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1565 de 6 de junio del 2014 en la que se expide la guía metodológica para la elaboración del plan estratégico de seguridad vial.

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

5. Metodología

5.1 Enfoque y alcance de la investigación

El desarrollo de esta monografía será diseñado bajo la metodología de revisión documental, con el fin de identificar patrones a partir del análisis de la información de accidentabilidad y salud, mediante la revisión bibliográfica de distintos artículos, orientados hacia los motociclistas en Colombia en los últimos años, además las estadísticas de los diferentes entes reguladores de accidentalidad vial.

5.2 Descripción de la estrategia de búsqueda

La búsqueda de información se realizó por diferentes páginas y verificación de información de la normativa colombiana como fuente principal como la ANDI, manual de seguridad vial, página de la OPS y OMS, secretaria de ambiente y las siguientes bases de datos: ProQuest, e-book, Google académico, CIE 10, Ministerio de transporte, con palabras, motociclistas, seguridad vial, accidentabilidad, salud, ambiente, para el años 2019 al 2021, a partir de los resultados se analiza y selecciona la información, también se tendrán en cuenta investigaciones, monografías, el cual están en los repositorios de universidades, y de esta manera dar respuesta a la pregunta de investigación.

1.1 Instrumentos

Se establece una base de datos y se depura la información con relación a la accidentalidad vial y los factores sobre la salud de los motociclistas, considerando los siguientes ítems: Título, resumen, año de publicación, población, resultados y autor, a partir

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

de esto se analiza y selecciona la información para dar respuesta a la pregunta de investigación.

Tabla 1.

Formato base de datos

Título	Autor	Año de Publicación	País	Enfoque	Resultados	Conclusión
--------	-------	-----------------------	------	---------	------------	------------

Tabla 1. Formato base de datos revisión documental.

1.2 Procedimientos.

1. Consulta de fuentes bibliográficas
2. Recopilación de la información
3. Clasificación y codificación de la información
4. Análisis de información documentada
5. Posteriormente se plasma toda la información recopilada en la investigación.

1.3 Análisis de información.

La información que se recolecta en este monografía es un análisis por medio de artículos y análisis estadístico donde se recolecta los datos desde un archivo de Excel obteniendo comparaciones y tablas para su lectura y entendimiento en comparación se ubican los datos en tablas para examinar sus características en forma agrupada o clasificada, con el fin de

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

generar propuesta de plan de prevención y mitigación de accidentalidad y salud que le genera el trabajo a los motociclistas, de igual manera revisando la normatividad sobre el plan estratégico de seguridad vial.

1.4 Consideraciones éticas

Al realizar esta investigación hacemos un compromiso ético y profesional el cual cuenta con total transferencia y cuidado ya que al ser fijado en el ser humano se puede llegar a tocar fibras emocionales y causar impactos negativos en los mismos, por tal motivo damos un manejo adecuado de información y un adecuado uso de los recursos, por lo cual se tiene en cuenta y se respetan las leyes y normativas como lo son:

La normatividad y cumpliendo con la ley 23 de 1982 y sus modificaciones en la ley 1403 de 2010, las cuales hacen referencia a los derechos de autor, Se citarán todas las referencias bibliográficas para respetar y hacer cumplimiento de esta ley.

La información recolectada de la ANDI, OMS, OPS, Manual de Seguridad vial, en otras, será de uso única y exclusivamente investigativo con el fin de dar cumplimiento al objetivo general de la presente. No se hará uso indiscriminado ni se tergiversará la información recolectada sobre accidentalidad y salud de los motociclistas.

De manera que, se mencionarán los artículos que hacen referencia a los derechos en dos ámbitos (ley constitucional y del reglamento estudiantil “UNIMINUTO”).

Reglamento Estudiantil:

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Artículo 113. Falta disciplinaria: se considerará como falta disciplinaria, cualquiera de las siguientes conductas:

Cometer fraude en cualquier documento, trabajo, prueba o actividad académica o institucional o colaborar en la comisión del fraude por otra persona. Se consideran fraude académico, entre otras, las siguientes conductas:

Copiar total o parcialmente en exámenes, pruebas, tareas y demás actividades académicas.

Usar citas o referencias falsas, o en forma que induzcan a engaño o error sobre su contenido, autoría o procedencia.

Presentar como propia la totalidad o parte de una obra, trabajo, documento o invención realizado por otra persona.

Presentar datos que no correspondan con la realidad o que hayan sido alterados en una actividad académica.

Ley 23 de 1982, modificada en la ley 1403 de 2010, en su artículo 3: Los derechos de autor comprenden para sus titulares las facultades exclusivas:

a) De disponer de su obra a título gratuito u oneroso bajo las condiciones lícitas que su libre criterio les dicte;

b) De aprovecharla, con fines de lucro o sin él, por medio de la imprenta, grabado, copias, molde, fonograma, fotografía, película cinematográfica, videograma, y por la

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

ejecución, recitación, traducción, adaptación, exhibición, transmisión, o cualquier otro medio de reproducción, multiplicación, o difusión conocida o por conocer.

c) Artículo 178 en el numeral d) indica: Hacer citas en forma de breves fragmentos de una interpretación o ejecución de un fonograma o de una emisión de radiodifusión, siempre que tales citas estén conformes con las buenas costumbres y estén justificadas por fines informativos (Congreso De La República De Colombia, 1982).

6. Cronograma

No.	Actividad	Tiempo (meses)		Producto
		Desde	Hasta	
1	Búsqueda de información	12/10/2021	17/10/2021	Revisión bibliográfica de los artículos y documentos encontrados
2	Estudio de artículos y documentos	18/10/2021	23/10/2021	Síntesis de la información
3	Planteamiento de investigación	25/10/2021	5/11/2021	Diligenciamiento en formato (Uniminuto) de la investigación
4	Indagar a trabajadores en motocicletas	06/11/2021	09/11/2021	Realizar videos con la experiencia de los trabajadores, con sus peligros en su trabajo
5	Realización del capítulo de recomendaciones	10/11/2021	20/11/2021	Revisión bibliográfica de planes de seguridad vial

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

7. Resultados y discusión

Título	Manuel de seguridad vial para trabajadores de mensajería y domicilios en motocicletas
Información	El presente proyecto de grado tiene un alcance descriptivo, implementando una metodología de revisión bibliográfica y normativa. A sí mismo, el diseño y aplicación de una encuesta a ciento ocho (108) motociclista de la ciudad de Bogotá, con el objetivo de diseñar el manual de seguridad vial para trabajadores de mensajería y domicilios en motocicletas en la ciudad de Bogotá D.C y así aportar una propuestas que podría ayudar a disminuir las problemáticas y consecuencias de los incidentes y accidentes relacionados con estos vehículos en la ciudad capital.
Autor	Ingeniero José Luis Alarcón, Daniel Ricardo, Nini Yohana Rojas
Año	2020
Fuente	https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/14589/MontoyaZuluagaDanielRicardo2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Título	Informe de matrículas de motos enero de
Información	Bogotá, febrero de 2021. De acuerdo con la información de matrículas suministrada por el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT), en enero de 2021 se matricularon 44.691 motocicletas nuevas, con un decrecimiento de 14,14% respecto a enero de 2020. El acumulado total a diciembre fue de 518.666 matrículas registradas, que en relación con el 2019 en el que se matricularon 604.960, representó una disminución de 14,26%.
Autor	ANDI
Año	2021

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Fuente	http://www.andi.com.co/Uploads/INFORME%20DE%20MATR%C3%8DCULAS%20DE%20MOTOS%20A%20ENERO%20DE%202021%20(4)%20(1)%20(4).pdf
---------------	---

Título	Importancia social de la motocicleta en Colombia
Información	Teniendo en cuenta lo anterior, en los últimos 10 años, la moto dejó de ser solo un medio de transporte eficiente y económico, para convertirse en una herramienta de trabajo y sustento, y una señal de prosperidad, para millones de colombianos. Mientras en 2002 casi el 80% de los usuarios eran los mismos compradores, en 2010, este porcentaje se redujo a menos del 40%, lo que sugiere que la motocicleta está siendo usada, no solo por el comprador sino por otros miembros de su familia y también para diversos usos económicos en apoyo de actividades empresariales.
Autor	DANE
Año	2011
Fuente	http://proyectos.andi.com.co/cinau/Documents/Importancia%20social%20de%20la%20motocicleta%20en%20Colombia.pdf

Título	Evolución del sistema de motocicletas en Bogotá: Diagnostico y alternativas de control
Información	Según análisis del “Global Congestión Ranking de INRIX”, Bogotá ocupa el quinto lugar entre las ciudades del mundo en las que los conductores tardan mayor tiempo en la congestión de las vías, así mismo, algunas encuestas de monitoreo de la calidad de vida de la ciudad indican que los bogotanos se sienten más satisfechos movilizándose en motocicleta con respecto al sistema de transporte público o al automóvil, motivados por

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

	factores como la comodidad o la reducción de hasta el 50% en los tiempos de desplazamiento, pues en los años 2012 y 2015 el tiempo promedio de desplazamiento en vehículos públicos del sistema integrado oscilaba entre los 64 y los 68 minutos, mientras que los mismos recorridos en motocicleta representaban entre 29 y 34 minutos (CID, 2017).
Autor	Lizeth Adriana Bohórquez Duarte
Año	2020
Fuente	https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/43864/u831219.pdf?sequence=1

Título	Manual de Seguridad Vial
Información	Los desplazamientos en vehículos son especialmente significativos en el ámbito de los centros sanitarios del Servicio Riojano de Salud, donde un porcentaje elevado de trabajadores residen en una localidad diferente a la de su centro de trabajo. El accidente in itinere es aquel que sufre un trabajador durante el viaje de ida desde su casa al trabajo o durante el de vuelta del trabajo a casa y los accidentes en misión son los que ocurren en los desplazamientos realizados durante la jornada laboral. El viaje o desplazamiento puede hacerse a pie o en cualquier tipo de vehículo, ya sea de su propiedad, ya pertenezca a la empresa o se trate de un transporte público.
Autor	Carmen Arceiz Campos, Juan Eugenio Ibáñez Rodríguez y Guillermo Romo Garrido
Año	2016
Fuente	https://www.riojasalud.es/files/content/rrhh/prevencion-rrll/manual-seguridad-vial.pdf

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**

Título	Sistema de indicadores de morbilidad y mortalidad por accidentes de tráfico: una revisión sistemática
Información	una gestión eficaz sobre seguridad vial exige que cada país cuente con un sistema de indicadores efectivo e institucionalizado que permita recolectar, analizar y gestionar la información de forma rápida y oportuna, enmarcada en el campo de la investigación científica, para difundir a la comunidad y organismos responsables de la seguridad vial, con miras a la adopción de medidas preventivas y correctivas. Por lo que, se recomienda a los organismos competentes de seguridad vial del país incorporar el sistema de indicadores elaborado en la presente investigación, lo cual permitirá contar con un sistema de registro de datos confiables
Autor	Yolis Y. Campos-Villalta ¹ Pablo R. Suasnavas-Bermúdez ² Antonio R. Gómez-García ³ Miguel R. Hernández-Aragón
Año	2021
Fuente	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642019000600301&lang=es

Título	el cambio climático: sus causas y efectos medioambientales en los moteros
Información	El cambio climático ocupa hoy uno de los primeros lugares entre los problemas que afectan a la humanidad, por sus efectos medioambientales y, sobre todo, porque su principal determinante es el incremento de los gases de efecto invernadero, resultantes de las actividades humanas.
Autor	José Luis Useros Fernández

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Año	2020
Fuente	file:///C:/Users/Lorena/Downloads/Dialnet-ElCambioClimatico-4817473.pdf

Título	Factores asociados al uso del casco de protección en dos ciudades de Colombia
Información	<p>El objetivo de este estudio fue identificar la prevalencia y algunas características asociadas al uso de casco en dos ciudades en Colombia; se usaron tanto técnicas cuantitativas como cualitativas. La prevalencia de uso de casco en conductores de motocicleta fue mayor en Ibagué (98,1%) que en Valledupar (82,4%); en pasajeros de Valledupar no fue superior a 2%. Los hombres tuvieron 2.1 veces más posibilidad de usar el casco que las mujeres (IC 95: 1,6-2,7). Con las técnicas cualitativas se identificaron factores que explicaron los motivos de uso/no uso del casco (higiénicas, climáticas, estéticas y de seguridad) en Valledupar. El casco es una medida que protege ante un siniestro vial; no obstante, la prevalencia de uso no es la ideal. Es importante que las autoridades de tránsito, salud y la sociedad civil se organicen para diseñar y aplicar medidas orientadas para fortalecer el uso de este elemento de protección personal</p>
Autor	Jorge Martín Rodríguez Hernández
Año	2018
Fuente	https://www.scielo.br/j/csc/a/6YfRXbKwJSxdMvm8TcVSssz/?lang=es

8. Conclusiones

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Se determina que las motocicletas hoy en día se han vuelto un medio de transporte importante para la población debido a los distintos beneficios que trae a la comunidad sobre todo a la clase 1,2 y 3 ya que con ella pueden llegar a tener un empleo, el tiempo ahorrado es bastante con relación al tránsito en bus o transmilenio y los costos económicos ayudan con la manutención de las familias.

Asimismo se refleja que la utilización de este medio de transporte se ha vuelto un peligro y los conductores se enfrentan a distintas variables que pueden llegar a causar un accidente como lo son los factores ambientales, humanos y vehiculares, por lo tanto se evidencia que el Ministerio de Transporte no debe bajar la guardia, sino por el contrario ser más determinante y constante con la pedagogía, señalización, reglas y normas, buscar que el usuario se vuelva consiente y responsable de su función.

9. Recomendaciones

Se recomienda realizar un estudio practico en las academias de conducción con el fin de determinar si estas cumplen con las normas y leyes establecidas por el gobierno (Ministerio de transporte) para determinar a quien se le da la licencia de conducción y si este realmente es acto para tal función.

Realizar capacitaciones por la dirección de tránsito y transporte por lo menos dos veces al año en seguridad vial a todos los usuarios de motociclistas y que esto sea un requisito, así como la técnico-mecánica.

Realizar un programa de seguridad vial para las empresas que tengan trabajadores que se movilicen en motocicletas, teniendo en cuenta la normatividad y capacitaciones semestrales tanto pedagógicas de transporte y primeros auxilios.

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

Generar conciencia a los trabajadores de no conducir bajo efectos de sustancias psicoactivas ni alcohólicas a partir de políticas empresariales y actividades psicológicas.

10. Referencias bibliográficas

Alarco, J; Montoya, D y Rojas, N. (2018). Manual de seguridad vial para trabajadores de mensajería y domiciliarios en motocicleta. Tomado de:

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/14589/MontoyaZuluagaDanielRicardo2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANDI (2021). Informe de matriculas de motos enero 2021. Tomado de:

[http://www.andi.com.co/Uploads/INFORME%20DE%20MATR%20C3%8DCULAS%20DE%20MOTOS%20A%20ENERO%20DE%202021%20\(4\)%20\(1\)%20\(4\).pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/INFORME%20DE%20MATR%20C3%8DCULAS%20DE%20MOTOS%20A%20ENERO%20DE%202021%20(4)%20(1)%20(4).pdf)

Bohórquez, L.(2020). Evolución del sistema de motocicletas en Bogotá: Diagnostico y alternativas de control. Tomado de:

<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/43864/u831219.pdf?sequence=1>

Bonilla, C; Delgado. (2014). Plan de negocio: Taller integral de motocicletas. Tomado de:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/721/Plan%20de%20negocio.pdf;jsess>

OPS. (2018). Nuevo informe de la OMS destaca que los progresos han sido insuficientes en abordar la falta de seguridad en las vías de transito del mundo. Tomado de:

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14857:new-

CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA

[who-report-highlights-insufficient-progress-to-tackle-lack-of-safety-on-the-world-s-roads&Itemid=1926&lang=es](#)

Campos, C; Ibáñez, J y Romo, G. (2016). Manual de seguridad vial. Tomado de:

<https://www.riojasalud.es/files/content/rrhh/prevencion-rrll/manual-seguridad-vial.pdf>

Rincón, R; Lamk, S; Nova, M; Osma, F; Gómez, E; Martínez, J y Riveros, M. (2021).

Manual de buenas practicas en seguridad vial. Tomado de:

<https://ansv.gov.co/sites/default/files/2021-02/210202%20MANUAL%20DE%20BUENAS%20PR%C3%81CTICAS%20EN%20SEGURIDAD%20VIAL%20%281%29.pdf>

Betancourt, L.F.R (2016). Evolución de la siniestralidad de personas que se transportan en moto en la ciudad de Medellin Colombia en el periodo 2008-2014. Universidad y Salud. Tomado de: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2725>

Valbuena, S (2011). Muertes y lesiones no fatales por accidente de transporte, Colombia, 2011. Tomado de:

<https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/49511/Accidentes+De+Transito.pdf>

CIE10. Clasificación internacional de enfermedades-10. revisión modificación clínica, España, 2020, tomada de:

https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/Clasif_Inter_Enfer_CIE_10_rev_3_ed.diag.pdf

**CONDICIONES Y EFECTOS SOBRE LA ACCIDENTALIDAD Y SALUD DE LOS
MOTOCICLISTAS EN COLOMBIA**