



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**

**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA**

**Carrera de Derecho y Ciencias Políticas**

**“FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE JUSTIFICAN LA REGULACIÓN DE  
LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS  
EN 60 KM/H PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE  
PERSONAS EN EL PERÚ”**

**Tesis para optar el Título Profesional de:**

Abogado

**Autores:**

Bach. Marín Arias, Juan Francisco.

Bach. Valdez Yopla, Segundo Rubén.

**Asesor:**

Mg. José Luis Coba Uriarte.

Cajamarca – Perú

Noviembre-2020

COPYRIGHT ©2020 BY  
Marín Arias, Juan Francisco  
Valdez Yopla, Segundo Ruben

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS  
CARRERA PROFESIONAL DE DERECHO

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL

TITULO DE LA TESIS

Fundamentos jurídicos que justifican a la regulación de la velocidad máxima permitida  
en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el  
Perú”

Presidente: Gary Eduardo Cáceres Centurión

Miembro: Jorge Castañeda Maldonado

Asesor : José Luis Coba Uriarte

## DEDICATORIA

A nuestros familiares por su apoyo incondicional y por ser la fuerza que nos impulsa a seguir adelante, para ser cada día mejores personas y mejores profesionales.

## AGRADECIMIENTO

A los Docentes de la Escuela Académico Profesional de Derecho y Ciencias Políticas, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarnos a llegar en el que nos encontramos,

A nuestro asesor de Tesis, al Mg. José Luis Coba Uriarte, quien generosamente nos dio la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

## ÍNDICE

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS METODOLÓGICOS

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	18
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	20
2.1. OBJETIVO GENERAL .....	20
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
3. MARCO TEORICO .....	21
3.1. TEORÍAS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN .....	21
3.1.1. TEORÍA DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES .....	21
3.1.2. DERECHO ADMINISTRATIVO Y EL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTES .....	22
3.1.3. VIALIDAD Y TRANSPORTES .....	26
3.1.4. DERECHO A LA VIDA .....	27
3.1.5. DERECHO A LA INTEGRIDAD. ....	30
3.1.6. DERECHO COMPARADO .....	35
3.1.6.1. En el derecho nacional peruano .....	36
3.1.6.2. En Ecuador. ....	38
3.1.6.3. En El Salvador .....	39
3.1.6.4. Bolivia. ....	41
3.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	43
3.2.1. DISCUSIÓN TEÓRICA .....	48
3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	52
3.3.1. PASAJERO .....	52
3.3.2. SINUOSAS .....	52
3.3.3. CARRETERA .....	52
3.3.4. SEGURIDAD VIAL. ....	53
3.3.5. TRANSPORTE .....	53
3.3.6. SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO .....	53
3.3.7. AUTOBUSES .....	53
3.3.8. VELOCIDAD DE DISEÑO .....	54
4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	54
4.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	55
5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	56
5.1. ASPECTOS GENERALES .....	56
5.1.1. ENFOQUE: CUALITATIVO .....	56

5.1.2. Tipo: Básica.....	56
5.1.3. Diseño.....	56
5.1.4. Dimensión temporal y espacial.....	57
5.2. Unidad de análisis, universo y muestra .....	58
5.3. Método.....	59
5.6. Técnicas de investigación.....	60
5.5. Instrumentos Técnicas de investigación .....	61
6. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	61

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS TÉCNICO RESPECTO A LA REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60 KM/H PARA EL TRANSPORTE INTER PROVINCIAL DE PERSONAS EN EL PERÚ**

2.1. LA SEGURIDAD VIAL .....	62
2.2. CARRETERAS NACIONALES (SINUOSAS) .....	63
2.3. ACCIDENTES DE VEHÍCULOS DE SERVICIO INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS ....	66
2.4. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS ACCIDENTES DE TRANSITO .....	69
2.4.1. FACTOR HUMANO .....	70
2.4.1.2. Probabilidad de ocurrencia de un siniestro.....	77
2.4.1.3. Calculo la distancia de frenado (Automovil Magazine, 2017).....	78
2.4.2 FACTOR VÍA.....	82
2.4.3. FACTOR VEHÍCULO .....	88

## **CAPÍTULO III**

### **ANALISIS NORMATIVO RESPECTO A LA REGULACION DE LA VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS, VIAS SINUOSAS, PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PERSONAS**

3.1. MARCO NORMATIVO EN TRANSPORTES .....	93
3.2. LÍMITES DE VELOCIDAD PERMITIDA PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS.....	100
3.2.1. DEFINICIÓN DE LÍMITE DE VELOCIDAD.....	100
3.2.2. REGULACIÓN DE LOS LÍMITES DE VELOCIDAD PERMITIDA PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS .....	101
3.3. INADECUADOS LÍMITES DE VELOCIDAD PERMITIDA PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN CARRETERAS SINUOSAS.....	102
3.4. REDUCCIÓN DE LOS LÍMITES DE VELOCIDAD PERMITIDA PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS EN CARRETERAS SINUOSAS.....	105
3.5. MEDICIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN CARRETERAS EN RELACIÓN CON LA VELOCIDAD.....	110

## **CAPÍTULO IV**

### **FUNDAMENTOS JURIDICOS PARA LA REGULACION DE LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60 KM/H PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PERSONAS**

4.1. DERECHO A LA VIDA .....	117
4.2. DERECHO A LA INTEGRIDAD .....	117

## **CAPITULO V**

### **FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SUSTENTAN REGULAR LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60KM/H PARA EL TRANSPORTE INTERPOVINCIAL DE PERSONAS EN PERÚ**

5.1. ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA AL S1 MERLI CHUQUILÍN SILVA, PERITO ESPECIALIZADO DE LA PNP DPTO. INVESTIGACIÓN ACCIDENTES DE TRÁNSITO. ....	121
5.2. ANÁLISIS DE LOS INFORMES TÉCNICO PERICIAL EMITIDAS POR LA PNP DPTO. INVESTIGACIÓN ACCIDENTES DE TRÁNSITO-CAJAMARCA. ....	128
5.2.1. CASO N° 1. INFORMES TÉCNICO PERICIAL No.19-11- FRENPOL/DEPTRAN-UIAT	128
5.3. CASO N° 2. ANÁLISIS DE LOS INFORMES TÉCNICO PERICIAL No. 54 - 2014- FRENPOL/DEPTRAN-UIAT .....	131
5.4. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	135

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA NORMATIVA**

Ley que modifica el artículo 162° del Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, REGLAMENTO NACIONAL DE TRANSITO. ....	136
CONCLUSIONES .....	140
RECOMENDACIONES .....	142
LISTA DE REFERENCIAS .....	143
ANEXO 1 .....	148
FORMULARIO DEL DESARROLLO DE ENTREVISTA DE TESIS 1 .....	148
ANEXO 2 .....	149
ENTREVISTA AL PERITO DE TRÁNSITO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ- CAJAMARCA .....	149
ANEXO 3 .....	152
INFORME TÉCNICO PERICIAL 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINA-C. ....	152
ANEXO 4 .....	166
INFORME TÉCNICO PERICIAL: 54-2014-FRENPOL/DEPTRAN .....	166



## **TÍTULO**

**“FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE JUSTIFICAN LA REGULACIÓN DE LA  
VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60  
KM/H PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PERSONAS EN EL  
PERÚ”**

## Resumen

En el ejercicio del servicio público de transporte interprovincial de personas, las empresas que se dedican a esta actividad constantemente ponen en riesgo la vida e integridad de los pasajeros. El mencionado riesgo se genera, entre otros factores, por la velocidad inadecuada y el exceso de velocidad. En nuestro país a la fecha no existe una regulación específica para carreteras sinuosas, razón por la que el objetivo de este estudio, es determinar si dicha regulación es necesaria y, de ser este el caso, cuáles serían los principales fundamentos jurídicos que justificarían la regulación de la velocidad máxima permitida en vías con esas características. En el presente trabajo pretendemos demostrar que la velocidad máxima permitida para vías sinuosas para el transporte interprovincial de personas debe ser fijado en 60 km/h. Con este fin, la pregunta de investigación es la siguiente: ¿Cuáles son los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú? En este contexto probaremos la hipótesis mediante el análisis de informes periciales referente a accidentes de buses y aplicación de entrevistas a especialistas en el área de carreteras y accidentes, para determinar que los principales fundamentos jurídicos que sustentan la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú, son la garantía del derecho a la vida e integridad.

**Palabras Claves:** Velocidad inadecuada, Límites de Velocidad, Vías sinuosas, Transporte interprovincial de personas.

## **Abstract**

Inter- provincial transport companies put users at risk by violating the duty of care of consumers, causing accidents due to speeding, since there is no specific regulation for winding roads, in this sense, the objective of this study. is to determine which are the legal bases that justify the regulation of the maximum speed allowed on winding roads (national roads) at 60 km / h for the inter-provincial transport of people in Peru. To this end, the research question is as follows What are the legal bases that justify the regulation of the maximum speed allowed on winding roads (national roads) at 60 km / h for the inter-provincial transport of people in Peru? In this context, we will test the hypothesis by analyzing cases that, the legal bases that justify the regulation of the maximum speed allowed on winding roads (national roads) at 60 km / h for the inter-provincial transportation of people in Peru are, the Right to physical integrity; to security and information.

**KeyWords:** Speed Limits, Winding roads, Interprovincial transport of people.

## INTRODUCCIÓN

Para la realización de la presente investigación no hemos encontrado precedentes legislativos aplicables en el Perú. Existen investigaciones y artículos sobre el tema de límites de velocidad para caminos sinuosos, pero enfocados desde otras áreas, limitándose a ser trabajos meramente descriptivos o de opinión.

Por ese motivo, la presente investigación pretende explicar y analizar de qué manera los límites máximos de velocidad en carreteras para vehículos de servicio público de transporte de pasajeros establecida actualmente en 90 Km/h, resulta ser inadecuada en vías sinuosas, de manera tal que atenta contra derechos fundamentales como la vida e integridad física de los pasajeros.

A partir de la constatación que la regulación actual sobre el tema mencionado es insuficiente, se planteó la interrogante: ¿Cuáles son los principales fundamentos jurídicos que justificarían un cambio normativo a efecto de regular la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú?

Mantener el límite de velocidad máxima en 90 Km/h, propicia que los conductores, además de ir a una velocidad inadecuada, manejen excediendo los límites establecidos en las vías sinuosas, poniendo en riesgo a cada instante la vida e integridad de los pasajeros.

Es en ese sentido, el presente trabajo de investigación tiene por objetivo realizar un análisis técnico y normativo que nos permita sustentar la necesaria modificación de la regulación actual de la velocidad máxima en carreteras sinuosas para el transporte de personas en el Perú, de 90 km/h (vigente en la actualidad) a 60Km/h, teniendo como sustento la protección de los derechos fundamentales de los usuarios.

Finalmente, se propondrá, sobre la base de nuestras conclusiones, la modificación del artículo 162 (b-2) del Reglamento Nacional de Tránsito, a efecto de procurar reducir la afectación de los derechos de las personas que han sido señalados.

Esta investigación utilizará, como principal técnica, la observación directa de la realidad, y la entrevista para obtener la información cualitativa respecto de su objeto.

# CAPÍTULO I

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 1. El Problema de Investigación

#### 1.1.Planteamiento del Problema de Investigación

Los accidentes viales se han convertido en un problema de salud pública en el mundo. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017), al año mueren cerca de 1,3 millones de personas en las carreteras, y entre 20 a 50 millones quedan con alguna discapacidad. Debido a tan alarmantes cifras hoy más que nunca es importante que los países cuenten con una adecuada normatividad en seguridad vial que proteja a los usuarios en carreteras.

De acuerdo con la Oficina General de Tecnologías de Información, (OGTI 2015, p.10) del Ministerio de salud (MINSA), a lo largo de los últimos 30 años los accidentes en carreteras constituyen la principal causa de defunciones en el Perú.

En ese contexto, el gobierno peruano, mediante Resolución de fecha 24 de junio de 2011, aprobó el Acuerdo Nacional y Plan Bicentenario Perú 2021, documento en el que se trataron temáticas por eje estratégico y objetivos nacionales específicos. En el eje estratégico 2 se resaltó como meta el adoptar medidas en favor de los ciudadanos para brindar un mejor servicio de transporte interprovincial para garantizar siempre la calidad y seguridad, y así reducir las tasas de mortalidad y heridos. Sin embargo, a pesar de haber sido fijados tales

objetivos, el esfuerzo que se viene realizando aún es insuficiente, hecho que deriva en que su logro se vea limitado.

Ha pasado casi una década de la publicación del Acuerdo Nacional y Plan Bicentenario Perú 2021, y el transporte interprovincial de personas sigue siendo considerado como una de las actividades más riesgosas debido a la alta incidencia de accidentes en carreteras, mismos que, lamentablemente, cada día van en aumento, afectando derechos fundamentales como a la vida, integridad física, entre otros.

Los siniestros de vehículos de servicio interprovincial de pasajeros en carreteras sinuosas son cada vez son más alarmantes por la cantidad de muertos y heridos que provocan; de ahí el interés que genera este tema, ya que la situación afecta a las personas que a diario viajan por las carreteras del país, confiando en las garantías que deben brindar las empresas dedicadas al rubro. Sin embargo, hay traslados que terminan en tragedia por una misma razón: “la velocidad inadecuada, el exceso de velocidad, las características de carreteras sinuosas y la inadecuada regulación de velocidad permitida”. Estos factores, solo en el año 2018, provocaron cerca de 206 accidentes de tránsito de buses interprovinciales, dejando un saldo de 114 fallecidos y 1074 heridos, según reportes de la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN), en su informe denominado “índice de participación en accidentes de tránsito (IPA, 2018)”.

A pesar de esta realidad, el artículo 162 del Reglamento Nacional de Tránsito establece los límites máximos de velocidad en carreteras para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros en 90 km/h.

Lo grave de esta situación es que los límites de velocidad regulada no se ajustan a la realidad geográfica de nuestro país, generando la posibilidad de provocar accidentes, en tanto que existe el riesgo que los conductores de vehículos de transporte interprovincial de pasajeros no atiendan las recurrentes señales de bajar la velocidad que están colocadas en las vías sinuosas. Aun cuando es claro que esa falta de atención conlleva la afectación de los derechos de los pasajeros, jurídicamente no existiría por parte del conductor ningún incumplimiento legal, quedando de manifiesto con ello la insuficiencia de la regulación anotada.

En ese sentido Zúñiga Martínez (2018) en una entrevista, indica que el 77% de transporte interprovincial no cumple con las normas, y además señala que no hay el efectivo control por parte de las autoridades responsables, indicando que el año 2018 se ha registrado casi 1000 accidentes de transporte público y cerca de 300 de estos siniestros ocurrieron porque el conductor excedió los límites de velocidad, un error fatal que le ha costado la vida de 771 peruanos, solo en ese año.

Además de no existir una normatividad adecuada, muchos conductores ignoran los límites de velocidad establecidas por el insuficiente artículo 162 del Código Nacional de Tránsito. A nuestro criterio, si la velocidad se llega a reducir a 60km/h en vías sinuosas y se controla el cumplimiento de dicha disposición, se cautelaría adecuadamente el derecho a la vida y integridad de los usuarios. Las señales de tránsito tendrían sentido con la reducción de velocidad máxima permitida al existir una disposición legal que establezca una obligación para el conductor en ese sentido, en paralelo con campañas de orientación y educación vial a efecto de crear conciencia que, si se excede esa velocidad, su vida y la de los pasajeros que transporta, correría un serio riesgo.



El sector de transporte público interprovincial de pasajeros muestra deficiencia en la aplicación de la Seguridad vial, debido a la inadecuada normatividad respecto a la velocidad máxima permitida en vías sinuosas actualmente establecida en 90 km/h, constituyéndose en un grave peligro de afectación de los derechos que han sido mencionados.

En la zona sierra del país, donde la topografía es muy accidentada, la necesidad de regulación se hace más palpable, ya que en esas condiciones aumentan los riesgos en la prestación del servicio.

En consecuencia, el riesgo de sufrir accidentes que afecten los derechos fundamentales de la ciudadanía se presenta en la vía sinuosa en la que la velocidad máxima permitida para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros actualmente se encuentra fijada en 90 km/h.

Por lo expuesto, es indispensable la modificación de los límites máximos de velocidad en carreteras para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros, teniendo en cuenta que la geografía de nuestro país exige tener vías necesariamente sinuosas. Dicha modificación tiene por objetivo reducir los accidentes y garantizar la integridad de las personas que hacen uso de estos servicios, generando condiciones óptimas para el buen desempeño, eficiencia y eficacia del servicio que se presta a la población usuaria.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿Cuáles son los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú?

## **1.3. Justificación de la Investigación**

El presente trabajo de investigación se justifica como un aporte al derecho administrativo regulatorio relacionado a la seguridad vial, ya que se ha demostrado que es necesario incorporar nuevos mecanismos normativos que subsanen las deficiencias legales frente a la problemática de la inapropiada regulación de velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas para el transporte interprovincial de personas en el Perú.

Asimismo, la presente investigación es necesaria para mejorar la seguridad vial necesaria en nuestro país. Bajo la constatación que el nivel de protección de la normatividad actual al ciudadano en cuanto a esta materia es insuficiente, dadas las muchas secuelas y muertes que dejan los accidentes de tránsito en los que influye tal insuficiencia, se ha generado la motivación para desarrollar esta investigación para plantear soluciones que propendan a reducir las elevadas cifras de accidentes de tránsito en carreteras nacionales (sinuosas). Para ello planteamos una propuesta de reforma al artículo 162 del Código Nacional de Tránsito, la misma que contribuiría a reducir las cifras de accidentes de tránsito y sus fatales consecuencias. Los estudios realizados en esta área son muy escasos, puesto que

las pocas investigaciones que existen no abarcan como objeto de estudio las condiciones de las carreteras del interior del país (sinuosas).

En tal sentido, a fin de garantizar los derechos que la normatividad concede actualmente a las personas que hacen uso del servicio que prestan las empresas de transporte público interprovincial, la ley debe diferenciar de manera adecuada los límites máximos de velocidad para vías rectas y vías sinuosas para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros, por medidas de seguridad.

La modificatoria propuesta ayudará a salvaguardar la vida e integridad física de las personas usuarias de la red vial nacional. Dicho acto operaría como tutela normativa preventiva, contribuyendo a evitar la lesión de los derechos de los pasajeros que hace uso del transporte interprovincial. Con ello se estaría brindando protección y garantía legislativa a nivel secundario (desarrollando el mandato constitucional) al derecho a la vida y la integridad física de los usuarios.

Lo indicado no excluye la necesidad de incluir regulaciones reparatorias del daño en caso exista una afectación generada por el incumplimiento de la norma, y dada la vulneración del deber general de seguridad a cargo de los operadores del servicio. Ello sin embargo no es objeto de la presente investigación.

## **2. Objetivos de la Investigación**

### **2.1. Objetivo general**

- Determinar los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte inter provincial de personas en el Perú.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Realizar un análisis técnico que nos permita determinar la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte inter provincial de personas en el Perú.
- Realizar un análisis normativo que nos permita determinar la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte inter provincial de personas en el Perú.
- Proponer la modificación del artículo 162, específicamente del apartado b-2, del Reglamento Nacional de Tránsito, regulando la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte inter provincial de personas en el Perú, para eliminar o reducir los peligros no previstos, pero sí determinados.

### **3. Marco teorico**

#### **3.1. Teorías que sustentan la investigación**

##### **3.1.1. Teoría de los Derechos Fundamentales**

Luigi Ferrajoli, en su libro *Los Fundamentos de los derechos fundamentales*, brinda una definición teórica, respecto de estos derechos:

Son “derechos fundamentales” todos aquellos derechos subjetivos que corresponden universalmente a “todos” los seres humanos en cuanto dotados del status de personas, de ciudadanos o personas con capacidad de obrar; entendiendo por “derecho subjetivo” cualquier expectativa positiva (de prestaciones) o negativa (de no sufrir lesiones) adscrita a un sujeto por una norma jurídica; y por “Status” la condición de un sujeto, prevista asimismo por una norma jurídica positiva, como presupuesto de su idoneidad para ser titular de situaciones jurídicas y/o autor de los actos que son ejercicio de éstas. (Ferrajoli, 2001, p.19)

Los derechos fundamentales, si bien es cierto, se encuentran plasmados en nuestra Carta Magna, en los hechos el ejercicio de las actividades económicas por parte de las empresas de transporte interprovincial colisiona con aquellos vulnerándolos, pues existe, al ser una actividad por definición peligrosa, la seria posibilidad de afectar la vida e integridad de los pasajeros que se trasladan por las vías nacionales

(sinuosas). A ello abunda de manera importante el que exista una regulación ineficaz, que no garantiza la seguridad de tales derechos.

### **3.1.2 Derecho administrativo y el servicio público de transportes**

En relación al derecho administrativo, Jesús Antonio, Rivera Ore analiza su función en relación con el servicio del transporte público, procurando explicar dicha relación en forma objetiva.

Cada persona desarrolla su vida dentro de la Organización política de un Estado, el que regula, de acuerdo a sus competencias, su existencia desde que asume la condición de “sujeto de derecho” hasta el fallecimiento.

La relación jurídica entre el Estado, como administrador de servicios a favor del ciudadano, y las personas, como objeto del ejercicio de las competencias estatales, da nacimiento al derecho administrativo. El Estado está al servicio de los ciudadanos y no al contrario.

Rivera Ore, nos dice que “al derecho administrativo se le ha definido en función de la administración pública, del poder del administrador de los servicios públicos y de la actividad administrativa” (2007, p.48).

Por consiguiente, entendemos que el derecho administrativo es una rama especialísima del derecho público que se encarga de regular y administrar las relaciones que se dan entre el Estado, que actúa a través de sus agentes, consigo mismo y con los particulares.

A este respecto, la doctrina ha señalado que:

Es tan íntima la relación entre el derecho político y el derecho Administrativo, que las normas jurídicas incompletas y parciales del primero, son completadas por las normas administrativas, hasta el punto que se puede decir que el verdadero derecho político es el derecho administrativo. (Legaz Lacambra citado en Rivera Ore 2007, p.14)

Como puede apreciarse, la función del Estado expresada en el Derecho administrativo en el área de transporte, específicamente el servicio de transporte interprovincial de personas, no estaría cumpliendo con su finalidad, misma que consiste en tutelar y proteger los intereses de la colectividad, toda vez que la potestad normativa que regula el límite máximo de velocidad permitida para el transporte interprovincial de personas no se estaría ejerciendo de manera adecuada.

Como hemos indicado, el Derecho administrativo no es nada más que la expresión regulatoria, competencia del Estado, a efecto de desarrollar los principios establecidos en la Constitución relacionados a Derechos fundamentales. La Constitución establece normas programáticas que deben ser desarrolladas a nivel infra constitucional atribuyendo para ello al Estado la competencia necesaria, no solo para regular, sino también para supervisar, fiscalizar y sancionar conductas que se califiquen como incumplimientos de aquella regulación. El fin último del sistema normativo regulatorio (propio del Derecho Administrativo) es, en consecuencia, la protección de los Derechos fundamentales reconocidos al más alto nivel normativo

Como se indica, podemos decir que el Derecho administrativo en materia de transporte regula un servicio del cual hace uso la colectividad. Este servicio, en consecuencia, tiene la condición jurídica de “servicio público”.

Este concepto ha sido definido por la sentencia expedida por el Tribunal Constitucional, (STC NO. 0034-2004- AI/TC) dada la ausencia de una definición normativa y de la consideración de las actividades que tienen la condición de tal. Según la sentencia mencionada, lo que define una actividad como “servicio público” es el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- a) Su naturaleza esencial para la comunidad.
- b) La necesaria continuidad de su prestación en el tiempo.
- c) Su naturaleza regular, es decir, que debe mantener un estándar mínimo de calidad.
- d) La necesidad de que su acceso se dé en condiciones de igualdad

El Estado se encargará de determinar, mediante instrumentos normativos (propios del derecho administrativo), qué servicios tienen la calidad de públicos, siempre que se cumplan las condiciones que han sido mencionadas. En el caso del transporte regulado por el Reglamento Nacional de Tránsito, queda muy clara su condición, razón por la que la atención que debe proporcionar el Estado a este tema es de suma relevancia.

Para efectos del presente trabajo de investigación, entendemos que el “servicio público” es aquella actividad que, por su impacto en el



desarrollo de la sociedad y la protección de intereses o derechos fundamentales, requiere que el Estado asuma un rol garantista destinado a asegurar la adecuada prestación en favor de los usuarios y la cautela de aquellos derechos. Este rol se cumple a través del Derecho administrativo en su etapa reguladora, supervisora y sancionadora

En tal sentido, en relación al transporte interprovincial de personas consideramos que es propio afirmar lo siguiente:

1. Es un servicio público.
2. Requiere de la intervención del Estado a través del Derecho administrativo a efecto de regular la materia, supervisar el desarrollo de la actividad bajo la normativa establecida y sancionar los incumplimientos en los que incurran los particulares
3. A través de la función reguladora del Derecho administrativo, se hace necesario revisar el tema de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas para el transporte interprovincial de personas, siempre teniendo como sustento que el objeto es la cautela de los derechos fundamentales de las personas.

Existe actualmente una regulación sobre el tema mencionado, pero consideramos que no es la adecuada. A nuestro criterio, la normativa actualmente vigente sobre esta materia es ineficiente y precaria por las falencias que muestra. Por ese motivo se hace necesaria la incorporación de normatividad que propenda a evitar la ocurrencia de accidentes de tránsito riesgo que, como se ha dicho, afecta los derechos fundamentales de los ciudadanos.

El presente trabajo se circunscribe solamente al análisis del ejercicio de la facultad del Estado a través del Derecho Administrativo en su dimensión reguladora. No se realizará la investigación en cuanto a la facultad supervisora o fiscalizadora y sancionatoria.

### **3.1.3. Vialidad y transportes**

Partiendo de hecho que la seguridad vial no se agota en el tratamiento normativo puesto que además incluye factores tales como el conductor, el vehículo y también la vía consideramos que la normatividad existente respecto al tema es muy precaria y deficiente, y no se ajusta a la realidad.

La vía (sinuosa), tiene que tener condiciones para promover el tránsito de determinados vehículos a una velocidad más lenta, más prudente, que permita que, ante una eventualidad (como una colisión o despiste), se limiten consecuencias nefastas tales como lesiones graves o, peor aún, la muerte de las personas.

En el Perú, el servicio público de transporte es administrado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Entidad que, entre sus principales funciones, tiene la de regular, fiscalizar, y supervisar el transporte terrestre en nuestro país.

En ese sentido, entre la normativa aplicable a este tema destaca:

- la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, Ley No. 27181 y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo No. 033-2001-MTC. Estas normas (como expresión de la facultad regulatoria del

estado a través del Derecho administrativo) señalan, principalmente, que la acción estatal en materia de transporte y tránsito terrestre se orienta a la satisfacción de las necesidades de los usuarios.

- El Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado mediante Decreto Supremo 016-2009-MTC, norma que regula el uso de las vías públicas para todo tipo de vehículo, así como el tema de licencias de conducir y el sistema de infracciones y sanciones. Establece además las previsiones necesarias para el buen desenvolvimiento del tránsito.

Para efectos del presente trabajo de investigación, vamos a analizar lo dispuesto en el Artículo 162 del aludido Reglamento (Límites máximos de velocidad) y en particular lo dispuesto en el literal b) numeral 2., (en donde se establece el límite para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros en 90 Km/h.)

#### **3.1.4. Derecho a la vida**

Entre los derechos del ser humano, el derecho a la vida se considera fundamental y universal y es la razón de ser del ordenamiento jurídico en tanto que es considerado como el valor supremo a ser preservado. Se encuentra recogido, entre otros instrumentos, en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, misma que en su artículo 3, prescribe lo siguiente:

*“Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”.*

Sobre esta disposición, queda claro que el derecho a la vida tiene las siguientes características:

- a. Corresponde a todo ser humano
- b. Es un derecho básico y elemental y justifica a todo el sistema de derechos fundamentales.
- c. Es el derecho que sirve de sustento para poder hacer efectivos los demás derechos universales.

Así también en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, en su artículo 6, refiere al derecho a la vida como:

*“... inherente a la persona humana. Este derecho estará protegido por la ley. Nadie podrá ser privado de la vida arbitrariamente”*

Todo ser humano, sin excepción, merece respeto incondicional a este derecho por el solo hecho de existir. Su consagración implica, no sólo la limitación a la pena de muerte como sanción por la comisión de ciertos delitos, sino que también obliga a los Estados a protegerlo y cautelararlo de manera eficaz.

Nuestra Constitución Política del Estado, en el artículo 1, establece que la defensa de la persona humana y el respeto de su integridad es el fin supremo de la sociedad y del Estado. El artículo 2 inciso 1 de la misma norma prescribe:

*“Toda persona tiene derecho a la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar”.*

Como se aprecia, la Constitución Política del Estado establece como fin supremo la protección a la vida, de forma tal que, sobre su base, se garantizan todos los demás derechos personales que en su beneficio se han creado.

La protección al derecho a la vida implica también la cautela de la capacidad de nacer, crecer, metabolizar, responder a estímulos externos y reproducirse.

No se ha podido establecer una definición uniforme de lo que el derecho a la vida constituye. Como una definición universal y aceptada por todos hasta ahora solo existen algunos aportes proporcionados por diversos autores de los cuales se derivan algunas posturas de lo que el derecho a la vida significa.

En este trabajo, en particular, se analizarán las situaciones bajo las cuales la vida de las personas es puesta en peligro por el exceso de velocidad de los vehículos de transporte interprovincial de pasajeros en vías sinuosas, hecho que, como sostenemos, vulnera derechos fundamentales de la persona, tal como se verá posteriormente.

El derecho fundamental a la vida, es, en consecuencia, un derecho indisponible. En tal sentido se considera un “supra derecho”, encontrándose, por ello, encima de cualquier otro. Siendo un derecho primario, se considera absoluto, inalienable e irrenunciable, hecho que determina la obligación de tutelarlos aun en contra de la voluntad de las propias personas.

La vida se fundamenta básicamente en la garantía de llevar nuestra propia existencia sin ser violentados o maltratados, y sin sufrir alguna afectación a nuestra integridad. Jurídicamente la noción de vida involucra no solo el aspecto biológico, sino además las manifestaciones mentales y sociales del ser humano.

### **3.1.5. Derecho a la integridad.**

El reconocimiento del derecho a la integridad presupone que nadie puede ser objeto de violencia moral, síquica o física, ni puede ser sometido a torturas o tratos inhumanos. Al respecto el artículo 2, inciso 1) de la Constitución Política del Perú prescribe que:

*Toda persona tiene derecho a (...) su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bien estar”.*

De acuerdo a la disposición mencionada, todas las personas tienen derecho a que se respete su integridad.

En ese sentido Sáenz Dávalos, dice que la consagración del mencionado derecho implica que la persona tiene la facultad de “gozar de (...) el estado inmutable del cuerpo (...) o su propio funcionamiento, y a asegurar que dicho estado esté libre de actos que (la) amenacen” (2015, p.298).

En esa misma línea Fernández Sessarego sostiene lo siguiente:

La integridad física se refiere al cuerpo, lo que en sentido literal no se debería de escindir fragmentar, partir, separar, además de entender al mismo como una unidad psicosomática mente y cuerpo,

la tutela jurídica no solo está destinada a proteger únicamente al cuerpo, si no que esta va más allá, aunando también a la mente o aspecto psíquico. (2001, p.59)

Sobre la base de lo indicado, puede observarse que la afectación al derecho de la integridad se genera por lo que, jurídicamente, se denomina “daño”.

Es evidente que no tiene la misma consideración legal el ocasionar daño a un ser humano que dañar a un bien material. Por ello, es importante determinar, en primer término, sobre quien (persona) o qué (bien) recae la afectación, para luego establecer qué tipo de daño se ha producido, puesto que el resarcimiento será distinto en cualquiera de tales casos.

Espinoza Espinoza, define al daño como toda situación desfavorable en la que se encuentra un sujeto de derecho como consecuencia de haber sufrido una agresión o lesión en sus derechos subjetivos o intereses jurídicamente tutelados (2019, p. 146).

En tal sentido el autor advierte que el daño es todo menoscabo a los intereses de las personas en su desarrollo personal, así como también social.

Por otro lado Leon Hilario, indica que el término “daño” sirve para designar situaciones negativas, una condición desfavorable para un sujeto de derecho, que merece ser resarcida” (2007, p. 151).

El daño puede clasificarse en atención a la calidad ontológica del objeto dañado. En ese sentido, el daño puede producirse sobre el ser humano o sobre los bienes que lo rodean.

a) **Daños patrimoniales:** se entiende por tales a aquellos que directamente afectan el patrimonio del damnificado, siendo el interés lesionado uno de naturaleza estrictamente económica, pudiendo lesionarse aquí a los derechos reales y a los derechos personales.

Este tipo de daño puede, a su vez, clasificarse de la siguiente manera:

**Daño emergente:** entendido como la disminución patrimonial sufrida como consecuencia del daño, representado siempre por un empobrecimiento, el cual puede producirse de manera inmediata o a futuro.

Este tipo de daño se refleja a diario en los accidentes de tránsito en el transporte interprovincial de personas, y queda constituido, por ejemplo, por los gastos económicos derivados de las atenciones médicas que las familias de las víctimas tienen que asumir, o por la adquisición de prótesis para reemplazar partes del cuerpo de la persona que han sido mutiladas, o por el tratamiento psicológico que permita superar el trauma consecuencia del accidente.

**El lucro cesante:** constituido por todo aquello que se ha dejado de ganar o percibir como consecuencia de la ocurrencia del daño. Es, en buena cuenta, la ganancia patrimonial neta dejada de percibir.



Muchas de las víctimas ejercen oficios u profesiones en uso de sus plenas facultades motrices e intelectuales, de manera tal que, con la pérdida de alguna de aquellas, no podrán continuar ejerciendo las actividades económicas que generan ingresos, privando a la víctima del medio para obtener las ganancias que en el normal transcurso de las cosas hubiera obtenido.

**b) Daños extrapatrimoniales:** Es la lesión a la integridad psicosomática del sujeto de derecho, así como el daño que atenta contra los derechos fundamentales reconocidos en la norma constitucional y los tratados internacionales.

Fernández Sessarego (2016), define a este daño como el producido a la persona (daño subjetivo) y de acuerdo a ello, lo clasifica de la siguiente manera:

- i) Daño psicosomático: lesión o afectación a la integridad física o psicológica.
- ii) Daño biológico, que es el que se configura por una lesión física o psicológica (afectación a los aspectos afectivo-daño moral-volitivo e intelectual).

La lesión a la integridad psicosomática es apreciable en los accidentes de tránsito que se producen en el transporte interprovincial de personas, tanto por la ocurrencia de lesiones físicas como las psicológicas.

- iii) Daño a la salud o daño al bienestar, referido a las repercusiones que producen las lesiones psicosomáticas en

la vida del damnificado, alterando costumbres y hábitos, generando inhibiciones, carencias, molestias y limitaciones.

En los accidentes de tránsito de vehículos interprovinciales de transporte de personas, la ocurrencia de este tipo de daño impide ejercer las actividades que regularmente desarrollan las personas dentro del contexto social.

- iv) Daño al proyecto de vida: el cual incide sobre la libertad del sujeto a realizarse según su propia y libre decisión; el daño afecta la manera en la que el sujeto ha decidido vivir, truncando su destino y haciéndole perder sentido mismo de la existencia; puede manifestarse como una frustración parcial, un retardo en la realización del proyecto del vida o su frustración total, y puede generar consecuencias devastadoras en tanto que incide en el sentido mismo de la existencia del ser humano, en aquello que le hace vivir a plenitud, que colma sus sueños, sus aspiraciones, y que es correlato de ese llamado interior en que consiste su vocación.

Las víctimas de este tipo de daños padecen la frustración parcial o retraso de lo que habían planificado desarrollar para realizar sus proyectos, de vida, sea que éstos están diseñados o ya en ejecución.

### **3.1.6. Derecho comparado**

El analizar al derecho comparado como base teórica para el desarrollo del presente trabajo de investigación tiene por objeto examinar las diferencias y semejanzas existentes entre los distintos sistemas o familia jurídicas, comparando la normatividad peruana con países vecinos con la misma problemática en cuanto a la regulación de transporte y vialidad.

El objeto del examen del Derecho comparado es la comparación jurídica de una pluralidad de ordenamientos jurídicos y tiene un objeto final, que no es tanto el conocimiento de cada uno de los ordenamientos examinados detalladamente, si no la confrontación entre ellos y el consiguiente análisis de las diferencias y de las analogías de estructura y de disciplinas reconocibles. (Pizzorusso francisco citado en citado en (Milushka Felicitas, 2009, p.18)

En ese orden de ideas, lo que va a examinarse es la normativa respecto a los límites de velocidad máxima permitida en Ecuador, El Salvador y Bolivia, marcos legislativos que servirán de base para el desarrollo de la presente investigación.

Mediante este estudio veremos, con mayor claridad, la situación de nuestra legislación en comparación a otros ordenamientos en relación al tema planteado y nos ayudará a sugerir una solución acertada.

Los sistemas elegidos tienen similitud al nuestro en cuanto a sus redes viales (carreteras sinuosas). Consideramos además que en ellos se ha

realizado una mejor regulación que en nuestro Derecho Nacional sobre este tema.

Para realizar la comparación de sistemas legislativos, tomaremos como referente nacional al Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, norma que será objeto de contrastación con las legislaciones de Ecuador, El Salvador y Bolivia, mismas que han sido seleccionadas teniendo en cuenta el propósito de nuestra investigación.

En esta parte nos referiremos de manera breve a los diferentes tratamientos normativos respecto a la velocidad máxima para el transporte público de personas en los distintos sistemas legislativos en el Derecho comparado y que apoyan a nuestro tema de investigación.

En estos países se reconocen los límites de velocidad máxima para vehículos teniendo en cuenta las condiciones de sinuosidad de sus carreteras, siendo uniformes al adoptar el criterio que la velocidad máxima se debería de establecer en menos de 90 km/h, con la finalidad de proteger la vida e integridad de las personas.

#### **3.1.6.1. En el derecho nacional peruano.**

En primer lugar, debemos considerar que el artículo 2° inciso 11 de la Constitución Política del Estado establece que toda persona tiene derecho “a elegir su lugar de residencia, a transitar por el territorio nacional y a salir de él y entrar en él...”. En consecuencia, el libre tránsito es un derecho constitucional, sin ningún impedimento y con las garantías necesarias para ese fin.

En este sentido, el Reglamento Nacional de Tránsito -en adelante indistintamente “El Reglamento”- aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, de fecha 20 julio de 2009, en la sección IV (velocidades), precisa los límites para vehículos del servicio público de transporte.

La norma aludida establece lo siguiente:

*“Artículo 162.- Límites máximos de velocidad.*

*Cuando no existan los riesgos o circunstancias señaladas en los artículos anteriores, los límites máximos de velocidad, son los siguientes:*

*b) En Carreteras:*

*2. Para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros: 90 Km/h”.*

De acuerdo a lo establecido en la norma señalada, es preciso resaltar los siguientes aspectos:

- a) El tipo de vía sobre la que se reglamenta. La relación entre el tipo de carretera y el dispositivo normativo que regula tal realidad se sustenta en la constatación del diseño y ubicación geográfica de las vías, de tal manera que pueda alcanzarse los objetivos de la seguridad vial. Sin embargo, la norma nacional no ha tomado en cuenta tal necesaria relación, regulando de manera general velocidades en las

vías dejando el límite en vías sinuosas a la elección propia del conductor.

- b) La regulación de la velocidad en 90km/h. Como se ha indicado, esta regulación no es suficiente para evitar accidentes, puesto que conducir a un ritmo de 90 km/h como límite máximo de velocidad no permite anticiparse a las situaciones de peligro. Consideramos que mantener este límite no garantiza la vida y la seguridad de los pasajeros, pues no permite controlar los sucesos inesperados.

En nuestra opinión, disminuir el límite máximo de la velocidad en las carreteras sinuosas ayudaría a evitar accidentes, a pesar de las acciones incorrectas de las personas y de las condiciones adversas de la vía.

### **3.1.6.2. En Ecuador.**

Mediante Decreto Ejecutivo 1196, de fecha 25 de junio de 2012, se promulgó El Reglamento a ley de transporte terrestre tránsito y seguridad vial en el Ecuador.

A través de esta norma, se regula los límites de velocidad para el transporte de pasajeros en vías nacionales (sinuosas).

Este Reglamento constituye, para nosotros, lo más avanzado y completo en legislación sobre límites máximos de velocidad referente al transporte de pasajeros.

El artículo 191° (norma de suma importancia) establece lo siguiente:

*“Art. 191.- Los límites máximos y rangos moderados de velocidad vehicular permitidos en las vías públicas, con excepción de trenes y autocarriles, son los siguientes:*

*2. Para vehículos de transporte público de pasajeros:*

*Rectas en 90 Km/h mayor que 90 Km/h mayor que  
Carreteras - menor o igual 115 Km/h que 115 Km/h*

*Curvas en 50 Km/h mayor que 50 Km/h mayor que 65  
Carreteras - menor o igual Km/h que 65 Km/h”.*

Como se observa, el límite de velocidad máxima es de 90km/h, el mismo que se puede extender hasta 115 km/h.

Por otro lado, el segundo párrafo del mismo artículo, establece que “la velocidad en curvas se extenderá como máximo hasta 65 km/h”. Existe, como se ve, un tratamiento diferenciado de los límites de velocidad para aquellas carreras compuesta por curvas.

Los límites máximos permitidos por la legislación ecuatoriana son similares a los que establece nuestro Reglamento. Sin embargo, existe una diferencia fundamental en cuanto al límite máximo permitido para carreteras con curvas, las que son, en buena cuenta, carreteras sinuosas.

### **3.1.6.3. En El Salvador**

Mediante Decreto N° 61 de fecha 19 de octubre de 1995, en El Salvador se promulgó el Reglamento General De Tránsito y

Seguridad Vial, donde se reconocen legalmente y se establecen disposiciones en relación a los límites máximos de velocidad, los mismos que se fijan en función al tipo de vías.

Este reglamento constituye para muchos autores, lo más avanzado y completo en legislación sobre seguridad vial.

Los límites de velocidad establecidos para el transporte de pasajeros son los siguientes:

*“Art. 144.- Los límites de velocidad para la circulación de vehículos serán fijados por la Dirección General de Tránsito, de acuerdo con el tipo y las condiciones de la vía, previo estudio técnico realizado o avalado por la Unidad de Ingeniería de Tránsito. Esos límites, tanto el mínimo como el máximo regirán desde la colocación de los rótulos o demarcaciones que indiquen esas velocidades, los cuales deberán estar convenientemente ubicadas en las vías.*

Por su parte, el artículo 145, establece lo siguiente:

*“En donde no existiere lo indicado en el primer inciso del Art. 144, se establecen las siguientes velocidades, como máximo para toda clase de vehículos:*

*2. Camiones y autobuses, en las ciudades o zonas pobladas, hasta 40 kms. por hora; para atravesar boca-calles, cruces o doblar esquinas, hasta 10 kms. por hora; en carreteras fuera de las poblaciones y en línea recta, hasta 70 kms. por hora; en las carreteras en curva hasta 40 kms. por hora”.*



Respecto a la velocidad máxima para vehículos pesados, se establece un límite de 70km/h.

Además, hay que tener en cuenta el tipo de vía sobre la que la norma establece los límites de velocidad. La disposición comentada establece una velocidad máxima de hasta 70 km/h, teniendo en cuenta el tipo de vía; si ésta tiene curvas, la velocidad no deberá superar los 40 km/h.

#### **3.1.6.4. Bolivia.**

Mediante decreto ley 10135, de fecha 8 de junio de 1978, en Bolivia se promulgó el Código del Tránsito, en el que se establecen disposiciones que establecen límites de velocidad para transporte interprovincial de pasajeros.

La norma bajo comentario establece lo siguiente:

*Artículo 35.- (velocidad reglamentaria). Ningún vehículo circulará a velocidades superiores e inferiores a las establecidas por la policía de tránsito de acuerdo al reglamento.*

*Artículo 36.- (disminución de velocidad). El conductor está obligado a disminuir la velocidad por debajo de la autorizada y aun a detener el vehículo cuando la circunstancia de la circulación, el estado de la vía, condiciones atmosféricas, falta de visibilidad u otros factores desfavorables, resten a la seguridad debida.*

Esta disposición tiene su justificación en las particulares condiciones geográficas de dicho país, hecho que queda reflejado en el artículo 36 de la norma, mismo que pretende garantizar la seguridad vial en beneficio de sus ciudadanos.

Es preciso resaltar que la Ley Boliviana pone especial énfasis en las condiciones geográficas y atmosféricas, puesto que tales factores inciden en que la mayoría de sus vías sean sinuosas.

Por otro lado, en el Reglamento del Código de Tránsito, de fecha 8 de junio de 1978, en el capítulo VII referente a la velocidad, se indica lo siguiente:

*Artículo 112°. - (Velocidades máximas y mínimas) Por regla general ningún vehículo circulará a velocidades superiores o inferiores a las establecidas por la Policía del Tránsito.*

*Artículo 114°.- (Velocidades máximas en caminos y carreteras) Las velocidades máximas en los caminos y carreteras situadas fuera de radio urbano de las ciudades y poblaciones son:*

- a) En las carreteras asfaltadas 80 kms. por hora.*
- b) En los caminos y carreteras ripiadas o de tierra 70 km/s. por hora.*

Como se puede apreciar, en cuanto los límites de velocidad máxima que establece la ley boliviana, hay notables diferencias con

nuestra legislación nacional, dado que se sustenta en la comprobación fáctica de su tipo de carreteras.

Del tratamiento efectuado en las diferentes normativas de tránsito, todas ellas reconocen un límite máximo de velocidad por debajo de los 90 km/h y se sustentan en el diseño de las vías, evitando así una disposición general que no toma en cuenta las particulares características impuestas por la realidad. En nuestro país esos criterios no han sido considerados, provocando así una inseguridad vial para los usuarios del servicio de transporte interprovincial, atentando con ello contra los derechos a la vida e integridad por la alta incidencia de accidentes. Lamentablemente, los criterios descritos no están previstos en nuestra legislación de manera expresa, como sucede en la normativa de los países que ha sido analizada.

### **3.2. Antecedentes de la investigación**

La autora Mariana Alexandra García González, realiza una investigación que guarda relación con la materia del presente trabajo. Tal investigación está referida a la accidentalidad en las carreteras, y plantea acciones a implementar para prevenir accidentes mediante la incorporación de información referente al factor infraestructura vial, llegando a la siguiente conclusión:

Haciendo un análisis de la definición del accidente de tránsito (...) como bien dice éste se da por efecto de una o más causas pudiendo deberse estas a factores de fallas mecánicas en vehículos,

distracción o irresponsabilidad del ser humano, condiciones de entorno desfavorables por ejemplo lluvia, neblina, etc., y la falla de la infraestructura vial, las mismas que producen personas muertas o lesionadas. (Coello Salcedo & García González, 2017, p.13)

Se puede decir que suceso eventual o acción involuntaria se refiere a un evento no previsto. En el Ecuador no existe una definición reglamentada de punto negro, por lo que cada institución considera según su criterio los tramos que son críticos en una vía, lo cual ha provocado que no exista un análisis técnico que mejore las características de la vía, de tal forma que se brinde seguridad al usuario y se puedan evitar accidentes de tránsito. (Coello Salcedo & García González, 2017, p.34)

Como se aprecia, la autora identifica tres factores que originan los accidentes de tránsito:

- a. El factor humano
- b. El factor relacionado al vehículo
- c. El factor relacionado a la vía.

Como parte de sus conclusiones, la Autora citada expresa que debe existir un estudio previo de identificación de zonas críticas (puntos negros) por parte de las autoridades competentes, con el objetivo de reducir la accidentalidad y establecer políticas de acuerdo a las características de las vías.

Asimismo, el CRNL. PNP Raúl Ernesto Artica Sotomayor, en su Tesis para optar el grado de Magíster en Ciencia Política y Gobierno con mención en Gestión Pública y Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú, llega a la siguiente conclusión:

Se ha puesto en evidencia la falta de una atención integral a las víctimas de accidentes de tránsito y la falta de una debida implementación de políticas públicas en materia de seguridad vial. según la prospectiva determinada por la OMS, al 2020, se prevé que las lesiones causadas por el tránsito ocuparán la sexta posición en la relación de principales causas mundiales de mortalidad, la tercera posición en la lista de causas de pérdidas de AVAD y pasarán a ser la segunda causa de pérdida de AVAD en los países de ingresos bajos y medianos. Para el Perú, este aumento significaría el agravamiento de un problema ya importante. (Artica Sotomayor , 2015, p. 51)

El autor hace evidente el aumento desmedido e incontrolable de los accidentes de transporte en el Perú a consecuencia de una política inadecuada que no protege a las víctimas y, peor aún, que no resulta eficaz en cuanto los siniestros viales; por lo que sugiere enfrentar la situación negativa expuesta con el diseño e implementación de políticas más firmes, eficientes y eficaces.

Asimismo, los bachilleres Herrera Ponce, Veriosca, & Mandura Choque, Rodrigo Miguel (2017, p.7), en su tesis titulada “análisis y

propuesta de mejora en la carretera nacional PE-3S tramo av. Antonio Lorena Poroy, aplicando la metodología de inspección de seguridad vial y el Manual HSM.” Para optar al Título Profesional de Ingeniero Civil” hacen referencia a lo siguiente:

Las carreteras, son escenario común de los accidentes, donde las características geométricas de la misma, los dispositivos de control de tránsito y demás son factores que influyen en la generación de estos accidentes los cuales deben ser analizados para determinar su incidencia y las consecuencias negativas para las personas usuarias de la carretera o terceros. (Herrera Ponce & Mandura Choque, 2017, p.264)

Los autores concluyen que las características geométricas de las carreteras son un factor de alto riesgo que incrementa la probabilidad de ocurrencia de un accidente. Las vías sinuosas concentran gran cantidad de curvas, por lo que los conductores de los vehículos de transporte público de pasajeros en este tipo de vías deben guardar la prudencia necesaria y estar constantemente concentrados y preparados para moderar la velocidad, a efecto de responder adecuadamente ante una señal de advertencia.

En ese orden de ideas, Marilyn Janely Padilla Báez y Gema del Carmen Aguilar Steven, quienes realizan una investigación acerca de los accidentes de tránsito y seguridad vial, en su Tesis para optar al Título de Ingeniero Civil “Diagnóstico de Accidentalidad de la Carretera Nueva a

León, tramo Las Piedrecitas – Izapa (Km 5+525 – Km 65+750), Nic.28.”, señalan:

La velocidad es la manera de transportarse de un origen hacia un destino en un tiempo que está dependiendo del espacio y la movilidad, es un factor importante en el transporte terrestre porque depende de las condiciones viales, los volúmenes de vehículos, (...), los accidentes de tránsito en las carreteras en su mayoría se deben a los excesos de velocidad, con resultados fatales. Los accidentes de tránsito están muy relacionados con el desplazamiento de los vehículos específicamente la velocidad, y generalmente se asocia con la calidad del viaje, junto con el tiempo de recorrido. (Padilla Báez & Aguilar Steven, 2013, p.192)

Las autoras llegan a la conclusión de que los accidentes de tránsito se producen por la influencia del exceso de velocidad, sumando a ello los tramos críticos, los horarios específicos de 12:00 a 4:00 pm y el crecimiento del parque automotor.

Finalmente, Juan Félix Huertas Angulo, quien realiza una investigación que guarda relación con nuestro tema, expresa la preocupación de la gestión de velocidad del transporte terrestre de pasajeros, llegando a la siguiente conclusión:

La problemática de la mortalidad y personas heridas, por colisiones en accidentes de tránsito, ha sido calificada por su enorme incidencia a nivel mundial como un problema de salud pública (...)

En este contexto, las Naciones Unidas, mediante Resolución aprobada por la Asamblea General del 2 de marzo de 2010, proclamó el período 2011 al 2020 como “Decenio de Acción para la Seguridad Vial”, con el objetivo de estabilizar y reducir la siniestralidad de víctimas mortales y lesionados en colisiones de tránsito en todo el mundo. (Huertas Angulo, 2018, p.18)

El autor plantea como propuesta la sensibilización de conductores y usuarios sobre las consecuencias del exceso de velocidad con la finalidad de disminuir de la brecha de conocimiento en seguridad vial por parte de conductores de vehículos de servicio de transporte en carreteras, a efecto de cambiar la conducta de manejo de vehículos de servicio de transporte con velocidad sobre el máximo permitido. (Huertas Angulo, 2018, p.155)

### **3.2.1 Discusión Teórica**

Nuestra tesis busca demostrar que no existe una adecuada regulación de los límites máximos permitidos en carreteras nacionales (sinuosas) para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros, ya que el artículo el artículo 162 del Reglamento Nacional de Tránsito establece de modo genérico la velocidad máxima permitida en 90 km/h, atentando contra derechos fundamentales de los usuarios, tales como la vida y la seguridad.

Por lo tanto, buscamos demostrar que, la velocidad establecida en 90km/h en carreras sinuosas nacionales, no es apropiada, ya que genera riesgos en contra de los derechos fundamentales mencionados.



Luego de haber buscado minuciosamente estudios e investigaciones en esta área del derecho advertimos que existen trabajos de investigación similares como, por ejemplo, la “Propuesta de Metodología para el Peritaje en Accidentes de Tránsito para la red vial Estatal E35 correspondiente a la Provincia del Cañar” (2015). Por nuestro lado, coincidimos con el autor de la mencionada investigación, cuando refiere que el hombre es el que controla la actividad de conducción del vehículo, puesto que es él quien toma decisiones tales como el mantenimiento de su unidad; o la forma de desplazamiento si las condiciones climáticas son desfavorables; o el respeto a las indicaciones de una señal; o la reducción de la velocidad cuando el caso así lo amerite; o la toma de precauciones del caso cuando una vía está en mal estado. Los diseñadores de vías, vehículos y los administradores de aquellas se preocupan en disminuir el riesgo objetivo, mediante la aplicación de normas técnicas. Sobre la base de esas consideraciones, el autor concluye que la mayor parte de la seguridad vial depende del ser humano (2015, p.14). Por ello, debe advertirse que la persona humana es la esencia del ordenamiento jurídico, puesto que en función al respeto de los derechos de los usuarios va a girar toda la producción normativa, teniendo como principio la defensa de sus intereses constitucionales, tal cual lo reconoce la propia Carta Magna.

García González, analiza los factores que contribuyen con la ocurrencia de un accidente de tránsito. Citando a Bosio, Cohen, & López Ramos, 2009, indica que, “dentro de las causas más comunes de accidentes

de tránsito, están aquellas imputables al factor humano, tales como, por ejemplo, el exceso de velocidad” (2017, p.15).

Sostienen también que los factores vía y humano, es una combinación muy recurrente que determina la accidentalidad en las vías. Por ello, citando a (Toledo Castillo, 2007), dice: Lógicamente al conductor hay que situarle en un escenario real, dentro de un soporte físico del sistema de tráfico, siendo éste la vía y su entorno, considerando dentro de estos elementos estables y elementos cambiantes según lo indica (p.18)

Finalmente, en su primera conclusión, hace referencia a los accidentes de tránsito registrados por la Agencia Nacional de Tránsito en el Ecuador, los que se incrementaron de 28,169 en el año 2013 a 38,658 en el año 2014, encontrando que el factor humano es la causa de mayor incidencia, puesto que en el año 2014 el 86,32% de los accidentes se produjeron por este factor. En la quinta conclusión, analizando los tramos considerados como puntos negros, llega a determinar que existen fallas en el diseño vial que afectan la seguridad de los conductores. (Coello Salcedo & García González, 2017, p.105)

Por otro lado, es menester hacer mención a la investigación realizada por CRNL. PNP Raúl Ernesto Artica Sotomayor, quien menciona que en la actualidad la seguridad vial es una de las principales problemáticas a nivel mundial, y no es ajena a la realidad peruana. Es urgente y necesario, según indica, tomar medidas para limitar las consecuencias nefastas del problema dado que deriva en fallecimientos o la frustración de proyectos de vida. En ese sentido concordamos con su aporte dado que consideramos que esta problemática debe ser analizada

minuciosamente desde lo social y lo jurídico, en tanto que el derecho no es más que la respuesta a las necesidades que se generan desde la sociedad y se dirige hacia ella a efecto de excluir situaciones que se consideran como no deseables. En ese sentido, el autor nos dice que el sistema de seguridad pública en virtud de las dos propiedades de bien público, “será socialmente eficiente sólo si protege colectivamente a todos los ciudadanos. Este propósito se reconoce plenamente en la Constitución, la cual establece como obligación del Estado, la protección efectiva para la generalidad de los ciudadanos” (Artica Sotomayor.(2015, p.14).

En concordancia con lo dicho por Herrera Ponce, Veriosca, Mandura & Choque, Rodrigo Miguel aseguran que “las carreteras son escenarios comunes de accidentes, poniendo de manifiesto que las características geométricas de las carreteras sinuosas las convierten automáticamente en peligrosas y, por tanto, pueden generar consecuencias negativas para los usuarios” (2017, p.7).

Conducir de manera segura para los conductores profesionales de transporte interprovincial en caminos sinuosos, no es algo fácil, toda vez que las carreteras presentan variedad de curvas, tales como las verticales (tramos rectos con pendientes de continuidad ascendente o descendente) o las horizontales (curvas abiertas, curvas cerradas o curvas de doble radio).

Por otro lado, es menester hacer mención a la investigación realizada por Padilla Báez & Aguilar Steven, 2013, p. 92), los autores refieren que los accidentes de tránsito en las carreteras en su mayoría se deben a los excesos de velocidad, con resultados fatales. El contexto que describen no es ajeno a nuestra realidad. Nosotros concordamos con la

opinión emitida por los autores, dado que los conductores de transporte interprovincial cometen la imprudencia de sobre pasar los límites máximos permitidos, uno de los factores que repercuten para la provocación de accidentes de tránsito.

### **3.3 Definición de términos básicos**

#### **3.3.1. Pasajero**

El pasajero es “el usuario y consumidor del servicio de transporte interprovincial, hecho que determina que sea sujeto de un mínimo de protección” (Franch Fluxà & Bleda Rodríguez, 2019, p.25).

#### **3.3.2. Sinuosas**

Montoya Goicochea define como tal a la “sucesión de tres o más curvas” ( 2013, p. 4).

Para el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), la curva es la “desviación de una determinada superficie respecto a una superficie plana, con dimensiones que afectan la dinámica del vehículo, la calidad de manejo, cargas dinámicas y el drenaje, por ejemplo, el perfil longitudinal, y el perfil transversal” (1993, p.12).

#### **3.3.3. Carretera**

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), define como un “camino para el tránsito de vehículos motorizados de por lo menos dos ejes, cuyas características geométricas, tales como: pendiente longitudinal, pendiente transversal, sección transversal,

superficie de rodadura y demás elementos de la misma, deben cumplir las normas técnicas vigentes” (2013, p.11).

#### **3.3.4. Seguridad vial.**

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), define como el “conjunto de acciones orientadas a incrementar la seguridad intrínseca y la calidad de protección de las redes viales, en beneficio de los usuarios de las vías” (2013, p.44).

#### **3.3.5. Transporte**

Según la Cooperación Alemana (GIZ), define como el “desplazamiento de personas y carga que implica el uso de medios de locomoción (medios de Transportes) y de infraestructura (red de transporte)” (2018, p.8),

#### **3.3.6. Servicio de Transporte Público**

Según la Cooperación Alemana (GIZ), define como el “traslado de personas o mercancías prestado por un transportista (operador) autorizado a cambio de una contraprestación económica. No incluye la explotación de infraestructura de transporte de uso público” (2018, p.8).

#### **3.3.7. Autobuses**

La Cooperación Alemana (GIZ), define como “vehículos montados sobre neumáticos que tienen motor a combustión interna o eléctrica, y son destinados al transporte de personas” (2018, p.13).

### **3.3.8. Velocidad de diseño**

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), define como la “velocidad con que se diseña una vía en función a un tipo de vehículo y factores relacionados a: topografía, entorno ambiental, usos de suelos adyacentes, características del tráfico y tipo de pavimento previsto” (2013, p.50).

## **4. Hipótesis de la investigación**

Los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú son:

- i) La protección al derecho a la vida.
- ii) La protección del derecho a la integridad.

**Categoría 1:** fundamentos jurídicos que justifican la regulación de velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú.

**Categoría 2:** Los fundamentos jurídicos son la protección al derecho a la vida, y a la integridad física.

#### 4.1. Operacionalización de Variables

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
Fundamentos jurídicos	Son los derechos fundamentales todos aquellos derechos subjetivos que corresponden universalmente a todos los seres humanos en cuanto dotados del status de personas, de ciudadanos o personas con capacidad de obrar. Entiéndase por derecho subjetivo cualquier expectativa positiva (de prestaciones) o negativa (de no sufrir lesiones) adscrita a un sujeto por una norma jurídica. Por “status”, la condición de un sujeto, prevista asimismo por una norma jurídica positiva, como presupuesto de su idoneidad para ser titular de situaciones jurídicas y/o autor de los actos que son ejercicio de éstas (Ferrajoli, 2001, p.19).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la Vida</li> <li>- Derecho a la integridad física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes periciales</li> <li>- Cuestionario de preguntas (entrevista)</li> </ul>	Cualitativa
V2				
Regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú	Es el límite de velocidad permitida para los vehículos, estableciéndose como grado máximo o mínimo para la marcha o desplazamiento en una vía, calle, autovía, entre otros (Diccionario fácil, 2013).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vía sinuosa</li> <li>- Velocidad inadecuada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes periciales</li> <li>- Cuestionario de preguntas (entrevista)</li> </ul>	Cualitativa

## **5. Metodología de la Investigación**

### **5.1. Aspectos Generales**

#### **5.1.1. Enfoque: Cualitativo**

La presente investigación corresponde a un enfoque cualitativo, parte del estudio utilizando la recolección de datos para afirmar la pregunta de investigación. (Hernandez, Roberto, & Baptista, 2014, p. 7)

#### **5.1.2. Tipo: Básica**

La investigación que se realiza es de tipo básica “LEGE FERENDA”, por lo que, sugerimos modificar el artículo 162 del reglamento nacional de tránsito, en el extremo que dispone, de manera general, que los límites de velocidad máxima para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros es de 90 Km/h. en ese sentido las carreteras en el interior de nuestro país son sinuosas, consideramos que los límites establecidos de esa manera constituyen un real peligro para los derechos fundamentales de los usuarios.

#### **5.1.3. Diseño**

El diseño de la presente investigación es no experimental. Este tipo de diseños son: “... aquellos cuyas variables independientes carecen de manipulación intencional, y no poseen grupo de control, ni mucho menos grupo experimental. Analizan y



estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia. (Carrasco Diaz, 2017, p.71)

En ese orden de ideas, como se ha indicado, el presente estudio responde al diseño no experimental, puesto que para la elaboración de nuestras conclusiones no hemos construido ninguna situación, sino que estudiaremos situaciones jurídicas ya existentes, no provocadas intencionalmente por nuestra parte como investigadores. En nuestro estudio las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas; como investigadores no hemos tenido control directo sobre dichas variables, ni hemos podido influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

#### **5.1.4. Dimensión temporal y espacial**

En cuanto la dimensión temporal la investigación propuesta es de tipo transversal, pues analizamos el artículo 162 (b-2) del Decreto supremo N° 016-2009-MTC, Reglamento Nacional de Tránsito, el causante de la problemática de accidentes de tránsito de vehículos del servicio público de transporte de pasajeros el tramo de la carretera. En cuanto la dimensión espacial analizaremos la legislación peruana actual.

## 5.2. Unidad de análisis, universo y muestra

**Unidad de Análisis:** esta “referida a la unidad mínima que se va a estudiar” (Coba Uriarte, Tantaleán Odar, & Sanchez Zorrilla, 2016, p. 12).

La unidad mínima es la establecida en el artículo 162° del Reglamento Nacional de Tránsito, que establece los límites de velocidad para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros en 90 Km/h.

**Universo o Población:** el universo es el “conjunto de elementos (personas, objetos, sistemas, etc.) a los que pertenece la población y muestra de estudio” (Carrasco Diaz, 2017, p.237).

**Población:** es el “conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación” (Carrasco Diaz, 2017, p.237).

**Muestra:** es en esencia es “un subgrupo, subconjunto de los elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llámanos población” (Hernandez, Roberto, & Baptista, 2014, p.175).

Tipo de muestra **no probabilística**, también “llamada muestra dirigida, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización (Hernandez, Roberto, & Baptista, 2014, p.189).

Por lo que la investigación tiene como unidad de **análisis y universo** el Reglamento Nacional de Transito del Perú, Teniendo como **muestra** los peritajes practicados a accidentes de tránsito de vehículos de transporte interprovincial de pasajeros, aplicando como técnica de investigación la

entrevista realizada a especialistas en el tema de transporte con el objetivo de constatar las deficiencias en la normatividad, específicamente el artículo 162° del Reglamento Nacional de Tránsito que establece el límite de velocidad para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros en 90 Km/h.

### **5.3.Método**

#### **5.3.1. Hermenéutica jurídica.**

Para contrastar la hipótesis se utilizarán conceptos que van más allá del ordenamiento jurídico positivo, pues se considerarán los antecedentes de siniestros viales en carreteras sinuosas como hecho de sustento para una redefinición de los términos regulatorios. Consideramos que la realidad determina de manera significativa la adecuada redacción del reglamento nacional de tránsito respecto de los límites máximos de velocidad en carreteras para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros.

Debe tenerse en consideración que la vida social es la que determina la existencia de un marco normativo, y éste a su vez incide en la vida social modificándola produciéndose lo que se ha llegado a denominar “feed back”, entendido como la interacción creativa entre la realidad y el Derecho.

Por ello, es necesario aplicar un método que no se agote en el sólo texto de la ley, sino que considere a la realidad que le da vida.

### **5.3.2. Dogmática Jurídica.**

El estudio también realizará un enfoque dogmático, puesto se analizarán las posiciones de expertos en el tema sustentadas en investigaciones particulares, proponiendo una definición legal de carreteras sinuosas para que pueda ser implementado en el Reglamento Nacional de tránsito y sustente adecuadamente el establecimiento de los límites máximos de velocidad para vehículos de transporte interprovincial de pasajeros, demostrando con ello los principales fundamentos jurídicos esta investigación.

## **5.6. Técnicas de investigación**

### **5.6.1. Observación.**

La observación científica, según Abraham Kaplan “es la búsqueda deliberada, llevada con cuidado y premeditación, en contraste con las percepciones casuales, y en gran parte pasivas, de la vida cotidiana” (Gallarado de Parada & Moreno Garzon, 1999, p. 59).

### **5.6.2. La técnica de Análisis Documental**

Las concepciones de Vickery, Mijailov y Couture de Troismont (1962) citado en (Clauso, 1993, p.11) manifiesta que el Análisis Documental es “la operación por la cual se extrae de un documento un conjunto de palabras que constituyen su representación condensada”.

Haciendo uso de esta técnica, se utilizará fichas textuales y de resumen, recurriendo como fuentes a libros especializados, publicaciones especializadas en

la materia a investigar, documentos oficiales e internet, para la obtención de datos, conceptos, así como experiencias positivas en el tratamiento de este problema.

## **5.5. Instrumentos de investigación**

### **Entrevista**

Canales la define como “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto” canales citado en (Díaz Bravo, Torruco García, Martínez Hernández, & Varela Ruiz, 2013, p. 163).

Para recopilar datos para el estudio de las causas e implicancias del problema planteando, se empleará una Guía de Entrevista, formulada con las cuestiones o preguntas que se derivan del problema, recurriendo a informantes destacados profesionales especialistas en el tema etc.

## **6. Aspectos éticos de la investigación**

La presente investigación jurídica va a realizarse sobre una realidad concreta: los accidentes de tránsito en el servicio público de transporte interprovincial de pasajeros. Los autores se comprometen a utilizar la información de manera adecuada, para lo cual se seleccionará los datos relevantes, evitando el plagio a todo momento, y la alteración de información, garantizando la protección y solidez jurídica de la investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS TÉCNICO RESPECTO A LA REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60 KM/H PARA EL TRANSPORTE INTER PROVINCIAL DE PERSONAS EN EL PERÚ.**

#### **2.1. La seguridad vial**

En términos del Ministerio de Salud (MINSA, 2005) la seguridad vial es un proceso integral donde se articulan y ejecutan políticas, estrategias, normas, procedimientos y actividades, y que tiene por finalidad proteger a los usuarios del sistema de tránsito y su medio ambiente, en el marco del respeto a sus derechos fundamentales.

En ese sentido, la seguridad vial obliga a implementar una política mundial y nacional de educación vial. Es una temática muy importante en la vida del ser humano relacionada con la convivencia pacífica dentro de un contexto social. La consecución de la Seguridad vial requiere el conocer las normas y demás elementos que permitan proteger y salvaguardar la vida propia y la de los demás.

En ese sentido podemos ver que las personas, en el rol de pasajeros, choferes e incluso peatones, están directamente relacionados con la seguridad vial, ya que cuando nos desplazamos por calles o carreteras, inmediatamente nos convertimos en, lo que se denomina, actor vial o actores de la vía. Por ello, todos debemos acatar ciertos parámetros que

nos permitan movilizarnos salvaguardando la vida propia y la de los demás.

Como peatones, conductores o pasajeros debemos tener en cuenta tres puntos muy importantes:

**La norma:** Para nuestro caso, debe tenerse en cuenta lo dispuesto por el Reglamento Nacional de Tránsito, que regula la convivencia de conductores, pasajeros y peatones. Esta disposición debiera ser de conocimiento de todos los actores de tránsito, y contiene los derechos y responsabilidades que tenemos como tales.

**Derechos:** como parte de la seguridad vial tenemos que conocer nuestros derechos, no solo los propios, sino los de los demás ciudadanos.

**Responsabilidades:** las que corresponde a cada actor de tránsito, de acuerdo a la posición en la que esté.

En ese sentido, es necesario trabajar en la prevención de accidentes de tránsito para la minimización de sus efectos cuando estos tuvieran lugar, procurando atenuar sus efectos en cautela de la vida y la salud de las personas.

## **2.2. Carreteras nacionales (sinuosas)**

### **2.2.1. Carreteras sinuosas en el Perú**

La definición de carretera sinuosa incluye, como es obvio, dos términos.

Por un lado, conforme señala el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), la palabra “carretera” es definida como “Camino

para el tránsito de vehículos motorizados, de por lo menos dos ejes, con características geométricas definidas de acuerdo a las normas técnicas vigentes” (2013, p. 11).

El término “sinuoso” conforme lo señala el Diccionario Enciclopédico (1997) es definido como “ondulado, con recodos, que oculta o disimula su propósito”. En ese mismo orden, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC, 1993) en el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor en Calles y Carreteras, describe también como camino sinuoso a las carreteras conformadas por serie de curvas o vueltas

En ese sentido, sobre la base de los términos de las fuentes citadas, estableceremos como definición propia la siguiente: carretera sinuosa es aquella que se compone por la combinación de curvas horizontales y verticales adyacente a un accidente natural o artificial.

Aun respetando el límite de 90 km/h, las curvas en las carreteras implican la existencia de riesgos que deben ser previstos y regulados normativamente de la manera en la que la presente investigación recomienda.

Además, sin perjuicio de lo accidentado de la carretera, se suma, como parte de lo que se ha denominado “seguridad vial” la consideración de las condiciones meteorológicas, las cuales pueden llegar a ser extremas e impredecibles, más aún si se tiene en cuenta las condiciones climáticas en nuestro país en la zona de sierra, en el que se presentan ocho meses de lluvia al año acompañados de una densa y repentina niebla.



### **2.2.2. Características de las vías sinuosas**

El Manual de Diseño Geométrico de carreteras (DG, 2014, p.160), hace una clasificación de Curvas que componen las vías nacionales. Tal clasificación es la siguiente:

Curvas verticales: son tramos rectos con pendientes de continuidad ascendente o descendente. A este respecto, se ha indicado lo siguiente:

En ese sentido, indica que “las tasas de accidentes tienden a ser mayores en las partes más altas o más bajas de una curva vertical” Dourthé Castrillón & Salamanca Candia (2003, p.22).

Curvas horizontales: indicados por dispositivos instalados a nivel del camino o sobre él, con la finalidad de advertir o informar a los usuarios de los peligros mediante palabras o símbolos determinados.

Dourthé Castrillón & Salamanca Candia (2003, p.22) indican que, en la medida que sea posible, las curvas horizontales deben evitarse, en caso contrario deben instalarse elementos que permitan, por ejemplo, disminuir la velocidad o mejorar la adherencia del pavimento.

Curvas compuestas: el Manual de Diseños Geométrico de Carreteras (DG, 2014, p 160). Las define como las conformadas por dos o más curvas simples (horizontales o verticales) de diferente radio, orientadas en la misma dirección, y dispuestas una a continuación de la otra.

Este tipo de curvas no son las indicadas para las carreteras de alta velocidad. En el Perú, un gran número de vías están compuestas por este

tipo de curvas, siendo inevitables, puesto que se ubican en terrenos montañosos, accidentados y ondulados.

Gran parte de las carreteras de penetración tienen tramos con significativo índice de Sinuosidad, pues muestran características de curvas continuas. Como ejemplo podemos mencionar la Ruta Nacional carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca, que es una vía transversal de penetración en el Perú que conecta la ciudad de Cajamarca con la carretera Panamericana Norte, atravesando las regiones de Cajamarca y La Libertad, ubicada a 2750 m s. n. m. Su recorrido se extiende a lo largo de 171 km., iniciando en PE-1N (Ciudad de Dios) - Tembladera - Puente Yonán - Chilete - Puente Muyuna - Magdalena - San Juan - Abra El Gavilán y termina en el Emp. PE-3N en la ciudad de Cajamarca, todo su recorrido es sinuoso con una serie de curvas.

### **2.3. Accidentes de vehículos de servicio interprovincial de pasajeros**

Actualmente la gravedad de los accidentes ocurridos en las carreteras sinuosas, (carreteras que se encuentran al interior del país, por ejemplo), es alarmante. Hay una alta incidencia de siniestros fatales de vehículos de servicio interprovincial.

A diario cientos de peruanos viajan por las carreteras del país, haciendo uso de empresas de transporte público. Estas circunstancias generan la probabilidad de ocasionar accidentes de tránsito, mismos que, en gran parte, son causados por la velocidad inadecuada y exceso de velocidad en carreteras sinuosas. Según el reporte de

Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN, 2018) en el año 2018, se registró 93 accidentes de transporte terrestre de personas, en carreteras, dejando un total de 206 fallecidos y 1, 043 heridos.

Por otro lado, según informa Martín Ojeda (2019), gerente general de la Asociación de Propietarios de Ómnibus Interprovinciales del Perú (APOIP), existe un aproximado de 360 empresas habilitadas por las entidades respectivas para realizar transporte interprovincial de personas. De aproximadamente 7 mil buses de transporte interprovincial, alrededor de 4 mil 500 pertenecen a empresas formales.

En este sentido, los accidentes de vehículos de servicio de transporte de pasajeros es un fenómeno social muy relevante por su magnitud. Es por ello necesario establecer una normatividad adecuada que considere la particular realidad de las carreteras en nuestro país para los vehículos de transporte interprovincial de pasajeros a efecto de contribuir a su desplazamiento seguro.

La siniestralidad que ocurre en las carreteras sinuosas queda manifiesta en las siguientes referencias de accidentes suscitados al interior del país:

Radio Programas del Perú (RPP, 2019) informó que el 29 de mayo de 2019, un ómnibus lleno de pasajeros cayó al abismo en Yungay partiéndose en dos, la unidad perteneciente a la empresa 'Renzo Bus', con 36 pasajeros a bordo, cayó a un abismo, causando cuatro muertos y cuatro heridos graves.

García Delgado, (2020) informa, también de un accidente el 06 de enero de 2020. El accidente afectó a un bus de la empresa Cruz del Sur. El chofer del bus ingresó a la curva con una velocidad por encima de lo permitido, ya que, según se desprende del monitoreo satelital, se desplazaba a una velocidad de 105 km/h. Como resultado, hubo 16 personas fallecidas.

En el mismo año, el diario Correo (2020), informó sobre un choque de dos buses, vehículos de la empresa Santillana y Del Carpio. Ambos vehículos colisionaron en el kilómetro 8 de la Vía de penetración a Arequipa, dejando 68 heridos y 12 muertos.

El 19 de noviembre de 2019, en la altura de Huambos, el bus de la empresa Ángel divino, que se dirigía de la ruta Chota-Chiclayo invadió el carril contrario impactando con una camioneta, que se dirigía de Chiclayo-Chota. El saldo fueron tres heridos de gravedad.

El 24 de julio del 2014 Radio Programas del Perú (RPP, 2014) informó sobre un accidente que ocurrió a la altura del kilómetro 58 de la carretera Cajamarca-Ciudad de Dios, luego que un bus colisionara con un tráiler que, al parecer, habría invadido la vía. El accidente dejó un saldo de siete muertos y al menos 20 heridos, luego que el bus cayera a un abismo como consecuencia de la colisión

Como ya se indicó, las cifras de accidentalidad en carretas sinuosas son alarmantes. Se reportaron más de 206 personas muertas y más de 1,043 lesionados en un solo año.

Las causas de la mayoría de estos accidentes son, en su mayoría, la velocidad inadecuada y la falta de observancia de las normas de tránsito que limitan la velocidad máxima.

#### **2.4. Factores que influyen en los accidentes de tránsito**

Existen diferentes factores que influyen para que se origine un siniestro vial en la carretera. Estos factores son:

- a. riesgo humano,
- b. riesgo vehículo,
- c. riesgo que tiene que ver con la infraestructura.

Cualquiera de ellos puede ocasionar un accidente, de ahí la importancia de hacer un control en estos tres factores, mismos que son los pilares fundamentales de la seguridad en la vía.

Según expertos en seguridad vial, las principales causas de accidentes en la conducción de un vehículo automotor en vías nacionales, se originan por la existencia de los tres elementos mencionados, los que, a su vez, interactúan entre sí. En ese sentido los autores afirman que:

De acuerdo con Dourthé Castrillón & Salamanca Candia (2003), plantea desde el punto de vista accidentológico, existen tres elementos principales que contribuyen, individual o conjuntamente, a la ocurrencia de cada accidente de tránsito: el factor humano, el vehículo, y la vía y el entorno.

La infraestructura vial tiene que ver con el mal estado de carreteras, iluminación, deficiente señalización y marcación, ausencia de elementos tecnológicos, etc.

La condición del vehículo tiene que ver con el mal estado de conservación o la falta de adecuación a los reglamentos de tránsito.

El factor humano tiene que ver con la situación física y psíquica al momento del siniestro (edad, conocimiento y actitud o predisposición de respeto hacia las normas de tránsito, etc.).

En efecto, la ausencia de uno o más de estos factores contribuirá de manera directa a la generación de siniestros viales.

#### **2.4.1. Factor humano**

##### **La persona**

El conductor es el eje fundamental del sistema de seguridad vial, y en particular en el transporte público interprovincial de personas, puesto que esta actividad está catalogada como un factor de alto riesgo social. Las consecuencias de los actos de los conductores pueden terminar en siniestros viales.

En la investigación de Toledo Castillo (2007, citado en (Coello Salcedo & García González, 2017, p.14) destaca que los diseñadores de las vías y vehículos, han mostrado su preocupación en minimizar ese riesgo, creando y aplicando normas técnicas que deberán de ser acatadas y respetadas por los

conductores; dicho de otro modo, la mayor parte de la seguridad vial depende del ser humano.

En ese sentido, el análisis del factor humano es vital en los accidentes de vehículos de transporte interprovincial de pasajeros, dado que el hombre es el que manipula la velocidad, conoce las disposiciones legales que rigen el tránsito y debe observarlas, decidiendo a cada instante la reducción o aumento de velocidad dependiendo de las circunstancias que se presenten, además de informar sobre el estado del vehículo para su buen mantenimiento. Del mismo modo, debe tomar medidas de prevención en tramos de la vía por donde hace el recorrido.

Bosio, Cohen, & López Ramos (2009 citado en Mariana Alexandra García González (2017, p.15) determina entre las causas más comunes imputables al factor humano, a la imprudencia, negligencia y el exceso de velocidad.

Como se puede apreciar, el autor resalta que las causas más comunes de los accidentes de tránsito son las que tienen que ver con el factor humano. Coincidimos con este criterio, dado que el exceso de la velocidad es propio del mencionado factor.

De acuerdo a Huertas Angulo J. F (2018) y según cifras oficiales del Concejo Nacional de Seguridad Vial, sobre accidentes, fallecidos y heridos, en 10 años se registraron 903,108 accidentes de tránsito, 31,407 fallecidos y 529,678 heridos, a nivel de carreteras o vías nacionales.

De forma acumulada en el periodo indicado, se han registrado 22,052 accidentes de tránsito que representa el 2.44% del total, 8,495 fallecidos en accidentes de tránsito que representa 27.05% del total y 55,396 heridos que representa el 10.46% del total, cifras que han ido en aumento y que refleja una seria y alarmante realidad de la seguridad vial.

Así tenemos que la principal causa de los accidentes es el exceso de velocidad por imprudencia de los conductores, constituyendo el 58.89% de las causas de accidentes de tránsito. De acuerdo a estas cifras oficiales, podemos identificar de la causa principal de esta problemática.

Por otro lado, solo en el tramo de la carretera Cajamarca - ciudad de Dios, de acuerdo con el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN 2018) según indica en el informe de desempeño, las principales causas de los accidentes es el exceso de velocidad, que concentró el 62,1% de los accidentes en el año 2018. El 6,5% de los accidentes se debió al consumo de alcohol u otras sustancias por parte de los conductores; y 9,8% fue ocasionado por fallas mecánicas, principalmente relacionadas a los frenos y los neumáticos.

Podemos decir con certeza que la velocidad es una de las principales causas de los accidentes en las vías nacionales, muchos de ellos con consecuencias fatales.



En relación a la velocidad, cabe señalar que el concepto de velocidad se sustenta en el hecho de que tan rápido se mueve un objeto. Es el cambio de posición en el espacio con respecto al tiempo.

En la investigación de Díaz y González (2010, citado en Huertas Angulo Coello Salcedo J.F, 2018, p.45) se señala que “la velocidad es un concepto derivado del desplazamiento y cambio en el tiempo”.

De la misma forma Vega Cuevas sostiene que: “la velocidad (S) o Speed, es definida como una razón de movimiento en distancia por unidad de tiempo, generalmente en kilómetros por hora km/h” (2018, p.18).

El reglamento nacional de tránsito, en el capítulo de velocidades las clasifica de la siguiente manera:

#### **2.4.1.1. Tipos de velocidad en el reglamento nacional de tránsito**

- a) **Velocidad limitada:** es aquella que está dentro de unos límites fijados normativamente sobre la base de criterios técnicos (máximos y mínimos)
- b) **Velocidad Máxima: puede ser a su vez**
  - i. **Genérica:** que es la que, como indica su nombre, está establecida con carácter general. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2009), la define como: “[...] la velocidad escogida para el diseño, entendiéndose que será la máxima que se podrá mantener con seguridad y comodidad, sobre una sección

determinada de la carretera, cuando las circunstancias sean favorables para que prevalezcan las condiciones de diseño”

Sobre la base de este concepto, la velocidad genérica máxima para vehículos de transporte interprovincial de pasajeros en las vías nacionales es de 90 k/m.

**ii. Específica “Prudencia en la velocidad de la conducción”**

Como su nombre indica, es la establecida en un tramo de una vía por un peligro concreto que halla en la misma. El reglamento nacional de tránsito regula también este tipo de velocidad de forma general en el artículo 160: “El conductor no debe conducir un vehículo a una velocidad mayor de la que sea razonable y prudente, bajo las condiciones de transitabilidad existentes en una vía, debiendo considerar los riesgos y peligros presentes y posibles. En todo caso, la velocidad debe ser tal, que le permita controlar el vehículo para evitar accidentes”.

Según tal disposición, los conductores deben adaptar su velocidad a las específicas que hubiera a cada momento, sin que exista una regulación concreta en cuanto a las condiciones particulares de las carreteras. Sobre lo dicho, puede concluirse entonces que en el Perú no existe normativa para velocidades ESPECIFICAS teniendo en cuenta las condiciones de sinuosidad de una determinada vía para el caso concreto de vehículos de transporte interprovincial de pasajeros

c) **Velocidad Mínima:** Corresponde a la velocidad en la que el vehículo puede mantener suficiente control direccional en la vía. Se define como el límite o nivel inferior de la velocidad permitida por la vía por la que se circula según las leyes generales de tránsito, debidamente indicadas por señales verticales (Ministerio del Interior España, 2014, pág. 13). En ese sentido el artículo 167 del reglamento nacional de tránsito, en el último párrafo indica: “En aquellos casos de poca visibilidad las velocidades referidas en los artículos 162, 163 y 164 del presente reglamento corresponderán a la mitad del máximo fijado para cada tipo de vía.”

d) **Velocidad adecuada:** El Ministerio del Interior de España dice que es la velocidad que permite al conductor dominar el vehículo con más facilidad frente a los múltiples obstáculos e imprevistos que presentan las carreteras. Señala, además, que la velocidad adecuada, muy aparte de basarse en los límites que establece la normatividad, se fija en las circunstancias de la vía, así como también del vehículo y el estado del conductor.

El reglamento nacional de tránsito en el artículo 161, prescribe lo siguiente: la reducción de la velocidad “el conductor de un vehículo debe reducir la velocidad de éste, cuando se aproxime o cruce intersecciones, túneles, calles congestionadas y puentes, cuando transite por cuestas, cuando se aproxime y tome una curva o cambie de dirección, cuando circule por una vía estrecha o sinuosa, cuando se encuentre con un vehículo que circula en sentido contrario o cuando

existan peligros especiales con respecto a los peatones u otros vehículos o por razones del clima o condiciones especiales de la vía”

Esta disposición establece una conducta para el conductor a efecto que pueda detener el vehículo dentro de los límites de su campo de visión. Se tiene que conducir a una velocidad en la que, si se circula en vía sinuosa, el conductor tiene que ser capaz de frenar en un tiempo y espacio exacto, dadas circunstancias tales como obstáculos en la vía, curvas cerradas, o la invasión de carril por otro vehículo a efecto de evadirlo o minimizar los daños de un eventual impacto frontal.

- e) **Velocidad inadecuada: Exceso de velocidad:** Es la velocidad que no le permite al conductor, en un espacio-tiempo, frenar para evitar la ocurrencia de un accidente dada la presencia de circunstancias tales como obstáculos en la vía, curvas cerradas o invasión de la vía por otros vehículos

En tanto que los límites de velocidad son fijados normativamente, si el conductor va por encima de la velocidad máxima, estará cometiendo una infracción denominada “exceso de velocidad”. Sin embargo, la velocidad inadecuada puede darse también cuando se conduce dentro de los límites de velocidad, pero ésta es excesiva teniendo en cuenta las condiciones particulares de la vía, o las atmosféricas o el estado del vehículo o del propio conductor. Generalmente la velocidad inadecuada suele darse por exceso (velocidad excesiva).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, señala, respecto a la velocidad inadecuada, que ésta se genera cuando: “se conduce demasiado rápido para las condiciones concretas, pero dentro de los límites” (2005, p.22).

Exceder los límites establecidos por la norma puede generar accidentes de tránsito, y aun cuando se conduzca dentro de los límites si la velocidad es inadecuada se pueden ocasionar las mismas consecuencias. En tal sentido Huertas Angulo (2018, p.69) afirma que la velocidad excesiva o inapropiada es el generador del factor de riesgo de las colisiones, teniendo como consecuencia la muerte, heridos graves o traumatismos.

#### **2.4.1.2. Probabilidad de ocurrencia de un siniestro**

La ocurrencia de un siniestro vial, está íntimamente ligada a la energía cinética, es decir la fuerza con la que se desplaza un cuerpo.

Como se ha indicado, la energía cinética (EC) es la que posee un cuerpo que se mueve. Es aquella energía acumulada capaz de producir un efecto.

Si un vehículo que se mueve a gran velocidad y choca frontalmente con un objeto, la energía cinética acumulada es capaz de provocar daños de consideración. Como bien lo menciona la Organización Mundial de la Salud (OMS), “la energía cinética que se debe absorber es igual a la mitad de la masa multiplicada por el cuadrado de la velocidad”,

El efecto de la velocidad se ve extremadamente intensificado a medida que ésta aumenta, los pasajeros que no lleven el cinturón puesto, “en una colisión y a tan solo 50 km/h, el peso aumentará 20 veces, se pone de ejemplo un bebé de 5 kg pasaría a pesar 100 kg en una fracción de segundo” (Organización Panamericana de la Salud, 2017, p. 2).

#### **2.4.1.3. *Calculo la distancia de frenado (Automovil Magazine, 2017)***

- a) **Tiempo de reacción:** Es el tiempo que transcurre desde que se logra divisar el peligro hasta que se ha puesto el pie en el pedal del freno (reflejos físicos del conductor) Es lo que se denomina “tiempo de reacción”, que en cualquier persona está entre 0.5 y 1 segundo.

Existen factores que afectan al tiempo de reacción y son aquellos que pueden afectar a los reflejos del conductor. Entre tales factores se pueden mencionar el estrés del conductor, estados de depresión o sueño, o la ingesta de alcohol, drogas o medicamentos.

- b) **Distancia de reacción:** es la distancia que recorre el vehículo desde que se divisó el peligro, hasta que se puso el pie en el pedal de freno.

Existen factores que afectan al tiempo de reacción y que son los mismos para el tiempo de reacción, a los que hay que agregar la velocidad excesiva.

- c) **Distancia de frenado:** Es la que se recorre desde que el conductor pone el pie sobre el pedal del freno y empieza a actuar sobre él hasta que el vehículo quede totalmente detenido. La distancia de frenado es la velocidad elevada al cuadrado.

Entre los factores que afectan a la distancia de frenado tenemos los siguientes:

Factores externos: y que incluyen a la climatología (lluvia, niebla, derrumbes). La distancia que se requiere para el frenado total de un vehículo que circula por pavimento mojado es el doble que la se necesita en el pavimento seco.

Entre los factores externos se cuenta también el estado de la carretera (presencia de baches, gravilla, arena o derrames de aceite u hojas sobre la calzada).

Factores mecánicos: que quedan determinados por las condiciones de los elementos frenantes del vehículo, como son las zapatas o las pastillas. Tales condiciones determinan que la distancia de frenado sea mayor o menor. Es también un factor mecánico el estado de los neumáticos y los amortiguadores.

### **Formula**

A una velocidad de 90 km/h la distancia de frenado sería 81 metros.

Distancia de frenado = velocidad/10 x velocidad/10

$$Df = \frac{V}{10} \times \frac{V}{10}$$

$$Df = \frac{90}{10} \times \frac{90}{10} = 81km$$

$$Df = \frac{60}{10} \times \frac{60}{10} = 31km$$

Distancia de frenado(peligro) = 1/2 x (velocidad/10 x velocidad/10)

$$Df = \frac{1}{2} x \left( \frac{V}{10} x \frac{V}{10} \right)$$

$$Df = \frac{1}{2} x \left( \frac{90}{10} x \frac{90}{10} \right) = 40.5$$

$$Df = \frac{1}{2} x \left( \frac{60}{10} x \frac{60}{10} \right) = 18$$

**d) Distancia de detención o de parada:** Es la distancia que recorre un vehículo desde que se divisó el peligro, hasta que el vehículo queda completamente detenido. La distancia de detención incluye a la distancia de reacción y a la distancia de frenado, por lo tanto, cualquier factor que aumente la distancia de reacción, o la distancia de frenado, también estará aumentando la distancia de detención.

#### **Formula**

Distancia de parada = distancia de reacción + distancia de frenada (peligro)

D de parada = velocidad/10 x 3 + [1/2 x (velocidad/10 x velocidad/10)]

$$Dp = \frac{V}{10} x 3 + \left[ \frac{1}{2} x \left( \frac{V}{10} x \frac{V}{10} \right) \right]$$

$$Dp = \frac{90}{10} x 3 + \left[ \frac{1}{2} x \left( \frac{90}{10} x \frac{90}{10} \right) \right] = 67.5$$

$$Dp = \frac{60}{10} x 3 + \left[ \frac{1}{2} x \left( \frac{60}{10} x \frac{60}{10} \right) \right] = 54$$

**e) Distancia de seguridad:** Es la distancia que permita detener al vehículo en caso de un frenado brusco, sin provocar colisiones, teniendo en cuenta



especialmente la velocidad, las condiciones de frenado y adherencia, además de la adecuación a las condiciones de la vía y climatológicas.

### **Formula**

$$DS = \frac{\text{velocidad} \times \text{factor (lugar)} \times \text{factor (Tiempo)}}{4}$$

Para los factores lugar y tiempo se usan diferentes valores.

### **De este modo es el factor(lugar)**

1. si es en ciudad o fuera de ella y
2. si se está en la autopista.

### **Para el factor tiempo se usa**

1. cuando la vía está seca
2. cuando llueve
3. cuando nieva.

A efectos de nuestra investigación, para el límite de velocidad de 90 km/h en carretera con vía seca, se requeriría una distancia de seguridad de 30 metros, lo que es exactamente la mitad de la velocidad de marcha e incluso mayor que nuestra distancia de reacción calculada.

### **Formula**

$$DS = \frac{60 \times 2 \times 1}{4} = 30$$

$$DS = \frac{90 \times 2 \times 1}{4} = 45$$

En nuestro ejemplo con 60 km/h en carretera con vía seca necesitamos entonces una distancia de seguridad de 30 metros, lo que es exactamente la mitad de la velocidad de marcha e incluso mayor que nuestra distancia de reacción calculada.

**2 la severidad.** Es la gravedad de una colisión, y que está sujeta a la energía que se libera al impactar, la cual también aumenta con el cuadrado de la velocidad, provocando de esa manera un nivel de gravedad en términos de heridos (leves y graves), fallecidos y, además, en los daños materiales.

Como se advierte, **la probabilidad de ocurrencia de un siniestro y la severidad del mismo**, está directamente relacionadas a la velocidad de los vehículos en movimiento y esta relación es explicada con las leyes de la física elemental.

#### **2.4.2 Factor vía**

Este factor es una causa directa de los accidentes.

La vía tiene que tener determinadas condiciones para promover el tránsito de vehículos a una velocidad adecuada y pueda permitir, ante una colisión o despiste, que se limiten daños tales como lesiones e inclusive, pérdida de vidas.

En este sentido, Huertas Angulo (2018, p.66) indica que este factor consiste en el diseño y características de la vía y su relación con la velocidad y frecuencia de los accidentes.

Es importante hacer presente que el resultado de un siniestro vial es el resultado de la combinación de los factores conductor, vehículo y vía. El factor vía es precisamente la base estructural o material de la seguridad vial, de manera tal que, si las carreteras no tienen las condiciones adecuadas, el peligro será inminente.

Para entender lo indicado, el aporte del profesor del profesor Toledo Castillo (2007 en el libro titulado “Manual de prevención de accidentes de tráfico en el ámbito laboral itinerario y en misión”) es muy importante. En este trabajo se identifica dos premisas principales en el factor vía:

**a. Elemento estable**

Los elementos estables de las vías son las características que conforman la base estructural de la carretera. Con respecto a este factor, describe Luque Rodríguez & Álvarez Mántares (2007) en el libro titulado “Investigación de accidentes de tráfico” que las carreteras son determinantes en la producción de un accidente de tránsito, teniendo en cuenta los siguientes parámetros y variables:

- El tipo de vía
- Consideraciones de diseño y
- Problemas relacionados con la geometría como perfil vertical, perfil longitudinal, rectas, curvas; distancias de visibilidad requeridas para el adelantamiento.

Entonces, según lo detalla el autor, en la ocurrencia de un accidente influye directamente el tipo de vía y su diseño geométrico, entre otros, toda vez que no es lo mismo la conducción en carreteras rectas, como las autopistas panamericanas (con tramos totalmente rectos), que la conducción en carreteras sinuosas, como son las vías que están al interior del país.

**b. Elementos cambiantes**

Por otra parte, el autor incide en la importancia de los elementos cambiantes, enfocándolos desde el punto de vista climatológico y control.

De este modo (Toledo Castillo, 2007) señala que en la ocurrencia de un siniestro influyen condiciones propias de la naturaleza, y también el desempeño de las autoridades en cuanto a la supervisión y control de la seguridad vial.

- **La climatología e incidencias u obstrucciones temporales:** lo conforman estados climatológicos propios de cada región como la lluvia, lloviznas, granizos, nieve, neblina, oscuridad, humedad, obras temporales en la vía, cruce de animales, obstáculos imprevistos, entre otros.

- **Las medidas de control de tráfico y la supervisión policial:** estas se dan cuando se realiza el control y gestión temporal de las señales luminosas, controles policiales de las infracciones del conductor, etc.

Como indica el autor citado, la influencia del clima, o el control y la supervisión policial, son determinantes en la producción de accidentes en vías que están al interior del país (sinuosas). Son aspectos principales a tener en cuenta, ya que conllevan a la vulnerabilidad de los pasajeros y, por ende, la necesidad de definir desarrollar y ejecutar políticas nacionales sobre esta materia.

Como ya ha sido indicado, el problema de investigación del presente trabajo queda delimitado por el hecho que existe un inadecuado tratamiento de la velocidad según el tipo de carreteras. En ese sentido, de manera muy breve y resumida, es necesario desarrollar la clasificación de las vías según el manual de carreteras de diseño geométrico.

El Manual de Carreteras de Diseño Geográfico (DG 2014, p.12) realiza una importante clasificación de las carreteras. Se trata de una

sistematización basada en categorías tales como la demanda (IMDA), Índice Medio Diario Anual, y las características orográficas de la vía.

De ahí la siguiente clasificación:

**a. Clasificación por demanda**

**Autopista de primera clase:** Son carreteras con un índice medio anual (IMDA) de más de 6,000 vehículos por día, y tienen caminos separados y divisores centrales (1 a 6 m); cada camino debe tener dos o más caminos de al menos 3,60 m de ancho, cuentan con control de acceso integral (entrada y salida) para brindar tránsito vehicular continuo y existen puentes peatonales en el área urbana.

**Autopista de segunda clase** son carreteras con IMDA entre 6.000 y 4.001 VH / DIA, las carreteras están divididas por un divisor central, que varía de 6,00 m a 1,00 m, en este caso se debe instalar un sistema de retención de vehículos; Todos los caminos deben tener dos o más carriles de al menos 3,60 m de ancho y tener control de acceso parcial (entrada y salida) para proporcionar un flujo continuo de vehículos; pueden tener pasos a nivel o carriles motorizados en áreas urbanas y Puente peatonal.

**Carretera de primera clase:** Se trata de carreteras con IMDA entre 4.000 y 2.001 VEH / día con un ancho de vía de dos carriles de al menos 3,60 m. Puede tener intersecciones de vehículos en la línea horizontal, y en áreas urbanas se recomienda la instalación de puentes peatonales, de lo contrario, se recomienda utilizar

dispositivos de seguridad vial que permitan la velocidad de operación y tengan mayor seguridad.

**Carretera de segunda clase:** Son carreteras con IMDA entre 2.000 y 4.000 y VEH / DÍA, con un ancho de vía de dos carriles de al menos 3,30 m. Puede tener intersecciones de vehículos en la línea horizontal, y en áreas urbanas se recomienda la instalación de puentes peatonales, de lo contrario, se recomienda utilizar dispositivos de seguridad vial que permitan la velocidad de operación y tengan mayor seguridad.

**Carretera de tercera clase:** Estas son carreteras con IMDA de menos de 400 VEH / DÍA, y el ancho de carril de 2 carriles es de al menos 3,00 m. En circunstancias especiales, con el soporte técnico correspondiente, los carriles de estas vías pueden alcanzar los 2,50 m.

**Trochas carrozables:** Son caminos transitables; caminos que no pueden alcanzar las características geométricas de una carretera (generalmente tiene un IMDA menos de 200 VEH / día); el ancho mínimo de su calzada debe ser de 4,00 m, en cuyo caso construirán una escala al menos cada 500 m.

#### **b. Clasificación por Orografía**

La orografía<sup>1</sup> es la ciencia que estudia las montañas en una comarca, región o país, estudia los relieves de la superficie terrestre. Según estudios del Grupo de Analisis para el Desarrollo

---

<sup>1</sup> Real Academia Española

(GRADE, 2000, p. 7) las cadenas montañosas del Perú constituyen el 31% del territorio y están constituidas por cordilleras, principalmente en la región sierra.

Las clasificaciones que realiza el Manual de Carreteras de Diseño Geométrico (DG, 2014, p.14) nos permite identificar las carreteras que se encuentran al interior del país. Estas vías son descritas teniendo en cuenta lo accidentado del relieve en donde se ubican, marcando así los principales rasgos de las carreteras sinuosas.

**Terreno plano:** tienen pendientes transversales al eje de la vía menores o iguales al 10% y sus pendientes longitudinales son por lo general menores al 3%.

**Terreno ondulado:** tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 11% y 50% y sus pendientes longitudinales se encuentran entre 3% y 6%.

**Terreno accidentado:** tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 51% y el 100% y sus pendientes longitudinales predominantes se encuentran entre 6% y 8%, por lo que requiere importantes movimientos de tierra.

**Terreno escarpado:** tiene pendientes transversales al eje de la vía superior al 100% y sus pendientes longitudinales excepcionales al 8%.

El diseño geográfico de las carreteras resulta de vital importancia, puesto que deberá procurarse que la vía sea funcional, segura, cómoda, estética, económica y compatible con el medioambiente.

Como bien lo describe el Manual de Diseño Geométrico, (DG,2014) el diseño geográfico de las vías en el Perú ha determinado que en su mayoría sean carreteras de segunda clase y accidentadas, tal como ocurre en la vía ciudad de Dios Cajamarca, objeto de este estudio, por lo que, al momento de establecer límites de velocidad, se tiene que tener en cuenta la topografía del terreno natural, la conformación geológica, el volumen y características del tránsito actual y futuro, la climatología, entre otros factores. En ese sentido, y dado que, según fluye de lo dicho, la mayoría de vías en nuestro país son carreteras de segunda clase por demanda, y accidentadas por orografía, deben señalarse los límites de velocidad teniendo en cuenta dichas características

#### **2.4.3. Factor vehículo**

El factor vehículo ocupa el tercer lugar entre las causas de accidentes de tránsito.

El peso diferencial ante los otros dos factores es esencial. Se hace necesaria una verificación técnica que exige la mejora en el mantenimiento de los vehículos de transporte público interprovincial de pasajeros, mismos que en la actualidad deben contar con sistemas que procuren traslados seguros y eficientes a través de la introducción de mejoras tecnológicas en los vehículos.

Es de vital importancia el análisis de dicho factor, toda vez que los vehículos de transporte interprovincial de pasajeros cuentan con sistema de propulsión automática o mecánica, llevan su propio motor y pueden tener dos,



cuatro, ocho o más ejes, y son impulsados por quien desarrolla la función de conductor.

Como nos dice Arceiz Campos, Ibáñez Rodríguez, & Romo Garrido (2016, p.20) a pesar de las mejoras continuas en la seguridad, se le atribuye al vehículo entre el 5% y el 15% de la accidentabilidad.

Los autores citados consideran que el vehículo es el que más ha evolucionado en los últimos años, de ahí que el poder de este factor influye de manera importante en materia de seguridad vial. Los sistemas de seguridad del vehículo han pasado de ser meros extras a tener un papel fundamental a la hora de una nueva adquisición por parte de las empresas de transporte.

Por otro lado, Coello Salcedo & García González (2017) identifica dos elementos fundamentales para la determinación del aumento o disminución de los siniestros viales:

**Seguridad pasiva:** referidos a los elementos de seguridad que pueden llegar a evitar un accidente o las consecuencias fatales del mismo. Los elementos o sistemas que contribuyen a la seguridad activa del vehículo son diseñados para evitar o disminuir los posibles daños ocasionados a los ocupantes como consecuencia de un accidente. Dentro de éstos citamos a los principales y son:

Carrocería: cuya función principal es la de proteger a los pasajeros, en una coalición posterior o frontal, absorbiendo la fuerza del impacto y traduciendo en deformación de la misma.

Cinturón de seguridad: Cuya función es sujetar al pasajero a la estructura más sólida del vehículo limitando con ello las lesiones dada la ocurrencia de un siniestro.

Las barras de protección lateral: son los refuerzos que se ubican en las partes laterales del vehículo, su función es absorber parte de la energía generada en una colisión lateral o volcadura.

**Seguridad activa:** son elementos que le confieren al vehículo un correcto comportamiento en marcha, para ayudar en la prevención del accidente.

Los principales son: ruedas, dirección, suspensión, frenos, sistemas de control de estabilidad, sistemas de luces.

De cualquier forma, contar con vehículos con los más modernos sistemas de seguridad no debe dar lugar a que el conductor incurra en descuidos confiando en la eficacia de aquellos, aumentando con ello el riesgo en la conducción. Tal actitud es una decisión errónea y, por desgracia, ampliamente extendida.

Ahora bien, cuando se piensa en el factor vehículo es muy importante tener en cuenta la categorización de los vehículos de transporte inter provincial, ya que, en la actualidad, las empresas buscan mejorar de manera intensiva la capacidad para albergar a más pasajeros, buscando implementar a su flota vehículos con esquemas que resultan más productivos para sus intereses.

En ese sentido, el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG,2014, p.27) realiza una clasificación de los diversos tipos de vehículos de transporte, clasificándolos por tamaño y número de ejes, para que el Diseño Geométrico

de Carreteras vaya en concordancia con aquellos, según sus dimensiones, pesos y demás características.

Según el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN, 2018) en el informe de desempeño, (datos del año 2018), el parque vehicular autorizado de transporte de pasajeros, referente a ómnibus, contaba con un total de 10,757 unidades, de los cuales, según número de ejes, se reparte de la siguiente manera:

- De dos ejes, 6130, de tres ejes 3964, de cuatro ejes 663.

La importancia del número de ejes radica a la capacidad de realizar virajes en carreteras sinuosas.

Romero Navarrete, Martínez Madrid, & Bortoni Anzures, afirma que la incorporación de más ejes en un vehículo aumentará la rigidez direccional del vehículo y aumentará la dificultad de orientación de la unidad.

La inclusión de ejes adicionales en las unidades además de dificultar la reorientación durante el trayecto en curva, significa que la fuerza efectiva que los vehículos disponen para dar vuelta disminuye considerablemente, implicando afectaciones a la estabilidad direccional de los mismos, Tal vez es que supuestamente se hizo un abuso de tales modalidades tecnológicas, magnificándose durante esa época el deterioro de los pavimentos. (2004, p.4)

Se debe tener en cuenta que el nivel de seguridad de los vehículos se ha incrementado mucho en los últimos años gracias a las innovaciones

tecnológicas tales como los sensores que detectan el peligro (control GPS), los cinturones de seguridad, y hasta los sistemas de información. Esta mejora en el vehículo son contribuciones para la reducción en el número de víctimas en los accidentes de tránsito, pero a la vez también aumenta el nivel de riesgo en la conducción, debido a la confianza del conductor en tales sistemas de seguridad. El vehículo es el nexo entre el conductor y la vía, su buen o mal mantenimiento necesariamente depende de los conductores, más aun, considerando que la actualidad las empresas van adquiriendo vehículos con sistemas muy sofisticados que aparentemente brindan mayor seguridad para los usuarios.

## **CAPÍTULO III**

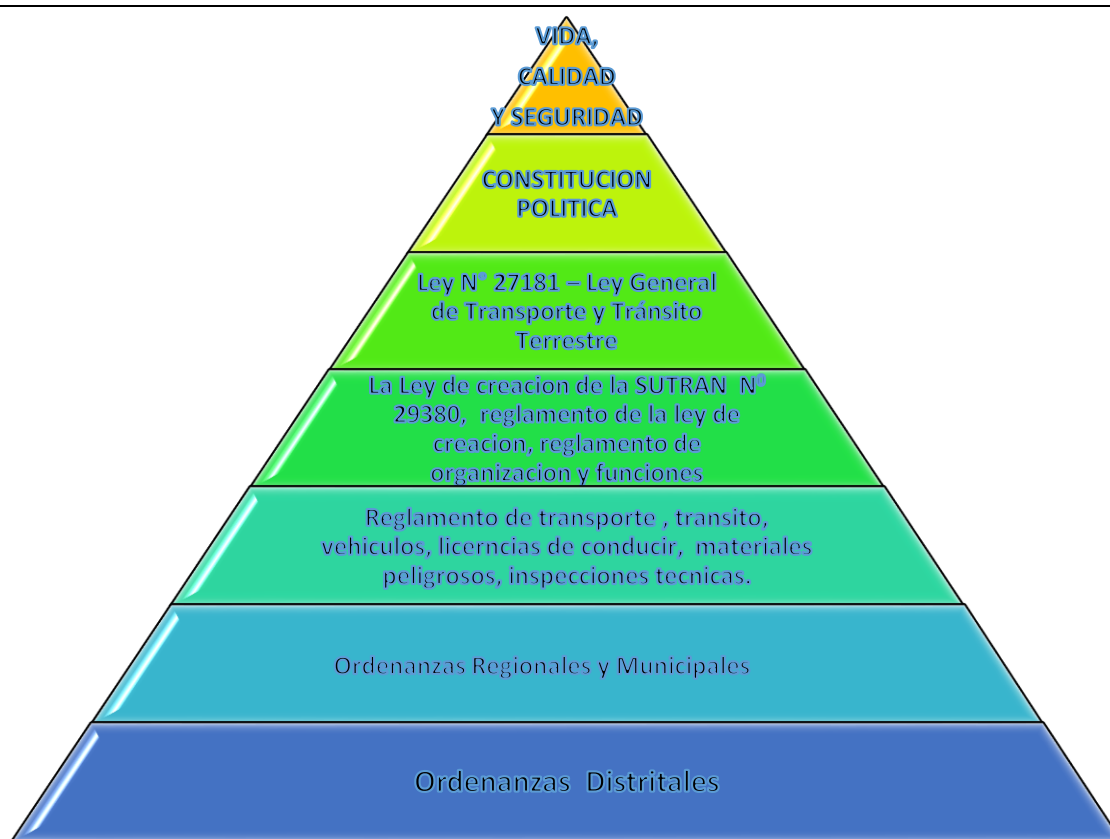
### **ANÁLISIS NORMATIVO RESPECTO A LA REGULACION DE LA VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS, VIAS SINUOSAS, PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PERSONAS**

#### **3.1. Marco normativo en transportes**

La Constitución Política del Perú establece derechos personalísimos tales como la libertad de tránsito de las personas, así lo señala en el artículo 2º, inciso 11 de la norma aludida, mismo que prescribe que toda persona tiene derecho “a elegir su lugar de residencia, a transitar por el territorio nacional y a salir de él y entrar en él...”.

El propósito del citado artículo es establecer que transitar es un derecho constitucional. Teniendo en cuenta que las disposiciones constitucionales son, por definición, programáticas, se han emitido normas infra constitucionales de desarrollo con el fin de controlar y garantizar la materia de tránsito y transporte terrestre, como se aprecia de la figura que a continuación se presenta:

Figura 1. Marco legal del sector del transporte en el Perú



Fuente: Elaboración propia en base a información recopilada

Como puede verse de la figura 1, en nuestro país se encuentra vigente la Ley N° 27181 – Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, que es la ley marco a nivel nacional respecto al tránsito y transporte, y que considera que esta materia constituye una actividad de interés social, publica, económica y estratégica.

El objetivo de la norma es crear el marco jurídico para la organización, planificación y regulación de movilidad de las personas, así como la circulación y seguridad vial de vehículos, a efecto de reducir de forma sistemática los accidentes de tránsito. Como puede verse, el objeto de la regulación mencionada es la protección de un valor y derecho fundamental, que consiste en la vida, calidad y seguridad de los usuarios.

Es precisamente de la ley en mención que se desprenden reglamentos para la supervisión, fiscalización y sanción de los servicios de transporte; entre los más importante tenemos:

Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, aprobado mediante Decreto Supremo 021-2008-MTC, norma que integró las disposiciones de la Ley N° 28256, que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, y que tiene por objeto regular las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de tal tipo de materiales, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el ambiente y la propiedad.

El Reglamento de Placa Única Nacional de Rodaje, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2008-MTC, norma que tiene por objeto regular la Placa Única Nacional de Rodaje, como elemento de identificación durante la circulación de los vehículos por las vías públicas terrestres.

Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares, Decreto Supremo N° 025-2008-MTC, a través del cual se establecen las condiciones respecto a los centros de inspección, a la prioridad de las revisiones. Regula el sistema encargado de certificar el buen funcionamiento y mantenimiento de los vehículos automotores y el cumplimiento de las condiciones y requisitos técnicos establecidos en la normativa nacional, con el objeto de garantizar la seguridad del transporte y tránsito terrestre, y las condiciones ambientales saludables.

Reglamento de Administración del Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC, del 21 de abril 2009; publicado el 22 de abril del 2009 en el diario oficial El Peruano.

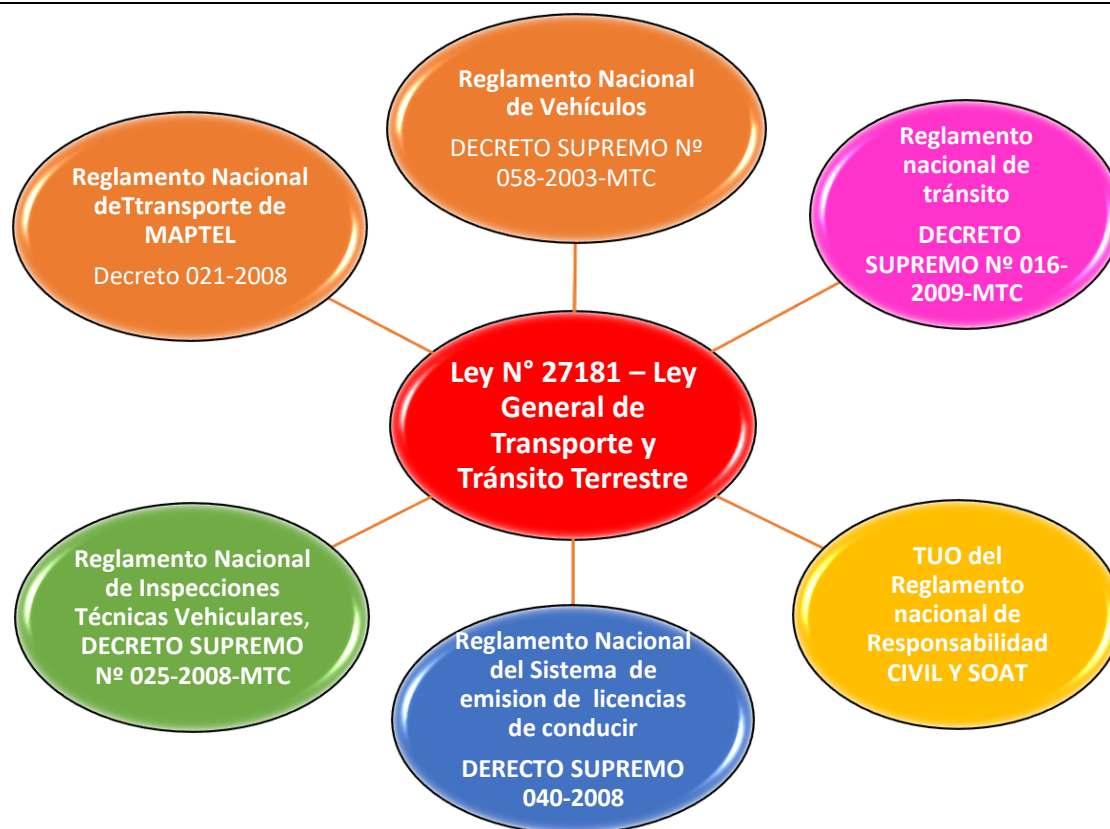
Reglamento Nacional de Vehículos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 058-2003-MTC, a través del cual se especifica las condiciones técnicas de los vehículos utilizados tanto en la circulación como en la prestación de servicios, también precisa temas de seguridad respecto a los vehículos, y cuáles son los pesos y dimensiones permitidas para la prestación del servicio del transporte. (Artículo 1°.- Objeto del Reglamento Nacional de Vehículos El objeto del presente Reglamento es establecer los requisitos y características técnicas que deben cumplir los vehículos para que ingresen, se registren, transiten, operen y se retiren del Sistema Nacional de Transporte Terrestre. )

Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, es una norma de aplicación general, referido a la circulación de vehículos, personas y animales, cuyo objeto y ámbito se encuentra regulado en el artículo 1. Establece normas que regulan el uso de las vías públicas terrestres, aplicables a los desplazamientos de personas, vehículos y animales y a las actividades vinculadas con el transporte y el medio ambiente, en cuanto se relacionan con el tránsito. Rige en todo el territorio de la República.

Reglamento de Licencias de Conducir, 007-2016-MTC. Se establecen requisitos y exigencias para que una persona pueda acceder a este título habilitante.



Figura 2. Reglamentos relacionados con el transporte terrestre.



Fuente: Elaboración propia

Los reglamentos aludidos son las normas fundamentales que se sustentan y desarrollan la ley N° 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, con la finalidad de garantizar la seguridad vial, estableciendo reglas que pretenden ser claras, eficientes y eficaces

El objetivo principal de la normatividad respecto al transporte y tránsito terrestre, es la protección de la vida, la garantía de calidad de los servicios públicos y la seguridad de los usuarios, y como objetivo complementario, la protección del medio ambiente relacionado al tránsito y transporte terrestre.

## SUTRAN

La Ley N° 29380, ley de creación de la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN) y su reglamento, son normas que establecen las funciones del organismo mencionado y sus facultades en cuanto a la fiscalización del transporte nacional, la supervisión a los conductores y a las empresas de transporte de personas y mercancías, en cumplimiento del reglamento nacional de administración del transporte, reglamento nacional de vehículos, y reglamento nacional de licencias de conducir.

**Tabla 1**

Actividad de la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (Sutran)

<p><b>Visión</b></p> <p>Proteger la vida promoviendo servicios de transporte terrestre seguros y eficaces, que contribuyan al desarrollo y bienestar del País.</p>	<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Protección de la vida, defender los derechos de los usuarios, velar por el cumplimiento de las normas, asegurar y controlar el cumplimiento de los estándares de</p>	<p><b>Funciones</b></p>	<p>Supervisar, fiscalizar y sancionar a los titulares de los servicios de transporte terrestre en los ámbitos nacional e internacional, a los conductores habilitados para el servicio y a los titulares y operadores de infraestructura complementaria de transporte por los incumplimientos o infracciones en que incurran.</p> <p>Supervisar y fiscalizar la circulación de vehículos en la red vial bajo su competencia, velando por el cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Tránsito y el Reglamento Nacional de Vehículos, sancionando a quien corresponda por las infracciones e incumplimientos de los mismos.</p> <p>Supervisar, fiscalizar y sancionar a los titulares de autorizaciones, concesionarios y prestadores de servicios complementarios, inspecciones, certificaciones, verificaciones y otras relacionadas con el transporte y tránsito terrestre.</p>
<p><b>Misión</b></p> <p>Promover el cumplimiento de las normas a través del control y la supervisión de los agentes intervinientes en el transporte y tránsito terrestre.</p>				

	seguridad exigidos.		Ejercer la potestad administrativa sancionadora respecto de los temas señalados en los literales anteriores.
--	---------------------	--	--

Nota. Datos tomados de la información recopilada Sutran (2017)

La ley de creación de la SUTRAN, determina y establece las funciones de tal institución como protagonista en cuanto a la adopción de políticas públicas del sector de transporte terrestre de pasajeros, carga y mercancías. Dicha entidad tiene competencia nacional y facultades para suscribir convenios a nivel central y regional con el objetivo de reducir los siniestros viales, protegiendo de esta manera la vida de las personas, además de cautelar otros intereses públicos.

Asimismo, existen otros organismos que también tienen competencia en materia de transporte terrestre. A este respecto, son competentes los gobiernos regionales y las municipalidades provinciales, ya que tienen la capacidad de generar normas que sirven para regular el transporte en su jurisdicción. Obviamente, estas normas tienen que estar vinculadas a los criterios establecidos por el Ministerio de Transportes y las políticas nacionales que se aplican al transporte de tránsito terrestre, no pudiendo contradecir en primer término lo que establece el sector respecto a determinada prestación de servicio o respecto a determinada norma de tránsito establecida por el gobierno central o por el poder legislativo.

## **3.2. Límites de velocidad permitida para el transporte interprovincial de pasajeros**

### **3.2.1. Definición de límite de velocidad**

En principio, la regulación de los límites de velocidad no garantiza de manera absoluta la seguridad de los usuarios, pero es una medida que tiende a limitar los riesgos relevantes aceptables para la sociedad.

El límite de velocidad permitida para los vehículos es el grado máximo o mínimo para la marcha o desplazamiento en una vía, calle, autovía, entre otros (Diccionario fácil, 2013).

La Asociación mundial para la seguridad vial o Global Road Safety Partnership, (GRSP) indica que:

Los límites de velocidad necesitan ser apropiados, y reconocidos como tal por el público (...) la elección del límite de velocidad es un indicador decisivo de la velocidad segura para esa sección de la carretera. (...) estos límites de velocidad son establecidos por la legislatura del gobierno nacional y se utilizan ampliamente para definir velocidades aceptables, proporcionando así a los usuarios de las vías públicas indicadores básicos de la velocidad máxima permitida por la ley. (2008, p.14)

En tal sentido, se necesita establecer límites máximos de velocidad de acuerdo a la naturaleza de la carretera. Conducir a una velocidad adecuada reducirá considerablemente las muertes por accidentes de tránsito.

De la misma manera Dourthé Castrillón & Salamanca Candia ( 2003) dice que el límite debe establecerse en función de la velocidad real de operación en la

vía y de sus características físicas, la composición y volumen del flujo vehicular; el uso del suelo y la tasa de accidentes, entre otros factores.

### **3.2.2. Regulación de los límites de velocidad permitida para el transporte interprovincial de pasajeros**

Los límites establecidos deben ser siempre razonables y prudentes según el tipo de vía, no debiendo ser superior a aquella velocidad en la que el conductor puede mantener el control del vehículo y detenerlo a una distancia que esté al alcance de su vista ante cualquier obstáculo o imprevisto.

En ese sentido, la regulación de velocidad máxima permitida para vehículos de servicio público de pasajeros se ha desarrollado como una guía para la ayuda en el control de los riesgos de transporte en vías nacionales.

Sin embargo, en nuestro país los límites están propuestos para ser usados de manera general en la práctica de conducción en las vías nacionales (todo tipo de carreteras). No están pensados para ser usados en carreteras específicas.

El Reglamento Nacional de Tránsito, en concordancia con el Código de Tránsito, Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, ha establecido, en el artículo 162 inciso b) apartado 2, que la velocidad máxima en Carreteras para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros es de 90 Km/h.

Además de este límite, el artículo 161 de la misma norma establece que los conductores deben conducir un vehículo a una velocidad razonable y prudente, (velocidad adecuada) bajo las condiciones de transitabilidad existentes en una vía, debiendo considerar los riesgos y peligros presentes y posibles. A pesar de ello, siempre existirá la posibilidad de cometer errores mínimos en la conducción que no se pueden evitar todo el tiempo.

Sobrepasar el límite señalado se considera una infracción muy grave del reglamento (M20), equivalente a una multa de S/.729 y suma de 50 puntos.

Tabla 2

*Límites máximos de Velocidad (Km/h), en función al tipo de vía*

<i>Tipo de vía</i>	Buses de transporte
<i>Vía nacional</i>	90
<i>Vía expresa</i>	80
<i>Avenida</i>	60
<i>Calles y jirones</i>	40

Nota. Datos tomados del Reglamento nacional de Transito (2009)

### **3.3. Inadecuados límites de velocidad permitida para el transporte interprovincial de pasajeros en carreteras sinuosas**

El transporte interprovincial de personas es una actividad, por esencia y definición, riesgosa.

Los vehículos al recorrer las carreteras nacionales, hacen uso de vías en las que existen peligros latentes. A esta realidad se suma el hecho que el límite de la velocidad establecida normativamente es de 90km/h para cualquier tipo de vía sin diferenciar si es que la vía tiene la condición de sinuosa. Estos factores generan un viaje inseguro.

La actividad riesgosa que implica el transporte de pasajeros ha llevado a que el artículo 1970 del Código Civil, establezca que “aquel que, mediante un bien

riesgoso o peligroso, por el ejercicio de una actividad riesgosa o peligrosa causa un daño a otro, está obligado a repararlo”

De acuerdo a dicha disposición los daños generados por los siniestros viales deben ser reparados. Sin embargo, se debe reconocer que el trámite para el pago de una reparación del daño ocasionado es largo y complejo dentro de un proceso civil. Por esa razón, de acuerdo a nuestro criterio, es necesario complementar la regulación mencionada con normativa de carácter preventivo.

Las vías nacionales son carreteras de un nivel muy alto de importancia, dado que facilitan el transporte de personas y productos en largas distancias, generalmente a lo largo de las zonas rurales.

La descripción de las formas geométricas de las carreteras, hecha por el Manual (DG 2018), las clasifican según composición de curvas, siendo éstas: curvas homogéneas, curvas continuas, (de baja o alta sinuosidad), curvas horizontales y curvas verticales.

En estas rutas nacionales se permiten límites de velocidad más altos que en las carreteras de penetración y urbanas. Cabe señalar que casi siempre se les asignan límites de velocidad más altos, con la finalidad que, en las carreteras nacionales, los vehículos transiten a velocidades más altas por la distancia que recorre. Fondo mundial de seguridad vial (GRSF, 2008) citado en (Huertas Angulo, 2018, p.63)

Gran parte de carreteras de penetración son tramos con significativo índice de sinuosidad, pues muestran características de curvaturas continuas. Ejemplo de este tipo de vías es la Ruta Nacional PE-08 o tramo 2, conocida como la carretera Ciudad

de Dios – Cajamarca. Esta es una vía transversal de penetración en el Perú que conecta la ciudad de Cajamarca con la carretera Panamericana Norte, atravesando las regiones de Cajamarca y La Libertad, ubicada a 2750 m s. n. m., su recorrido se extiende a lo largo de 171 km. Iniciando en PE-1N (Ciudad de Dios) - Tembladera - Puente Yonán - Chilete - Puente Muyuna - Magdalena - San Juan - Abra El Gavilán y termina en el Emp. PE-3N en la ciudad de Cajamarca, todo su recorrido es sinuoso con una serie de curvas muy cerradas, que corre entre precipicios, y de apenas 6 metros de ancho.

Si la carretera resulta ser muy peligrosa de por sí, se suman para el incremento de riesgo de accidentes las condiciones meteorológicas, las que son extremas e impredecibles al presentarse ocho meses de lluvia al año acompañado de una densa y repentina niebla.

En ese sentido, debemos de tener en cuenta que, desde esa perspectiva técnica, las vías nacionales (sinuosas) del Perú son consideradas, según demanda, como carreteras de segunda clase, puesto que, según el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN, 2018) en su informe de desempeño, solo en la longitudinal de la sierra tramo: “Ciudad de dios Cajamarca” el indicador de tráfico (IMDA) registra un movimiento de 3866 en promedio de vehículos por día.

Según la clasificación por orografía, las vías en el Perú, en su mayoría, son de características accidentadas.

En conclusión, al igual que la vía ciudad de Dios- Cajamarca, las principales vías en nuestro país son carreteras de segunda clase por demanda y accidentadas por orografía, de forma tal que, por tales condiciones, son vías sinuosas, entendidas



como tal debido a que presentan curvas tanto horizontales como verticales y compuestas

Con respecto a la velocidad, en la ruta y en pleno desplazamiento del vehículo, actitudes cotidianas tales como servirse una bebida o atender una llamada, parecen cosas de un instante, pero requieren del tiempo suficiente para que se genere un desastre. Si en un segundo a 90 km/h, recorreremos 30m, en 5 segundos se estaría recorriendo 150 metros, hecho que motiva que el vehículo, frente a un obstáculo imprevisto, no pueda detenerse con facilidad, ni permitiría al conductor anticipar posibles errores de otros conductores; frente a la invasión de carril no podría desacelerar para evadirlo, ni podría indicar a otros conductores de otros vehículos las maniobras que realice.

Se debería respetar los límites de velocidad de cada ruta y ajustarla al estado del camino. Es posible que se circule a la velocidad correcta de acuerdo a la señalización, pero puede ser que no sea la adecuada por el estado de la ruta, el volumen del tráfico, o el clima.

#### **3.4. Reducción de los límites de velocidad permitida para el transporte interprovincial de pasajeros en carreteras sinuosas**

Reducir el límite máximo permitido, facilitaría el circular con más seguridad dados los diferentes tipos de curvas que componen a nuestras carreteras en el interior del país. Numerosos estudios concernientes al tema comprueban que las velocidades elevadas contribuyen en los accidentes de tránsito.

Por su parte, la Sociedad Global de Seguridad Vial (GRSF), indica que las velocidades no adecuadas de los vehículos aumentan la probabilidad de colisiones

y la gravedad de las lesiones de las víctimas de accidentes, “Las velocidades más altas conducen a un mayor riesgo de una colisión y a un aumento de la probabilidad de lesiones graves si ocurre alguna” (2008, p.3).

Con la velocidad establecida de 90km/h, el conductor se ve en la obligación de dedicar tiempo para reducir los riesgos que están presentes a cada instante. Es una decisión importante, porque de un segundo a otro se pueden salvar muchas vidas.

Existen, además de la velocidad máxima inadecuadamente establecida en 90km/h, otros factores que pueden contribuir a la ocurrencia de accidentes, (condiciones del vehículo, de la carretera, el clima, el estado físico del conductor, entre otros).

Por ello, la adecuada consideración de la combinación del factor vía, vehículo y persona genera a su vez la velocidad “adecuada” para cada tipo de vía, en este caso de una vía nacional sinuosa.

Ello lleva a establecer que, cuando más rápido circula un vehículo, mayor es la probabilidad que éste tenga un accidente, por lo que la velocidad de circulación se debe adecuar a las condiciones en las que se transita, teniendo en cuenta además las condiciones geográficas y las condiciones atmosféricas.

La reducción de velocidad permitirá identificar factores externos de manera tal que pueda ser ajustada previamente y prever el ángulo de la curva. Si bien las velocidades superiores a los límites de velocidad establecidas devienen en ilegales, es necesario igualmente tomar la decisión de la reducción de velocidad de acuerdo a cada tipo de carretera.

La Organización Panamericana de la Salud (2017) manifiesta:

En tal sentido, se dice que la relación con el tiempo de respuesta de un conductor, aunque varios estudios han demostrado que puede llegar a ser de apenas un segundo, la mayoría de las veces se sitúa entre 1,5 y 4 segundos (p.2).

En ese sentido, según cálculo realizado por el Ministerio del Interior de España (MIR, 2014, p.14) reducir tan sólo 1 km/h la velocidad media de circulación, podría disminuir un 3% la siniestralidad. La velocidad moderada es siempre un factor protector frente a los accidentes de tránsito.

Los límites permitidos tienen como objetivo establecer niveles de seguridad para el transporte. Sin embargo, los límites actualmente establecidos no cumplen con ese fin puesto que se deja sin regulación específica a las carreteras sinuosas.

Es necesario establecer determinados niveles de velocidad en función a cada tipo de carreteras, no es suficiente imponer límites de velocidad de manera general, puesto con ese criterio se afecta a todo el sistema de transporte y principalmente a los usuarios. En las carreteras sinuosas, existe inconsistencia normativa en la regulación de los límites de velocidad en curvas. Es carente de todo sentido establecer el mismo límite de velocidad para todo tipo de vía.

La Sociedad Global de Seguridad Vial (GRSF), citado en (Huertas Angulo, 2018) afirma que “la velocidad de solo 5 km/h por encima del promedio de 60 km/h en zonas urbanas y de 10 km/h por encima del promedio en las zonas rurales, son suficientes para duplicar el riesgo de una colisión con víctimas”.

Según el Ministerio del Interior de España (MIR, 2014) la velocidad inadecuada es la segunda causa de los siniestros de tránsito. Cuando existe

velocidad excesiva, la proporción de accidentes mortales es un 60% superior a cuando no la hay, el peligro que conlleva una velocidad inadecuada, es que a una mayor velocidad no se podrá percibir bien la señalización y tampoco se podrá percibir las situaciones peligrosas ante determinados obstáculos, por eso se tiene que reducir el límite máximo de velocidad para lograr adaptar la velocidad en cada circunstancia.

Por último, las velocidades de los vehículos están en función a las restricciones que plantean el tipo de trazado de la carretera, ya que la mayoría de los elementos geométricos están en función de la velocidad.

De acuerdo a lo establecido por el Manual de Carreteras de Diseño Geométrico (DG, 2014) las características de una ruta como la que es objeto del presente trabajo (ciudad de Dios-Cajamarca) determina que sea, por demanda, una carretera de segunda clase, y por orografía, una vía accidentada.

Teniendo en cuenta tal clasificación, la velocidad que le corresponde, según el cuadro de Rangos de la Velocidad de Diseño en función a la clasificación de la carretera por demanda y orografía, sería de 60 km/h.

Finalmente, según se aprecia en el cuadro precedente, los límites de velocidad dependen principalmente del tipo de camino y del tipo de terreno. A nuestro criterio, es también de fundamental importancia como criterio para establecer tales límites el servicio a brindar, en este caso, el público de transporte interprovincial de pasajeros, ello se observa en el siguiente cuadro:

Tabla 3  
Rangos de la Velocidad en función a clasificación de carretera

Clasificación		VELOCIDAD DE DISEÑO DE UN TRAMO HOMOGÉNEO VTR (km/h)										
Demanda	Orografía	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Autopista de primera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	escarpado											
Autopista de segunda clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	escarpado											
Carretera de primera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											
Carretera de segunda clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	escarpado											
Carretera de tercera clase	Plano											
	Ondulado											
	Accidentado											
	Escarpado											

Nota: Dato tomado del Manual de Carreteras MTC Diseño Geométrico (2014).

### **3.5. Medición de los accidentes de tránsito en carreteras en relación con la velocidad.**

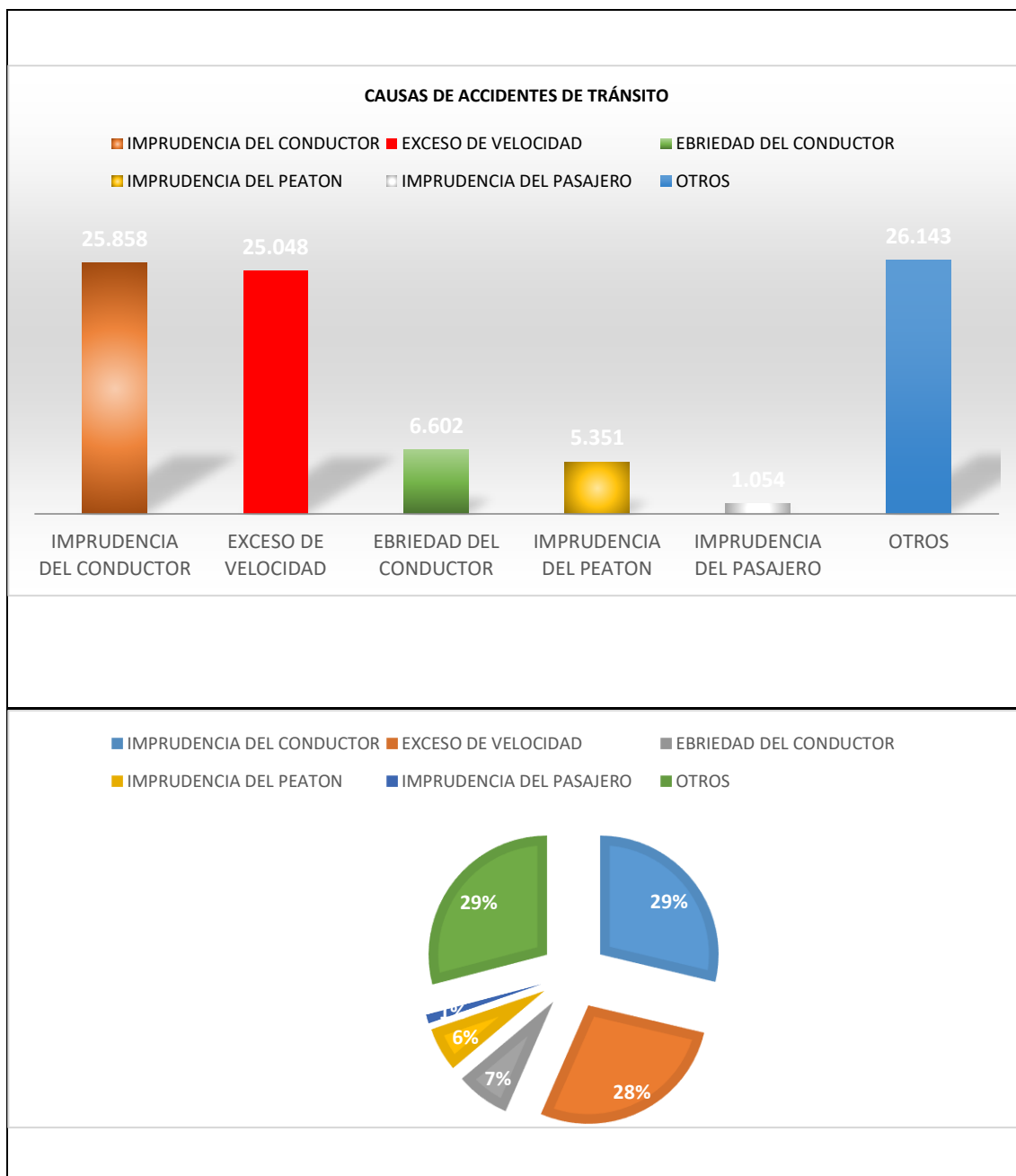
En cuanto al exceso de velocidad, el Fondo mundial de seguridad vial (GRSF, 2008, p.8) mediante su "informe mundial sobre gestión de velocidad" señala que un pequeño aumento de velocidad generará un riesgo importante de colisión. “los estudios brindan evidencia directa de que las velocidades de sólo 10 km/h por encima del promedio en las zonas rurales, son suficientes para duplicar el riesgo de una colisión con víctimas”.

En ese mismo orden, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017, p.5) sostiene, con respecto al exceso de velocidad, que ésta “se produce cuando un vehículo circula a una velocidad mayor que la indicada para una vía de tránsito determinada”

Por otro lado, según registros de la Policía Nacional del Perú, durante el año 2018, la principal causa de accidentes de tránsito, es precisamente el exceso de velocidad en todo tipo de vehículos motorizados. En efecto, los índices reflejados en las estadísticas que a continuación se reproducen, demuestran la existencia de una realidad de inseguridad vial que afecta directamente a los pasajeros que hacen uso de los servicios que ofrecen las empresas de transporte interprovincial.

A continuación, se presenta las cifras de accidentes de tránsito en vías nacionales registrados durante el año 2018, según lo informa la división de estadística de la Policía Nacional del Perú a través de su Anuario 2018.

Figura 3. Causas de Accidentes de Tránsito año 2018, según datos oficiales de la división de estadística de la policía nacional del Perú a través de su anuario 2018.

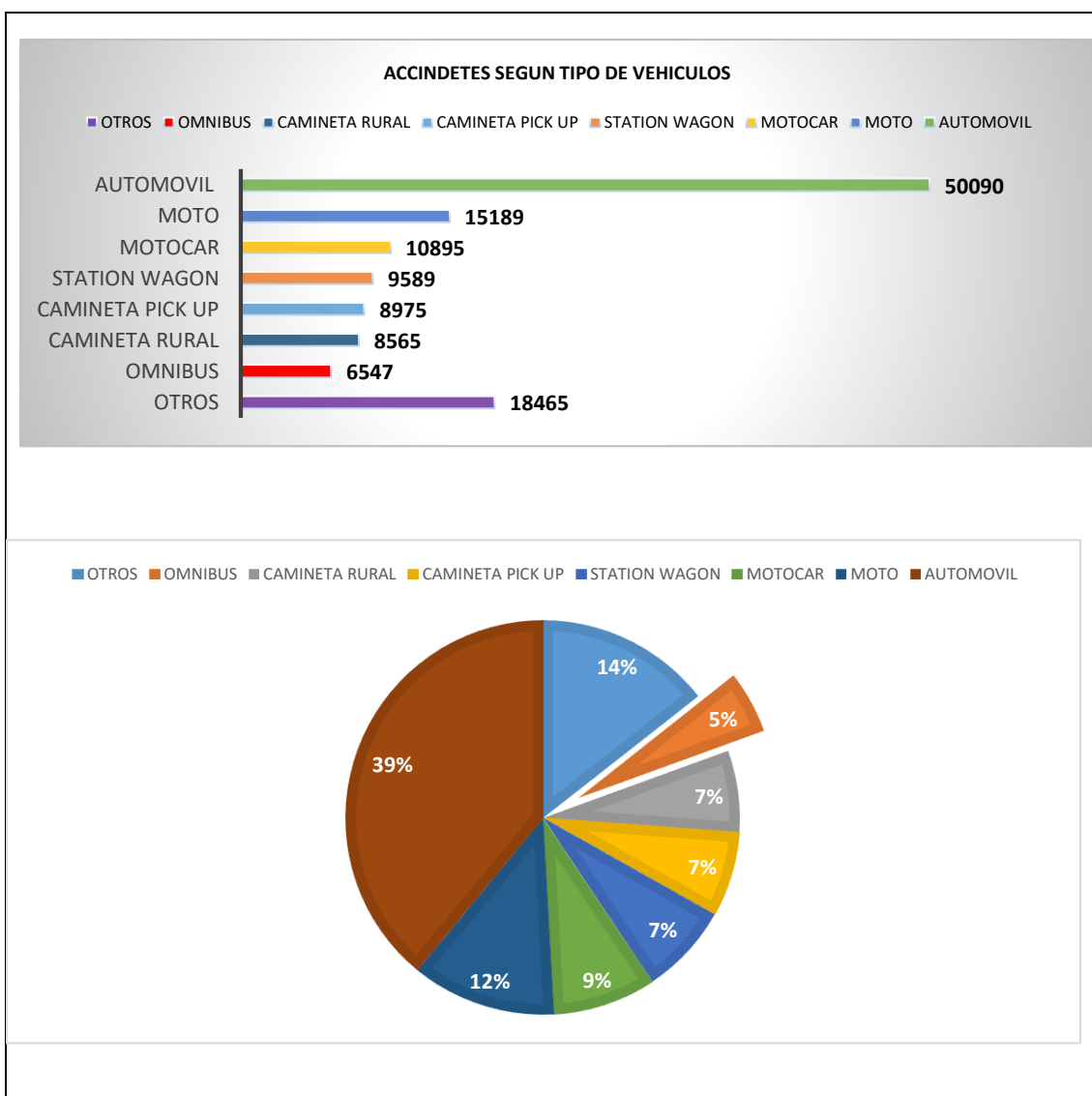


De los cuadros precedentes se observa que en el año 2018 el total de accidentes registrados fue de 62,859. De esta cifra, 25,858 accidentes fueron provocados por la imprudencia del conductor representando el 28.71% del total. El cuadro muestra que 25,048 accidentes fueron consecuencia del exceso de velocidad, representando el 27.81% del total. 6,602 accidentes fueron provocados por la ebriedad del conductor,

cifra que representa el 7.33 % del total. Finalmente 5,351 accidentes fueron provocados por la imprudencia del peatón, cifra que representa el 5.94% del total.

El mismo informe anuario estadístico de la Policía Nacional del Perú da cuenta de los accidentes según tipo de vehículos involucrados en accidentes de tránsito, según el siguiente cuadro

*Figura 4.* Vehículos involucrados en accidentes de tránsito por tipo, según datos de la división de estadística de la Policía Nacional del Perú a través de su Anuario 2018.





En la Figura 4, se observa que del total de 128,315 vehículos siniestrados como consecuencia de los accidentes de tránsito, 50,090 (que representan el 39.04% del total) fueron automóviles; 15,189 (que representan el 11.84% del total) fueron motos; 10,895 (que representa el 8.49% del total) fueron motokar; 9,589 (que representa 7.47% del total) fueron station wagon; 8,975 (que representa el 6.99% del total) fueron camioneta pick up, 8,565 (que representa el 6.67% del total) fueron camionetas rurales; y, finalmente lo más importante, a efectos de la presente investigación, 6,547 de vehículos siniestrados (que representan el 5.10% del total) fueron ómnibus de servicio interprovincial de pasajeros.

Para efectos del presente trabajo y en este acápite vamos a analizar la incidencia de vehículos siniestrados que corresponde a buses interprovinciales, haciendo la salvedad que el transporte interprovincial de pasajeros puede realizarse también en otro tipo de vehículos. Sin embargo, por su trascendencia, en este apartado centraremos nuestra atención en el porcentaje de 5.10%, correspondiente al sector de ómnibus (transporte interprovincial de personas).

Según señala la Dirección de Protección de Carreteras de la Policía Nacional del Perú, en su informe anual (IPA), el índice de participación en accidentes de tránsito de empresas de transporte terrestre de personas en el año 2018, ha dejado como resultado daños cuyas cifras resultan alarmantes. En tal año se registraron 100 accidentes con un resultado de 205 fallecidos y 1,043 heridos. Todos estos accidentes fueron generados por el factor de “exceso de velocidad”.

## **CAPÍTULO IV**

### **FUNDAMENTOS JURIDICOS PARA LA REGULACION DE LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60 KM/H PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PERSONAS**

Con la finalidad de demostrar las deficiencias e insuficiencias de la normatividad actualmente vigente al regular la materia objeto de esta investigación, resulta imprescindible aplicar el método de exégesis y hermenéutica jurídica, con la finalidad de determinar el sentido y alcance de la norma.

Como consecuencia de la aplicación de los métodos jurídicos mencionados, podemos realizar el análisis subsecuente.

El artículo 162 del Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, a través del cual se aprueba el “Reglamento Nacional de Tránsito” establece los límites máximos de velocidad de manera general.

De esta norma fluye que el legislador ha creído conveniente regular los límites máximos de velocidad sin tener en cuenta las particularidades de determinadas vías y sin discriminar aquellas que constituyen carreteras sinuosas y con presencia de los denominados puntos negros.

La disposición mencionada (y que constituye, a nuestro entender, un tratamiento poco adecuado del tema) se ha formulado sin la debida atención al problema que se genera, habiéndose con ello propiciado un incremento importante

de accidentes de vehículos de transporte interprovincial de personas<sup>2</sup>, dejando en evidencia la clara afectación de los derechos fundamentales de los usuarios.

Esta situación debiera ser tomada en cuenta por el legislador en concordancia con lo señalado por el Reglamento Nacional de Tránsito, norma que, en buena cuenta, tiene por objeto garantizar aquellos derechos tanto para los conductores como para los pasajeros; siendo éstos últimos los que diariamente hacen uso de los servicios que ofrecen las empresas de transporte, y de las vías en donde ellos se desarrollan.

Según lo indicado, la Norma referida adolece de limitaciones en cuanto a la materia que regula, puesto que, como se ha dicho, no ha realizado un adecuado tratamiento de los límites de velocidad para el transporte interprovincial de personas en carreteras sinuosas. Tal inadecuada regulación afecta los derechos fundamentales de los usuarios de tal servicio público al generarse el riesgo de su afectación debido a la errada generalización de los límites de velocidad a todo tipo de vías, sin haber realizado la distinción y discriminación que la realidad de nuestras vías requiere.

Con la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras (vías nacionales) sinuosas, en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas, se propiciará una adecuada aplicación del Reglamento Nacional de Tránsito y se facilitará la actuación de las instituciones dedicadas a la fiscalización de sus disposiciones, como es el caso de (SUTRAN), cuyo objetivo es supervisar el

---

<sup>2 2</sup> Demostrados mediante la revisión de INFORME DE DESEMPEÑO 2018, de la Longitudinal de la Sierra - Tramo 2: Ciudad de Dios - Cajamarca de la Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de la sutran.

transporte a nivel nacional, realizar seguimiento a los vehículos que transitan por la vías y sancionar a los que infringen el reglamento.

En la actualidad, la propia ley impone limitaciones a las instituciones que realizan supervisión y fiscalización de las actividades de transporte al no haber establecido límites de velocidad para carreteras sinuosas, dificultando el logro de los objetivos normativos en las vías nacionales, hecho generado por la inadecuada generalización en la que incurre la norma para todo tipo de vías, sin distinción alguna.

La realidad descrita revela la necesidad real y concreta de incorporar la “regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras (vías nacionales) sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas”, y no solo establecer los límites máximos de velocidad en Carreteras de manera generalizada, dado que la geografía del Perú, en su mayoría accidentada, determina que una buena parte de la red vial tienda a ser de naturaleza sinuosa.

Finalmente, para concluir con esta parte, debemos señalar que el Estado Peruano debe de tener en cuenta que existen legislaciones que tienen normatividades especiales de acuerdo a su geografía para cada tipo de vías, como es el caso de Ecuador, El Salvador y Bolivia, las cuales regulan los límites de velocidad para el transporte interprovincial de personas, de acuerdo a la naturaleza y la geografía de cada país, estableciendo así un límite específico para carreteras sinuosas. En tales legislaciones se ha observado que los límites establecidos están por debajo de los 90 km/h, a diferencia del caso peruano.

En nuestra opinión, seguir manteniendo el límite de velocidad en 90 km/h de manera general, es contribuir a la ocurrencia de accidentes que derivan en la

pérdida o afectación de vidas humanas y la integridad de las personas, frustrando así muchos proyectos de vida.

En ese sentido, la situación anotada vulnera los siguientes derechos fundamentales.

#### **4.1. Derecho a la vida**

Para comprender plenamente el derecho a la vida establecido regulado y protegido por la Constitución de 1993, “se debe entender que es un derecho natural cuya cautela y garantía es obligación del Estado” (Ugarte Godoy, 2006, p.5).

Al respecto, cabe indicar que el Estado peruano en la actualidad viene omitiendo su función básica y esencial de garante de la vida de los usuarios del servicio público de transporte interprovincial de pasajeros.

La falta de una adecuada regulación en cuanto a esta materia determina que los ciudadanos hagan uso de servicios de transporte que presentan serios riesgos de ocurrencia de accidentes, no sólo por defectos en la infraestructura de transporte, sino, como se indica en este trabajo, por el inadecuado establecimiento generalizado de un límite de velocidad que no tiene en cuenta la existencia de carreteras sinuosas en nuestro país. Esta inadecuada regulación tiene como consecuencia la generación, (o en todo caso la contribución a la generación) del riesgo de afectación del derecho fundamental a la vida.

#### **4.2. Derecho a la integridad**

El derecho a la integridad de las personas implica la cautela de sus atributos físicos, psíquicos y psicológicos.

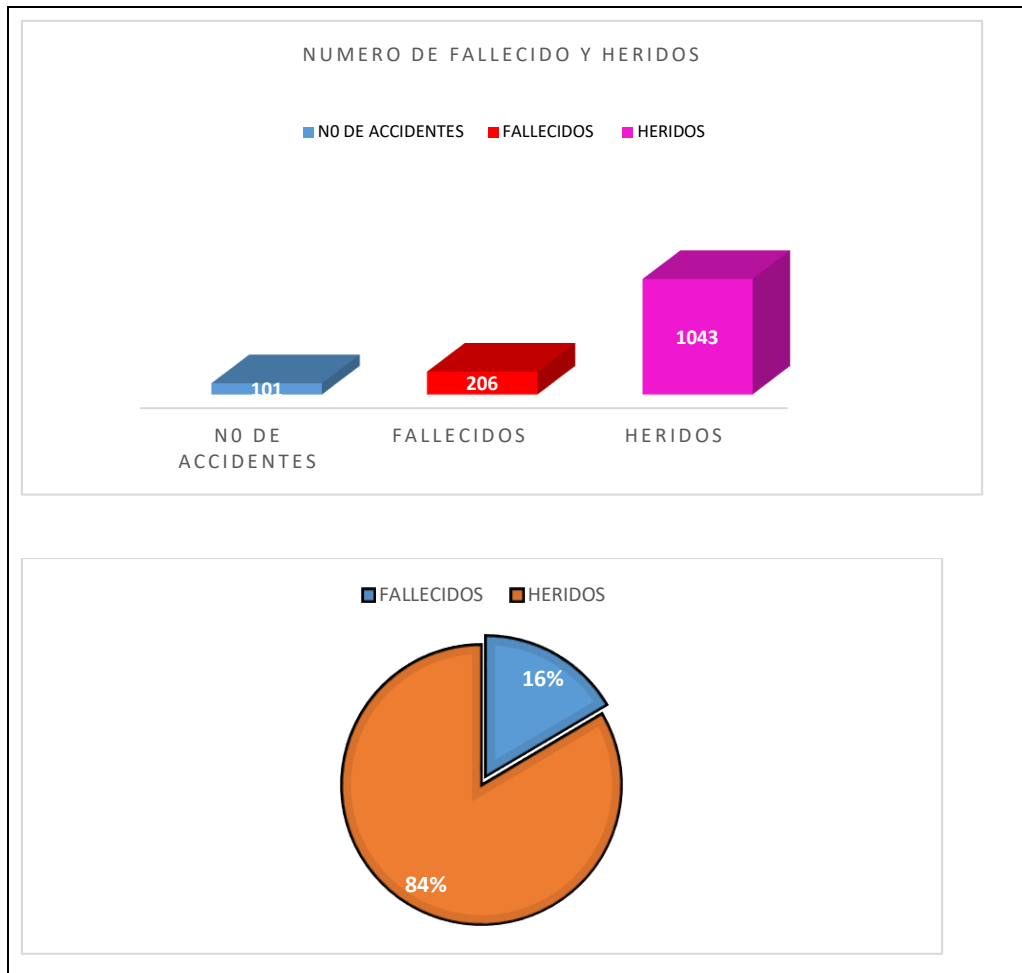
Este derecho tiene la naturaleza de fundamental porque es un soporte indispensable para el derecho a la vida, es “el riesgo potencial de la ocurrencia de un daño que afecte cualquiera de los atributos mencionados es suficiente para justificar la restricción de otros derechos supeditados a los derechos fundamentales” (Sar Suarez, 2008, p.11)

El derecho a la integridad se define como el derecho a “rechazar cualquier agresión física, a establecer una obligación general de respeto, a tener un respeto efectivo para todas las personas y a manifestar una renuncia común a todas las actividades que puedan ser perjudiciales para el cuerpo humano” (Martínez Calcerrada, 1986, p.22).

En este sentido, la deficiente regulación del artículo 162 del reglamento nacional de tránsito respecto a los límites de velocidad permitidos para el servicio interprovincial de pasajeros en 90km/h, genera el riesgo que se produzcan siniestros viales y accidentes de tránsito en el país, vulnerando con ello el derecho a la integridad de los pasajeros.

En los siguientes cuadros se muestran las estadísticas respecto de índice de participación en accidentes de tránsito de empresas de transporte terrestre de personas del año 2018, atendidos por la Dirección de Protección de Carreteras de la Policía Nacional del Perú - DIRPRCAR-PNP (Accidentes).

*Figura 5.* Casos atendidos registrados por la DIRPRCAR-PNP (Accidentes). Datos según la división de estadística de la Policía Nacional del Perú a través de su Anuario 2018.



En la figura 5, se observa el total de número de accidentes con daños personales, número de muertos o fallecidos y número de heridos registrados por la Dirección de Protección de Carreteras de la Policía Nacional del Perú - DIRPRCAR-PNP (Accidentes) durante el año 2018. En 101 accidentes de tránsito, el saldo de víctimas mortales fue de 206 (que representan el 16 % del total de afectados) y 1043 heridos (que representan el 84 % del total de afectados). De estas cifras, se concluye que en un poco más de 100 accidentes de tránsito el 16% de los pasajeros sufrieron la afectación de su derecho a la vida y el 84% la afectación de su derecho a la integridad.

## **CAPITULO V**

### **FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SUSTENTAN REGULAR LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60KM/H PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PERSONAS EN PERÚ**

En esta parte de nuestra investigación conviene recordar que nos orientamos a resolver la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú?

En ese sentido nos planteamos la hipótesis:

Los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú son: i) el derecho a la vida y ii) el derecho a la integridad física.

Para lograr demostrar la hipótesis planteada aplicamos como técnica de investigación la entrevista a un perito especializado de la PNP DPTO. INVESTIGACIÓN ACCIDENTES DE TRÁNSITO. Consideramos que el resultado de la entrevista apoya plenamente la hipótesis planteada en la investigación, permitiéndonos concluir que es necesario mejorar la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas estableciendo que la misma es de 60 km/h para el transporte interprovincial de personas. Se propone, en consecuencia, formular una nueva disposición a incorporarse en el "Reglamento Nacional de Tránsito Peruano", reduciendo el límite de velocidad según lo propuesto



Finalmente analizamos los Informes Técnico Periciales emitidas por la PNP dpto. investigación accidentes de tránsito, que fueron parte del análisis documental y se realizó el Análisis de casos relacionados de accidentes de tránsito en la vía Cajamarca-ciudad de Dios y los efectos jurídicos en los derechos de los pasajeros.

Después de señalar en el marco teórico los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú, creemos conveniente analizar: los Informes Técnico Pericial No.19-11 y No. 54 - 2014-frenpol/deptran-uiat. emitidas por la PNP dpto. investigación accidentes de tránsito como parte medular a nuestra investigación, para ilustrar la realidad de los accidentes de tránsito en vías nacionales (sinuosas).

De igual forma, advertiremos sobre el efecto que genera la regulación inadecuada de la materia sobre los derechos de los pasajeros, con la finalidad que podamos hacer una propuesta regulatoria más adelante.

## **5.1. Análisis de la entrevista al S1 Merli Chuquilín Silva, perito especializado de la PNP dpto. investigación accidentes de tránsito.**

### **Fundamentos jurídicos**

- a) Velocidad inadecuada en vías sinuosa
  1. ¿El Reglamento Nacional de Tránsito establece en el artículo 162 (b-2) el límite máximo de velocidad para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros en 90 Km/h en carreteras, en ese sentido ¿la velocidad establecida es un factor determinante en la generación de accidentes en vías sinuosas?, sí o no, por qué.

## Resultado

*Si, a pesar de que para vías sinuosas se aplica el artículo 161 del reglamento en mención, no siendo suficiente.*

## Discusión

En la pregunta número uno, que a continuación se aprecia, se muestran los resultados obtenidos de la variable velocidad que establece el artículo 162 (b-2) para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros en respuesta de la entrevista.

De allí que, en términos generales, la entrevistada, refiere que la velocidad establecida es un factor determinante en la generación de accidentes en vías sinuosas, pero que, sin embargo, estas velocidades deberían de ser reguladas por el artículo 161 del reglamento en mención.

A partir de la entrevista se puede concluir que el límite máximo de velocidad actualmente vigente es inadecuado teniendo en cuenta la sinuosidad de las vías, por lo tanto, queda comprobado que los accidentes en vías sinuosas tienen, como generador del riesgo de su ocurrencia, lo establecido en el artículo 162 (b-2).

- 2. ¿Es necesario exceder los límites establecidos de 90 km/h en este tipo de vías sinuosas para generar un siniestro vial o este límite establecido por sí mismo es causal de accidentes de tránsito?**

## Resultado

*No, en vías sinuosas el conductor debe reducir la velocidad, asimismo, el límite establecido si es causal de accidentes de tránsito.*

## Discusión

Respecto a esta variable, se debe determinar un valor promedio determinado en que intervalos de velocidad se produce los siniestros viales, ya que los accidentes no siempre se originan por exceder los límites establecidos, sino que además estos se dan en velocidades por debajo de los 90km/h. Por tanto, se ha comprobado que no es necesario exceder los límites establecidos de 90 km/h en este tipo de vías sinuosas para generar un siniestro vial.

**3. ¿En su experiencia: ¿bajo qué límites de velocidad se generan los siniestros viales en este tipo de carreteras sinuosas?**

**Resultado**

*Bajo la velocidad que resulte mayor que la razonable y prudente*

**Discusión**

La pregunta es vital importancia porque nos ayuda a determinar que existe una velocidad inadecuada aun cuando se conduzca dentro de los límites establecidos.

El perito entrevistado respondió, a la pregunta bajo que límites se producen los accidentes en carreteras sinuosas, que “bajo la velocidad que resulte mayor que la razonable y prudente”

Esta respuesta nos ayudó comprobar que los límites establecidos no son los idóneos ni adecuados para las características de este tipo de vías, puesto que en todo el tramo se tendría que ir reduciendo o aumentando racional y prudentemente la velocidad a efecto que ésta sea la “adecuada”. En todo caso, ha quedado claro que el límite de 90 km p/h es absolutamente inadecuado.

- 4. ¿Considera usted que el límite máximo de velocidad establecido en carreteras para vehículos de servicio público de transporte de pasajeros, de 90 Km/h, es la adecuada para todo tipo de vía? Por qué.**

**Resultado**

*No, porque se tiene que evaluar el tipo y clase de vía, ya que en curva o vía sinuosa se reduce la velocidad.*

**Discusión**

En la tercera pregunta, conviene prestar atención a los límites de velocidad máxima que se establece de forma generalizada para todo tipo de vía, sin discriminar la particular regulación que se requiere para las vías sinuosas.

En cuanto a la respuesta dada por la perita entrevistada, ésta manifestó que el límite máximo de velocidad establecido en carreteras para vehículos de servicio público de transporte de pasajeros, de 90 Km/h, no es la adecuada para todo tipo de vía, porque se tiene que evaluar el tipo y clase de la misma, ya que en curva o vía sinuosas se reduce la velocidad.

Por lo tanto, queda comprobado, que la velocidad de 90km/h, no es la adecuada para el tipo de vías sinuosas.

- 5. ¿Teniendo en cuenta la sinuosidad en las carreteras: ¿Cómo valoraría el límite de velocidad establecida en el Reglamento Nacional de Tránsito respecto a los buses de transporte interprovincial de personas: ¿buena, regular o mala? Por qué.**

**Resultado**

*Regular, porque si bien está establecida la velocidad en carretas a 90 km/h, no implica que el conductor debe de circular a dicha velocidad, sino que tiene que reducir y en la mayoría de curvas existe una señal reguladora.*

### **Discusión**

El perito entrevistado afirma que el límite de velocidad establecido de acuerdo a las sinuosidades que presente la vía determina que la norma sea de regular eficacia, ya que el conductor debe circular a una velocidad menor a 90 km/h reduciéndola en las curvas dada la existencia de una señal reguladora.

#### **b) Derecho a la vida e integridad física.**

Respecto a la vulneración del Derecho a la vida y el Derecho a la integridad física de los pasajeros que deja como consecuencia los siniestros viales, se ha logrado corroborar que lo dispuesto por Artículo 162 del Reglamento nacional de Tránsito es inadecuado, dadas las siguientes respuestas:

#### **6. ¿Cuál debe ser el límite de velocidad establecido en el artículo 162 en vías sinuosas, para no poner en riesgo el derecho a la vida y derecho a la integridad física de los pasajeros?**

### **Resultado**

*El límite de velocidad en vías sinuosas debe ser la mitad de lo establecido en dicho artículo, vale decir sería 45km/h. y 60km/h.*

### **Discusión**

Según la pregunta formulada al perito, manifiesta que, para no poner en riesgo la vida e integridad física de los pasajeros, la velocidad en vías sinuosas debería de establecerse en un intervalo de 45 hasta 60 km/h.

Por lo tanto, queda comprobado, que mantener la velocidad de 90km/h en vías sinuosas, se configura un riesgo de vulneración al derecho a la vida e integridad física de las personas.

- 7. ¿Cuál es la probabilidad de sobrevivencia y en qué grado genera daños a los pasajeros cuando un ómnibus se desplaza, en vía sinuosa, a una velocidad de 90 km/h, si sufre un accidente?**

**Resultado**

*La probabilidad de sobrevivencia es de 30% y el grado de daños generados es de 70%.*

**Discusión**

El perito manifiesta que la probabilidad de sobrevivencia es de un 30% y el grado de daños generados es de 70%. Sobre la base de esta opinión experta, concluimos que no es adecuado mantener la velocidad de 90km/h ya que no cumple con los objetivos de protección de derechos fundamentales que el reglamento establece. Por otro lado, el límite actualmente fijado no es coherente con lo que la teoría de los derechos fundamentales establece, no teniendo en cuenta temas relevantes sobre protección de la vida humana y vulnerando el derecho a la vida e integridad, derechos substanciales que deben ser tomados en cuenta para una adecuada regulación de los límites máximos de velocidad.

- 8. ¿En su opinión, si se reduce la velocidad de circulación, se reduce también el número de accidentes mortales?**

**Resultado**

*Sí, porque a menor velocidad mayor concentración en el volante, generando menor número de accidentes.*

### **Discusión**

La entrevistada manifiesta que, reduciendo la velocidad en este tipo de vía, se reduciría el número de accidentes mortales, porque a menor velocidad mayor concentración en el volante,

- 9. ¿Cuáles son los aspectos más positivos y cuáles son los aspectos más negativos relacionado con la velocidad en el transporte interprovincial de pasajeros, y de qué manera se podría mejorar para evitar desenlaces fatales?**

### **Resultado**

*Aspectos positivos: buscar reducir la velocidad, a más velocidad menos es la frenada.*

*Aspectos negativos: conlleva a un costo económico y pérdidas de vidas humanas.*

### **Discusión**

La entrevistada manifiestan que un aspecto positivo en cuanto la velocidad establecida es buscar reducir la velocidad, porque a más velocidad, menor es la frenada ante un eventual peligro, asimismo considera además que conlleva un costo económico para las víctimas y pérdidas humanas.

## 5.2. Análisis de los Informes Técnico Pericial emitidas por la Pnp Dpto.

### Investigación Accidentes de Tránsito-Cajamarca.

#### 5.2.1. Caso N° 1. Informes Técnico Pericial No.19-11- Frenpol/Deptran-Uiat

En este punto consideramos el accidente en carreta de tránsito (despiste y vuelco) de un ómnibus interprovincial en el kilómetro 146 de la carretera de penetración Cajamarca-Ciudad de Dios.

TABLA 4

*INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRQ.19-11-XIVDITERPOL/RPNPDIIVTRAN-DEPINAT-C. MIRIAN J. ABANTO ROSELL. S03. PNP DPTO. INVESTIGACIÓN ACCIDENTES DE TRANSITO*

DATOS DE LA INTERVENCION		
<b>SITUACIÓN</b>	Clase de Accidente	Volcadura 1/4 tonel lado derecho.
	Consecuencias	Fatales y Lesiones Graves.
	Lugar y Jurisdicción Policial	KM 147+000 de la carretera de penetración Ciudad de Dios Cajamarca, jurisdicción de la Comisaria PNP San Juan.
	Clase de Vía y Zona	Vía - Rural.: "sinuosa"
	Fecha y Hora del Accidente	21 JUN 2011 - Hora 22:30 Aprox
	Unidad Participante	Empresa de Transportes Turismo Directo Asegurado S.A. Placa T1T-960, clase: ÓMNIBUS.
	<b>AGRAVIADOS</b>	Personas Fallecidas (6)
<b>REFERENCIA DE LA VÍA</b>	<p>-Presenta una vía de configuración Curva cerrada de uso vehicular orientada de Norte a Sur y viceversa.</p> <p>-Dispositivos de Control de tránsito: a una distancia de 130.00 Mts. al lado derecho de la vía se encuentra una señal vertical preventiva de Curva Pronunciada, además la vía cuenta con señales horizonte.</p>	



<b>VEHÍCULO</b>	<p>-El ómnibus presenta los daños como son: rotura de parabrisas delanteros, lunas laterales lado derecho, parabrisas posterior roto, puerta lado derecho abollada y vidrios rotos, espejo retrovisor lado derecho rotos, tres lunas lado izquierdo rotos.</p> <p>-No se aprecia huellas de frenada, se aprecia huellas de raspaduras, realizadas por la carrocería del ómnibus, una de 1.70 cm, otra de 0.70cm y 03cm.</p> <p>-se aprecia una señalización de tránsito a 100 metros de distancia del evento, también se aprecia 09 postes y/o parantes de guardavías abollados.</p> <p>-Por otro lado, se constató que en el interior del vehículo ómnibus se encontró parte del guardavía incrustado a la altura del lado derecho de los asientos, el mismo que cruza en un 80% del ómnibus.</p>
<b>HUMANO</b>	<p><b>Declaración:</b> al llegar a una curva, observo un montículo de piedras al centro del carril derecho, el cual logra pasarlo, observando a tres personas en dicho lugar, por lo que dicho conductor pensó que se trataba de un asalto. Un segundo montículo de piedras donde la llanta posterior izquierda sube, por lo cual pierde el control para luego voltear al Lado derecho en % tonel quedando en la pista. Expediéndose el CERTIFICADO DE DOSAJE ETÍLICO NRO. 0022 - 7939 -DOSAJE Nro. B-8241 expedido por la Sanidad de la PNP. De Cajamarca, documento que indica como resultado 0.00gr/l - "0.00 - cero gramos, "00 cero gramos de alcohol por litro de sangre"</p>
<b>CONCLUSIONES</b>	<p><b>Factor predominante Velocidad:</b> Al desplazarse con exceso de confianza, dado a circular por una vía rural, a una velocidad mayor que la razonable y prudente para las circunstancias del momento, sin adoptar las medidas de seguridad y precaución en previsión de accidentes no teniendo en cuenta los riesgos presentes y posibles al encontrarse al volante de una unidad motorizada. Al no reducir la velocidad de su vehículo al aproximarse a una curva pronunciada debidamente señalizada con la señal vertical preventiva.</p> <p><b>Factor contribuyente Vía:</b> El conductor de la UT participante en el mencionado evento, lo realiza presumiblemente con distracción, dado a circular por una vía rural, sin adoptar las medidas de seguridad y precaución en previsión de accidentes no teniendo en cuenta los riesgos presentes y posibles al encontrarse al volante de una unidad motorizada, dando lugar a la materialización del accidente. No teniendo en cuenta la configuración de la vía (curva pronunciada) debidamente advertida con la señal vertical preventiva.</p>

*Nota:* Datos del análisis del Informe Técnico de Accidente de Tránsito No.19-11. Investigación Accidentes de Tránsito

## Resultados

En el Informe Técnico Pericial No.19-11 realizado por PNP DPTO. INVESTIGACIÓN ACCIDENTES DE TRANSITO, realizado para para determinar las causas del accidente e identificar cada uno de los factores que intervinieron en el mismo, se ha dado **cuenta de** las lesiones personales de los agraviados y fallecidos como consecuencia del siniestro.

En el Acta de Intervención Policial s/n-2011-DIV-PRCAR-CAJ/COMPRCAJCHILETE de fecha veintidós de junio del año dos mil once, se dejó constancia de la ocurrencia del accidente de tránsito, la identificación del conductor (Sr. Walter Muñoz Sánchez) y el número de personas fallecidas y lesionadas.

En el informe Técnico de Accidente de Tránsito N° 19-11-FRENPOL/DEPTRAN-UIAT se concluye como factor predominante la velocidad inadecuada, generada por la actitud negligente e Irresponsable del conductor de la UT, al conducir el vehículo automotor con exceso de confianza, a una velocidad no determinada pero que resultó mayor que la prudente y razonable para las circunstancias del momento, sin adoptar las medidas de seguridad y precaución en previsión de accidentes, no teniendo en cuenta los riesgos presentes y posibles, al encontrarse al volante de una unidad vehicular motorizada, en resguardo de la integridad física de su persona, como de las personas que viajaban en el vehículo. Producto de esto, varios pasajeros resultaron con lesiones de consideración y se causó el fallecimiento de seis de ellos.

Factor contribuyente, (sinuosidad). El conductor de la UT participante en el accidente conducía presumiblemente con distracción al circular por una vía rural, sin adoptar las medidas de seguridad y precaución en previsión de accidentes, no teniendo en cuenta los riesgos presentes y posibles al encontrarse al volante de una unidad motorizada, dando lugar a la materialización del siniestro. El conductor no tuvo en cuenta la configuración de la vía (curva pronunciada) debidamente advertida con la señal vertical preventiva.

De otro lado, se detalla los daños materiales en las estructuras de la Unidad participante en el mencionado evento, a consecuencia de la Volcadura lado 1/4 tonel lado derecho, sobre el guardavía existente al lado derecho (este) lo que generó que, con el peso del vehículo, se rompieran los bloques de latón algunos de los cuales se introdujeron por el parabrisas delantero lado derecho.

## **Discusión**

En el presente caso se ha llegado a determinar que las lesiones de algunos de los pasajeros, y los fallecimientos de otros, se dieron como consecuencia de la volcadura en 1/4 de tonelado derecho de la UT participante en dicho evento, el conductor, antes de producirse el accidente, se encontraba en estado ecuánime (ESTADO NORMAL), tal como se puede corroborar con el Certificado de Dosaje Etílico respectivo. Sin embargo, ha quedado establecido que el conductor (factor humano) ha mostrado una actitud negligente e irresponsable al desplazarse con exceso de confianza, a una velocidad no determinada, la misma que resultó mayor que la prudente y razonable para las circunstancias del momento. Sobre la base de este ejemplo, consideramos que la velocidad inadecuada y las características de la vía son los principales factores causantes del accidente, vulnerando: i) el derecho a la vida de 6 pasajeros y ii) el derecho a la integridad física de 40 pasajeros. Con el ejemplo expuesto, sustentamos la demostración de la hipótesis planteada en la presente investigación, puesto que se hace evidente que la velocidad inadecuada en vías sinuosas genera accidentes de tránsito que atentan contra los derechos fundamentales de los usuarios.

### **5.3. Caso N° 2. Análisis de los Informes Técnico Pericial No. 54 - 2014-**

#### **Frenpol/Deptran-Uiat**

En este punto se consideraron el informe técnico pericial emitido por el frente regional policial, departamento de tránsito, unidad de investigación de accidentes de tránsito de Cajamarca, según el siguiente detalle.

TABLA 5

INFORME TÉCNICO PERICIAL No. 54 - 2014- FRENPOL/DEPTRAN- UIAT. MIRIAN J. ABANTO ROSELL. S02.  
PNP DPTO. INVESTIGACIÓN ACCIDENTES DE TRANSITO

DATOS DE LA INTERVENCION		
<b>SITUACIÓN</b>	Clase de Accidente	Accidente de tránsito simple, en la modalidad de Despiste Parcial seguido de Volcadura en tonel izquierdo 1/1 con subsecuente choque frontal
	Consecuencias	Fatales, lesiones graves, leves y daños materiales.
	Lugar y Jurisdicción Policial	Km 59 de la carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca.
	Clase de Vía y Zona	Vía - Rural.: "sinuosa"
	Fecha y Hora del Accidente	24 Jul 2014 - 01:45 horas aprox.
	Unidad Participante	Empresa de Transportes PERÚ BUS SAC, placa T2N-963, clase: ÓMNIBUS.
<b>AGRAVIADOS</b>	Personas Fallecidas (6)	Personas Heridas (46)
<b>REFERENCIA DE LA VÍA</b>	<p>-Geométricas: Presenta una vía de configuración Curva y contra curva.</p> <p>-Seguida de un cerro, asimismo por el lado Norte delimita con un borde de vía de 0.64 mts y muros de concreto de 2.13 mts de largo por 0.20 mts de ancho y 0.40 mts de altura.</p>	
<b>VEHÍCULO</b>	<p>-Se encontró en la modalidad de Despiste parcial seguido de Volcadura en tonel izquierdo 1/1 con subsecuente choque frontal, con consecuencia fatal, lesiones graves, leves y daños materiales de la unidad participante.</p> <p>-Lado derecho e izquierdo, se encuentran destruidas, mascara se encuentra descentrada, postes de cabina lado izquierdo, se encuentra doblado, la luna posterior de carrocería destruída, compuerta de motor, se encuentra descentrada, carrocería en su tercio superior, se encuentra rota, faro posterior izquierdo, se encuentra rota.</p> <p>-En el techo de carrocería se observa en el tercio medio y posterior se encuentra una abolladura cóncava y convexa con huellas de rozamiento orientadas de adelante hacia atrás, rotura y desprendimiento de pintura ocasionadas por el arrastre contra la cuneta y piedras del cerro lado sur de la vía, además en el tercio anterior una abolladura cóncava por el impacto contra el cerro lado sur, además las salidas de emergencia se encuentran rotas.</p>	
<b>HUMANO</b>	<p><b>Declaración:</b> Que el día 21 de junio a las 22:30 horas, al llegar a una curva, observo un montículo de piedras al centro del carril derecho, el cual logra pasarlo, observando a tres personas en Dicho lugar, por lo que dicho conductor pensó que se trataba de un asalto, encontrándose a 07.00 aprox. Un segundo montículo de piedras donde la llanta posterior izquierda sube, por lo cual pierde el control para luego voltear al Lado derecho en % tonel quedando en la pista.</p>	

	<b>Dosaje Etílico:</b> expidiéndose el CERTIFICADO DE DOSAJE ETÍLICO NRO. 0022-N <sup>0</sup> 003022 7939 - DOSAJE Nro. 003023 expedido por la Sanidad de la PNP. De Cajamarca, documento que indica como resultado "0.00 - cero gramos, "00 cero gramos de alcohol por litro de sangre"
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>Factor predominante Velocidad:</b> La actitud imprudente e irresponsable del conductor de la UT, al conducir un vehículo automotor a excesiva velocidad a 94Km/h superando los límites máximos de velocidad, de acuerdo a la reglamentación vigente.
	<b>Factor contribuyente Vía:</b> El horario de ocurrencia del mismo, al igual que la falta de iluminación artificial del accidente de tránsito, configuración de la vía y la falta de señalización vertical (señal preventiva y reglamentaria de velocidad máxima).

*Nota:* Datos del análisis del Informe Técnico de Accidente de Tránsito No. 54 - 2014. Investigación Accidentes de Tránsito

## Resultados

El informe técnico pericial No. 54 – 2014 realizado por PNP DPTO. INVESTIGACIÓN ACCIDENTES DE TRANSITO, se llevó a cabo para determinar las causas del accidente, e identificar cada uno de los factores que intervinieron en el mismo. En dicho informe se da cuenta de las lesiones personales de los agraviados y fallecidos como consecuencia del evento.

El Informe Técnico de accidente, Incidente de Tránsito N° 54-2014-FRENPOL/DEPTRAN-UIAT en el que se concluye que el factor predominante para la ocurrencia del accidente fue la actitud imprudente e irresponsable del conductor de la UT. al conducir el vehículo automotor a excesiva velocidad (94 km /h) superando los límites máximos de velocidad, de acuerdo a la reglamentación vigente.

El Acta Complementaria al Acta de Intervención Policial s/n -2014-DIV-PRCAR-CAJ/COMPRCAJ-CHILETE en la cual se consignan los datos de los pasajeros

lesionados; las Copias de las Actas de Defunción de las siete personas fallecidas como consecuencia del accidente.

## **Discusión**

De la información que fluye del caso expuesto, se puede afirmar que, a pesar que la norma establece los límites de velocidad, ésta se constituye como en un riesgo para la ocurrencia de accidentes, dado que no existe diferenciación para fijar tales límites sobre la base de la comprobación del elemento “sinuosidad” en las vías en las que se producen los accidentes. También se puede observar que la deficiencia en la normativa afecta directamente a los pasajeros, provocando muertes y lesiones graves, tal como ha quedado acreditado en el documento reseñado precedentemente.

Se puede observar, en consecuencia, que las características de las carreteras y la velocidad inadecuada son determinantes en la generación de siniestros viales. En tal sentido, la actual regulación establecida en el artículo 162 del reglamento nacional de tránsito no es la adecuada dada la naturaleza de la vía, por lo que urge la incorporación de una disposición normativa en la que se establezca un límite adecuado para la velocidad en este tipo de carreteras. De acuerdo a lo que sostenemos, es pertinente establecer los límites de velocidad máxima en 60 k/m para los vehículos de transporte interprovincial de pasajeros en vías sinuosas. Esta velocidad se fija sobre la base de lo indicado en el Manual de Carreteras de Diseño Geométrico (DG, 2014) para las rutas como el tramo ciudad de Dios-Cajamarca, misma que es, por demanda, una carretera de segunda clase, y por orografía una vía accidentada.

Al establecer tal límite de velocidad teniendo en cuenta el tipo de vía, se logra una efectiva tutela al derecho a la vida y al derecho a la integridad de los pasajeros. El caso descrito es un indicativo de tal necesidad

#### 5.4. Contrastación de la hipótesis

Los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú son:

Derecho a la vida

Los principales tratados internacionales de derechos humanos y la constitución política del Perú tutelan el derecho a la vida como derecho fundamental de las personas, sin embargo el derecho en mención es susceptible de ser afectada dada la insuficiencia de lo normado por el Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, que aprueba el “Reglamento Nacional de Tránsito”, específicamente en el artículo 162, literal b) numeral 2 el cual establece Límites máximos de velocidad en Carreteras, en Para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros: 90 Km/h. puesto que el legislador ha creído conveniente establecer una regulación general para todo tipo de vía, sin discriminar a las vías sinuosas, cosa que genera el riesgo de vulneración del derecho a la vida de los pasajeros.

Como ha quedado demostrado con el análisis de los informes pericial No.19-11, que da cuenta de despiste y vuelco de un ómnibus interprovincial de la empresa de transporte Turismo Días de placa rodaje T1T-960 el kilómetro 146 de la vía Cajamarca-Ciudad de Dios, en el distrito de San Juan, y consecuencia de ello Perdieron la vida seis (6) pasajeros.

Como ha quedado demostrado con el análisis de los informes pericial No. 54 – 2014, que da cuenta de despiste y vuelco de un ómnibus interprovincial de la empresa Perú Bus de placa rodaje T2N-963 el kilómetro 58 de la vía Cajamarca-Ciudad de Dios, en el distrito de Tembladera, y consecuencia de ello Perdieron la vida siete (7) pasajeros.

Derecho a la integridad

El derecho a la integridad física se encuentra consagrada en el Artículo 5 de la Constitución .  
Derecho a la Integridad Personal, 1. *Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral.*

En ese sentido el derecho a la integridad se refiere a la protección de la plenitud de la persona humana entendida como una unidad física psíquica y moral. Toda persona tiene derecho a ser protegida de acciones que puedan afectar o dañar tal unidad, sea para destruirla o afectarla en cualquiera de sus dimensiones. Por lo tanto, queda claro que el “Reglamento Nacional de Tránsito”, específicamente en el artículo 162, literal b) numeral 2 vulnera el derecho a la integridad de los pasajeros.

Lo señalado ha quedado demostrado con el análisis de los informes periciales: No.19-11, (que da cuenta de despiste y vuelco de un ómnibus interprovincial de la empresa de transporte Turismo Días de placa rodaje T1T-960 el kilómetro 146 de la vía Cajamarca-Ciudad de Dios, en el distrito de San Juan, resultando heridos cuarenta (40) pasajeros) y No. 54 – 2014, (que da cuenta de despiste y vuelco de un ómnibus interprovincial de la empresa Perú Bus de placa rodaje T2N-963 el kilómetro 58 de la vía Cajamarca-Ciudad de Dios, en el distrito de Tembladera, resultando heridos cuarenta y seis (46) pasajeros.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA NORMATIVA

Propuesta Normativa de regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras nacionales, en 60 km/h, para el transporte interprovincial de personas para el caso específico de vías sinuosas.

Dado los servicios que brindan las empresas de Transporte Interprovincial de Pasajeros, mismo que es un servicio público regulado por Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías, consideramos pertinente proponer la siguiente modificación normativa:



Proyecto de Ley N° \_\_\_\_\_

### PROYECTO DE LEY

LEY QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 162° DEL  
DECRETO SUPREMO N° 016-2009-MTC, REGLAMENTO NACIONAL DE  
TRANSITO

### FÓRMULA LEGAL DEL PROYECTO DE LEY

LEY QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 162, Literal b) Numeral 2 del DECRETO  
SUPREMO N° 016-2009-MTC



**EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) es el órgano del Poder Ejecutivo responsable del desarrollo de los sistemas de transporte y de la infraestructura de las comunicaciones y las telecomunicaciones del país, siendo la Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías, un organismo adscrito al Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú

Justifica la expedición de la presente Ley, la verificación factual de la deficiencia de la protección normativa de los derechos fundamentales a la vida e integridad de las personas usuarias del transporte terrestre interprovincial de pasajeros, siendo necesario la implementación de medidas urgentes y eficaces para contrarrestar la actual realidad, dados los altos índices de siniestralidad en las vías nacionales.

La presente Ley surge como consecuencia del vacío legislativo observado en el Reglamento Nacional de Transito, aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2009-MTC y que a su vez genera una deficiente regulación de los límites de velocidad en carreteras sinuosas para el transporte interprovincial de personas en nuestro país. Esta deficiencia está dada por establecer de modo general el límite máximo de velocidad en 90km/h.

A fin de resolver el problema de inseguridad vial que se genera por la situación anotada y que afecta directamente a la sociedad, se hace necesario precisar las regulaciones que se aplican a la realidad de nuestro país en el que las carreteras tienen que atravesar cordilleras, con una geografía accidentada marcada por accidentes naturales o generada como consecuencia de la acción del hombre.

En ese contexto, la presente Ley tiene por objeto contribuir a disminuir los riesgos que se generan por el establecimiento de un límite de velocidad general sin tener en cuenta la

realidad de las vías en nuestro país, afectando con ello los derechos humanos de las integrantes de nuestra sociedad

Por ese motivo, se hace necesario modificar el Reglamento Nacional de Transito sobre la base de los fundamentos jurídicos que se exponen:

### **Art. 1° Objeto de la Ley**

La presente ley tiene por objeto establecer los límites máximos de velocidad en carreteras sinuosas para el transporte interprovincial de personas, en el marco Acuerdo Nacional y Plan Bicentenario Perú 2021, a fin de garantizar el irrestricto respeto a los derechos humanos fundamentales de los usuarios del mencionado servicio público.

### **Artículo 2. Modificación:**

Modifíquese el texto del artículo 162 del Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, que aprueba el Reglamento nacional de tránsito, conforme al texto siguiente:

#### **Artículo 162 límites máximos de velocidad**

(...)

c) en carreteras

(...)

2 . Para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros: 90 Km/h.

Para el caso de carreteras sinuosas, el límite máximo de velocidad será de 60 Km/h.

### **Art. 3° Glosario de Términos**

Para los efectos de lo dispuesto por la presente Ley, se consideran:

- a. Carretera sinuosa: es la vía de comunicación Administrada por la Autoridad gubernamental competente, para el paso de vehículos, personas o animales, que se compone por la combinación de dos o más curvas horizontales, verticales o compuestas, adyacente a un accidente natural o artificial
  
- b. Sinuosa: es la vía ondulada con presencia de:
  - (1) curvas horizontales: son las desviaciones de una determinada superficie respecto a una superficie plana, con dimensiones que afectan la dinámica del vehículo, la calidad de manejo, cargas dinámicas y el drenaje,
  - (2) Curvas verticales, son tramos rectos con pendientes de continuidad ascendente o descendente.
  - (3) Curvas compuestas: son las conformadas por dos o más curvas simples (horizontales o verticales) de diferente radio, orientadas en la misma dirección, y dispuestas una a continuación de la otra.

### **ANÁLISIS COSTO BENEFICIO**

La aprobación de la presente iniciativa legislativa, permitirá mejorar significativamente la seguridad vial respecto transporte interprovincial de personas, salvaguardando el derecho a la vida y a la integridad, reconocidos en el sistema internacional de los Derechos Humanos, garantizando así un desplazamiento seguro en la carretera minimizando los riesgos de afectación de tales derechos.

## CONCLUSIONES

1. Los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú; son: la protección al derecho a la vida y la protección del derecho a la integridad física de los pasajeros, constituyéndose en el sustento jurídico que determina la necesidad de establecer parámetros acordes a las características orográficas de las carreteras al interior del país, siendo el artículo 162 apartado b-2 del reglamento nacional de tránsito ineficaz; no logrando garantizar la seguridad de los usuarios.
2. De acuerdo al análisis técnico, podemos reflexionar que la velocidad máxima permitida en 90 km/h establecida en el artículo 162(b-2) es una velocidad inadecuada en función a las características geográficas de las vías sinuosas y características de los actuales vehículos (ómnibus) y de acuerdo al cuadro de velocidades que establece el Diseño Geométrico de carreteras (DG.2018) según clasificación demanda y orografía, la velocidad asignada no es la correcta. Por otro lado, de la aplicación del instrumento (entrevista a perito especialista el cual califica al actual reglamento nacional de tránsito peruano como deficiente, en ese sentido el análisis técnico y la consulta al perito nos ha permitido decretar que es necesario regular de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú.
3. Del Análisis del Reglamento del Nacional de Tránsito peruano, se desprende la necesidad de plantear modificación del capítulo IV, artículo 162 apartado b-2 por ser deficiente, en ese sentido los resultados obtenidos de los informes periciales combinados con el análisis normativo 162 (b-2) del reglamento nacional de tránsito, se concluye que el artículo en mención es un peligro latente, por lo que

seguir manteniendo la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 90 km/h para el transporte interprovincial de personas, indicando así mismo, que esta inadecuada regulación se refleja en la cantidad de siniestros viales, es así, que Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN) durante el año 2018 registro una cantidad de 116 accidentes, 114 y 1074 heridos.

4. Se plantea modificar el actual Reglamento Nacional de Tránsito peruano, con el objetivo de mejorar la seguridad vial en las carreteras sinuosas del Perú, se busca garantizar el derecho fundamental a la vida y el derecho fundamental a la integridad física de los usuarios, por lo que se cree correcto añadir límites específicos para el tipo de carreteras sinuosas en el artículo 162 (b-2) del reglamento nacional de tránsito, regulando la velocidad máxima permitida en 60km/h para el transporte interprovincial de personas para eliminar o reducir los riesgos de afectación de derechos fundamentales de los usuarios del mencionado servicio público.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda incentivar a los investigadores expertos en el área de tránsito y especialistas en derecho administrativo a efecto de procurar un análisis más detallado de la problemática de los accidentes en carreteras de vehículos de transporte interprovincial de personas, y los efectos que traen consigo en cuanto a la afectación de derechos fundamentales de los ciudadanos.

Realizar investigaciones sociales, y técnicas, que ayuden a determinar la magnitud de los daños físicos y psicológicos que se generan como consecuencia de los accidentes de tránsito, tanto en las víctimas como en su entorno.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Agencia Peruana de Noticias (2018). *Accidentes de tránsito dejan 771 muertos en el país en lo que va del año*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-accidentes-transito-dejan-771-muertos-el-pais-lo-va-del-2018-731877.aspx>
- Arceiz Campos, C., Ibáñez Rodríguez, J. E., & Romo Garrido, G. (2016). *Manual de Seguridad Vial*. Recuperado el 28 de 02 de 2020, de <https://www.riojasalud.es/rrhh- files/rrhh/manual-seguridad-vial-4624.pdf>
- Artica Sotomayor, R. E. (2015). *Principales Problemas de las Políticas Públicas en materia de seguridad vial y la atención integral de las víctimas de accidentes de tránsito en Lima Metropolitana en los años 2012 al 2013*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú Escuela de Posgrado.
- Automóvil Magazine. (2017). *Calcular la distancia de frenado correctamente – factores que influyen en la distancia de frenado*. Obtenido de <https://www.expertoautorecambios.es/magazine/calcular-la-distancia-de-frenado-96>
- Buompadre, J. E. (2017). *Seguridad Vial y Derecho Penal*. Buenos Aires. Obtenido de <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2017/03/doctrina44977.pdf>
- Carrasco Diaz, S. (2017). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: San Marcos de Aníbal Paredes Galván.
- Chota TV Noticias. (2019). *Radio Onda Popular*. Obtenido de <https://radioondapopular.com/angel-divino-protagoniza-nuevo-accidente-de-transito-dejando-3-personas-al-borde-de-la-muerte/>
- Clauso, G. A. (1993). *Análisis documental el análisis formal*. Madrid: Complutense.
- Coba Uriarte, J. L., Tantaleán Odar, C. F., & Sanchez Zorrilla, M. E. (2016). *Protocolos para proyectos de tesis y tesis de bachillerato y de titulación profesional Cajamarca*: UPAGU.
- Coello Salcedo, M., & García González, M. A. (2017). *Propuesta de Metodología para el Peritaje en Accidentes de Tránsito para la red vial Estatal E35 correspondiente a la Provincia del Cañar*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Cooperación Alemana. (2018). *Teoría de transporte y reglas de Tránsito*. Trujillo: Deutsche Zusammenarbeit.
- Correo, D. (2020). *Choque de buses deja 68 heridos y 12 muertos en Arequipa. Dos vehículos de empresas Santillana y Del Carpio se estrellan en autopista*. Obtenido de <https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/choque-de-buses-interprovinciales-deja-varios-heridos-en-arequipa-video-933213/?ref=dcr>
- Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruiz, M. (2013). *Metodología de investigación en educación médica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>

- Diccionario Enciclopédico. (1997). *Lexus Diccionario Enciclopédico color*. Barcelona: Lexus Editores.
- Diccionario fácil. (13 de 07 de 2013). *Definición ABC tu diccionario hecho fácil*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/limite-de-velocidad.php>
- Dirección general de epidemiología. (2004). *Estudio de Carga de Enfermedades en el Perú*. Lima.
- Dourthé Castrillón, A., & Salamanca Candia, J. (2003). *Guía Para Realizar una Auditoría de Seguridad Vial*. Santiago: CONASET.
- Espinoza Espinoza, J. (2019). *La Responsabilidad Civil por Accidentes de Tránsito*. Lima: Instituto Pacifico S.A.C.
- Fernández Sessarego, C. (2016). *El daño al proyecto de vida en la jurisprudencia de la corte interamericana de derechos humanos*. Lima: CITDH.
- Ferrajoli, L. (2001). *Los fundamentos de los derechos fundamentales*. Madrid: Trota.
- Franch Fluxà, J., & Bleda Rodríguez, J. (2019). *Los contratos de transporte de pasajeros*. Barcelona: Universidad de la Rioja.
- Gallarado de Parada, Y., & Moreno Garzon, A. (1999). *Recolección de la información*. Bogotá: Arfo Editores LTDA.
- García Delgado, F. (2020). *El Comercio. Accidente de Cruz del Sur chofer del bus ingresó a la curva con una velocidad por encima de lo permitido*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/peru/accidente-de-cruz-del-sur-chofer-del-bus-ingreso-a-la-curva-con-una-velocidad-por-encima-de-lo-permitido-noticia/?ref=ecr>
- García González, M. A. (2017). *Propuesta de Metodología para el Peritaje en Accidentes de Tránsito para la red vial Estatal E35 correspondiente a la Provincia del Cañar*. Cuenca: Universidad del Azuay Departamento de Posgrados.
- Global Road Safety Partnership. (2008). *Control de la velocidad un Manual de Seguridad Vial para los responsables de tomar decisiones*. Suiza: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.
- Gómez, D. D., & Leon de la Garza, E. A. (2016). *Método Comparativo*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/9802/1/Estudio%20Comparado.pdf>
- Grade Grupo de Análisis para el Desarrollo. (2000). *Como enfrentar una geografía adversa*. Lima: Didi de Arteta S.A. Obtenido de <http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ddt29.pdf>
- Hernández, S. R., Roberto, F. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: MCGRAW-HILL-Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Herrera Ponce, V., & Mandura Choque, R. M. (2017). *Análisis y propuesta de mejora en la carretera nacional PE-3S tramo av. Antonio lorena Poroy, aplicando la metodología de inspección de seguridad vial y el manual HSM*. Cusco: Universidad Andina del Cusco. Obtenido de



[http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/1211/3/Veriosca\\_Rodr%C3%A1Dgo\\_Tesis\\_bachiller\\_2017\\_Part.1.pdf](http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/1211/3/Veriosca_Rodr%C3%A1Dgo_Tesis_bachiller_2017_Part.1.pdf)

- Huertas Angulo, J. F. (2018). *Gestión de velocidad de los buses de transporte terrestre de pasajeros fiscalizados por la Sutran*. Lima: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de [file:///Huertas\\_AJF%20\(3\).pdf](file:///Huertas_AJF%20(3).pdf)
- León Hilario, L. (2007). *La Responsabilidad Civil líneas fundamentales y nuevas perspectivas*. Lima: Jurista.
- Málaga Cruz, H. (2013). *Medidas y estrategias para la prevención y control de los accidentes de tránsito: experiencia peruana por niveles de prevención*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.
- Martínez Calcerrada, L. (1986). *Derecho médico*. Madrid: Tecnos.
- Miluska Felicitas, R. U. (16 de 07 de 2009). *Importancia del derecho comparado en el siglo XXI*. Lima, Perú. Recuperado el 28 de 02 de 2018, de [https://usmp.edu.pe/derecho/instituto/revista/articulos/Articulo\\_de\\_Investigacion\\_Juridica.pdf](https://usmp.edu.pe/derecho/instituto/revista/articulos/Articulo_de_Investigacion_Juridica.pdf)
- Ministerio de Salud. (2005). *Cuaderno de promoción de la salud: Políticas Municipales para la Promoción de la Seguridad Vial*. Lima. Recuperado de [http://bvs.minsa.gob.pe/local/promocion/152\\_polmun.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/promocion/152_polmun.pdf)
- Ministerio de Salud. (2013). *Criterios técnicos para identificación de puntos negros de accidentes de tránsito en la jurisdicción del distrito*. Lima. Recuperado el 19 de 02 de 2020, de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/capacita/guia\\_ptos\\_negros.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/capacita/guia_ptos_negros.pdf)
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones. (2014). *Manual de carreteras diseño geométrico*. Lima.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2013). *Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial*. Lima.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (1993). *Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor en Calles y Carreteras*. Lima: Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2013). *Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial*. Lima.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2015). *Detección, priorización y caracterización de puntos negros en 5 ciudades principales del Perú*. Lima. Obtenido de 2020, de [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/terrestre/documentos/estudio\\_puntos\\_negros.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/terrestre/documentos/estudio_puntos_negros.pdf)
- Ministerio del Interior España. (2014). *La Velocidad*. Madrid: Dirección General de Tráfico. Obtenido de [http://www.dgt.es/PEVI/documentos/catalogo\\_recursos/didacticos/did\\_adultas/velocidad.pdf](http://www.dgt.es/PEVI/documentos/catalogo_recursos/didacticos/did_adultas/velocidad.pdf)

- Montoya Goicochea, J. (2013). *Análisis del IRI para un proyecto de carretera sinuosa concesionada en el Perú*. Lima: Universidad de Piura. Obtenido de [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1967/MAS\\_ICIV-L\\_023.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1967/MAS_ICIV-L_023.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Oficina General de Tecnologías de Información. (2015). *Análisis de las causas de mortalidad en el Perú, 1986-2015*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Datos sobre la seguridad vial en el mundo*. Obtenido de <https://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). *La velocidad y los siniestros viales. Washington*. Obtenido de <file:///C:/Users//Downloads/Hoja-informativa-velocidad-siniestros.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2006). *Gestión de velocidad*. Paris.
- Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público. (2018). *Informe de desempeño*. Obtenido de 2020, de <https://www.ositran.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/ID2018LSTramo2.pdf>
- Padilla Báez, M. J., & Aguilar Steven, G. (2013). *Diagnóstico de Accidentalidad de la Carretera Nueva a León, tramo Las Piedrecitas – Izapa (Km 5+525 – Km 65+750), Nic.28*. Managua: Universidad Nacional de Ingeniería. Obtenido de <http://ribuni.uni.edu.ni/1226/1/39724.pdf>
- Policía Nacional del Perú. (2018). *Anuario estadístico. Lima: Dirección de Tecnología de la información y Comunicaciones*.
- Radio Programas del Perú. (2014). *Accidente de empresa Perú Bus en Cajamarca: Siete muertos y 20 heridos*. Obtenido de <https://rpp.pe/peru/actualidad/accidente-de-empresa-peru-bus-en-cajamarca-siete-muertos-y-20-heridos-noticia-710529>
- Rivera Ore, J. A. (2007). *Introducción al Derecho*. Lima: Librería y Ediciones Jurisca.
- Romero Navarrete, J. A., Martínez Madrid, M., & Bortoni Anzures, L. J. (2004). *Investigación del efecto vial de los ejes viables en vehículos articulados revisión de la literatura. Querétaro: secretaria de Compunciones y Transporte*. Obtenido de <https://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt263.pdf>
- RPP Noticias. (29 de 05 de 2019). *Áncash un bus repleto de pasajeros cayó a un abismo en Yungay y se partió en dos*. Obtenido de <https://rpp.pe/peru/ancash/ancash-un-bus-cayo-a-un-abismo-en-yungay-y-se-partio-en-dos-noticia-1199840?ref=rpp>
- Sánchez, V. R. (2006). *Algunas consideraciones sobre el Método Exegético Jurídico*. México: Universidad Autónoma de México.
- Sar Suarez, O. (2008). *Derecho a la Integridad Personal en el Perú*. Lima: Universidad San Martín de Porres.

- Sociedad Global de Seguridad Vial. (2008). *Control de la Velocidad: Un manual de seguridad vial para los responsables de tomar decisiones y profesionales*. Ginebra: GRSF.
- Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías. (2018). *Índice de participación en accidentes de tránsito (IPA) empresas de transporte de personas*. Lima. Obtenido de <http://www.sutran.gob.pe/wp-content/uploads/2018/03/Cuadro-IPA2017.pdf>
- Toledo Castillo, F. (2007). *Manual de prevención de accidentes de tráfico en el ámbito laboral itinerari y en misión*. Valencia: Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial.
- Trigoso, M. (02 de 04 de 2019). *Gestión Empresas*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/89-empresas-transporte-interprovincial-seria-informal-263053-noticia/?ref=gesr>
- Ugarte Godoy, J. J. (03 de 12 de 2006). *Revista chilena de Derecho*. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34372006000300004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34372006000300004)
- Vega Cuevas, Z. Y. (2018). *Análisis de la Capacidad y Niveles de Servicio de las vías de ingreso a la ciudad de Cajamarca pertenecientes a la Red Vial Nacional*. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca.

## ANEXO 1

Formulario del desarrollo de Entrevista de Tesis 1

### FUNDAMENTOS JURIDICOS

#### **Velocidad inadecuada**

1. El Reglamento Nacional de Tránsito establece en el artículo 162 (b-2) el límite máximo de velocidad para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros en 90 Km/h en carreteras.  
En ese sentido, ¿la velocidad establecida es un factor determinante para la generación de accidentes en vías sinuosas?, sí o no, por qué.
2. ¿Es necesario exceder los límites establecidos de 90 km/h en este tipo de vías sinuosas para generar un siniestro vial? O este límite establecido por sí mismo ¿es causal de accidentes de tránsito?
3. En su experiencia: ¿bajo qué límites de velocidad se generan los siniestros viales en este tipo de carreteras sinuosas?
4. ¿Considera usted que el límite máximo de velocidad establecido en carreteras para vehículos de servicio público de transporte de pasajeros, de 90 Km/h, es la adecuada para todo tipo de vía? Por qué.
5. Teniendo en cuenta la sinuosidad en las carreteras: ¿Cómo valoraría el límite de velocidad establecida en el Reglamento Nacional de Tránsito respecto a los buses de transporte interprovincial de personas: ¿buena, regular o mala? Por qué.

#### **Derecho a la vida e integridad física.**

6. ¿Cuál debe ser el límite de velocidad establecido en el artículo 162 en vías sinuosas, para no poner en riesgo el derecho a la vida y derecho a la integridad física de los pasajeros?
7. ¿Cuál es la probabilidad de sobrevivencia y en qué grado genera daños a los pasajeros cuando un ómnibus se desplaza, en vía sinuosa, a una velocidad de 90 km/h, si sufre un accidente?
8. En su opinión, ¿si se reduce la velocidad de circulación, se reduce también el número de accidentes mortales?
9. ¿Cuáles son los aspectos más positivos y cuáles son los aspectos más negativos relacionado con la velocidad en el transporte interprovincial de pasajeros, y de qué manera se podría mejorar para evitar desenlaces fatales?

## ANEXO 2

Entrevista al perito de tránsito de la Policía Nacional del Perú- Cajamarca



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO  
URRELO

### ENTREVISTA

Entrevistado:

SS PNP Merli Consuelo Chuguilán Silva

Cargo:

Perito en Investigación de Accidentes de Tránsito

TEMA: FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE JUSTIFICAN LA REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60 KM/H PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PERSONAS EN EL PERÚ.

### FUNDAMENTOS JURIDICOS

#### a) Velocidad inadecuada

1. El Reglamento Nacional de Tránsito establece en el artículo 162 (b-2) el límite máximo de velocidad para vehículos del servicio público de transporte de pasajeros en 90 Km/h en carreteras, en ese sentido la velocidad establecida es un factor determinante en la generación de accidentes en vías sinuosas, si o no, por qué.

si a pesar que para vías sinuosas se aplica el art. 162 del Reglamento en mención no es razonable

2. Es necesario exceder los límites establecidos de 90 km/h en este tipo de vías sinuosas para generar un siniestro vial o este límite establecido por sí mismo es causal de accidentes de tránsito?

No, en vías sinuosas el conductor debe reducir la velocidad; asimismo, el límite establecido sí es causal de accidentes de tránsito.

3. En su experiencia: ¿bajo qué límites de velocidad se generan los siniestros viales en este tipo de carreteras sinuosas?

Bajo la velocidad que resulte mayor que la razonable y prudente.

4. ¿Considera usted que el límite máximo de velocidad establecido en carreteras para vehículos de servicio público de transporte de pasajeros, de 90 Km/h, es la adecuada para todo tipo de vía? Por qué.

No, porque se tiene que evaluar el tipo y clase de vía, ya que en curva o vía sinuosa se reduce la velocidad.

5. Teniendo en cuenta la sinuosidad en las carreteras: ¿Cómo valoraría el límite de velocidad establecida en el Reglamento Nacional de Tránsito respecto a los buses de transporte interprovincial de personas: ¿buena, regular o mala? Por qué.

Regular, porque si bien está establecido la velocidad en carreteras a 90 Km/h, no implica que el conductor debe circular a dicha velocidad, sino que tiene que reducir y en la mayoría de curvas existe una señal reguladora.

**b) Derecho a la vida e integridad física.**

6. ¿Cuál debe ser el límite de velocidad establecido en el artículo 162 en vías sinuosas, para no poner en riesgo el derecho a la vida y derecho a la integridad física de los pasajeros?

El límite de velocidad en vías sinuosas debe ser la mitad de lo establecido en dicho artículo, vale decir sería 45 Km/h y 60 Km/h

7. ¿Cuál es la probabilidad de sobrevivencia y en qué grado genera daños a los pasajeros cuando un ómnibus se desplaza, en vía sinuosa, a una velocidad de 90 km/h, si sufre un accidente?

La probabilidad de sobrevivencia es 30% y el grado de daños generados es 70%

8. ¿En su opinión, si se reduce la velocidad de circulación, se reduce también el número de accidentes mortales?

Si, porque a menor velocidad mayor concentración en el volante, generando menor número de accidentes.

9. ¿Cuáles son los aspectos más positivos y cuáles son los aspectos más negativos relacionado con la velocidad en el transporte interprovincial de pasajeros, y de qué manera se podría mejorar para evitar desenlaces fatales?

Aspectos positivos: Buscar reducir la velocidad, a más velocidad menor es la frenada.

Aspectos negativos: Conlleva a un costo económico y pérdidas humanas.

  
SA - 31420301  
Merit C. CHUQUILIN SILVA  
SI PNP

ANEXO 3



INFORME TÉCNICO PERICIAL 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-C

*2to*  
*291*  
*62*  
*de carceres*  
*de carceres*  
*de carceres*

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE DE TRANSITO

INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO.19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-C.

I. DATOS DE LA INTERVENCIÓN.

A. SITUACIÓN

- 1. Clase de Accidente. : Volcadura 1/4 tonel lado derecho.
- 2. Consecuencias : Fatales y Lesiones Graves.
- 3. Lugar y Jurisdicción Policial : KM 147+000 de la carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca, jurisdicción de la Comisaria PNP San Juan.
- 4. Clase de Vía y Zona. : Vía - Rural.
- 5. Fecha y Hora del Accidente : 21 JUN 2011 - Hora 22:30 Aprox.
- 6. Fecha y Hora de la comunicación : 22 JUN 2011- Hora 07:30 Aprox.
- 7. Fecha y Hora de intervención : 22 JUN 2011- Hora 08:30 Aprox.
- 8. Autoridad y documento :2da. Fiscalía Provincial Penal Corporativa - Cajamarca Ofc. Nro. 300-2011-MP-2°FPPC-C/1°DI.
- 9. Personal PNP Interviniente Primera Instancia : Personal PNP. Pertenece a la CPNP San Juan.
- 10. Personal PNP Interviniente en Segunda Instancia : Personal PNP. Pertenece a la DEPIAT-DIVPOLTRAN - CAJAMARCA

*211*  
*de carceres*  
*de carceres*  
*de carceres*

PAGINA DOS DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.

Clase : OMNIBUS  
Marca: MERCEDES BENZ, Modelo:



212  
director  
elbce

64  
J. J. Z. ...  
...  
T. ...

**PAGINA TRES DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-**

de melladuras una de 01.20 Mts. a 01.00 Mts. de la línea de borde de pavimento, la otra de 02.00 Mts. a 00.30 Cmts. De la línea de borde de pavimento.

- En el carril este en el carril este de 04.70 Mts. de color blanco, azul.

**II INFORMACIÓN DE LAS UNIDADES PARTICIPANTES**

**A. UNIDAD DE TRANSITO PARTICIPANTE UT.**

**1. Características**

El vehículo Motorizado Clase: OMNIBUS, Marca : MERCEDEZ BENZ, Color: BLANCO-VERDE-AZUL, Tipo de Carrocería: OMNIBUS, Numero de Serie: 9BM6340617B527534, Numero de Motor: 452932U886311 de propiedad de: LA EMPRESA DE TRANSPORTE TURISMO DIRECTO ASEGURADO y con domicilio en la Av. Nicolás de Piérola N°2079 Urb. Santa Inés – Trujillo.

**2. Medidas**

Longitud : 14.00 Mts.  
Ancho : 02.60 Mts.  
Alto : 04.05 Mts.

**3. Sentido de Circulación**

Esta Unidad de tránsito antes de producirse el evento, era desplazada por su conductor por el Km 147+000 de la carretera Cajamarca – Ciudad de Dios, en el sentido de Sur a Norte, por el carril este de la mencionada vía.

**4. Daños del Vehículo**

Realizado el día 22 de Junio del 2011, en el Km 147+000 de la carretera Cajamarca – Ciudad de Dios, constatándose lo siguiente:

- a. Los Daños materiales que presenta el vehículo participante se especifica en el Peritaje de Constatación de Daños Nro. 214-2011-XIV-DIRTEPOL-RPNP/DIVPOLTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA, del 22 de Junio del 2011, que se adjunta al presente.



63  
describa y  
anexo  
213  
accidentes  
trauc  
214  
dosajes  
categorías  
cedidos

**PAGINA CUATRO DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-.-.-.-.-**

**5. Conductor**

a. Generales de Ley

Walter Alberto MUNOZ SANCHEZ de 43 años de edad, natural del Distrito de La Asunción - Cajamarca, Casado, ocupación Chofer, con DNI N°26641129 y Licencia de Conducir N° D26671129, Clase A, Categoría TRES PROFESIONAL ESPECIALIZADA – C, domiciliado en Av. Nicolás de Piérola N° 1089 – Trujillo – La Libertad.

b. Declaración

Tomada en la Oficina de Investigación de Accidentes de Tránsito de la Primera Comisaria PNP – C, el 22 de Junio del 2011 a las 12:17 horas, la misma que se adjunta al presente.

c. Dosaje Etilico

Fue sometido al correspondiente Examen, expidiéndose el CERTIFICADO DE DOSAJE ETÍLICO NRO. 0022 – 7939 - DOSAJE Nro. B-8241 expedido por la Sanidad de la PNP. De Cajamarca, documento que indica como resultado **0.00gr/l** – “**CERO GRAMOS CERO cgr/l**” -



**B. PASAJEROS AGRAVIADOS:**

a. Relación De Personas Agraviadas (Fallecidas)

- PAREDES DE CALDERON Agustina (60)
- SAAVEDRA LA ROSA José Santiago (33)
- MACETAS MIJAHUANCA Paula (14 días)
- BARCO RIVADENEYRA Flor (78)
- SALAZAR SALAZAR Aguedita del Socorro (59)
- LUIS RAMOS Esther Mercedes (34)

b. Relación de Personas Heridas

- MUÑOZ SANCHEZ Walter Alberto (43)
- ASCENCIO SECLLEN Julio Cesar (55)
- ZAMBRANO GONZALES Edgar (36)
- ALIAGA CHACON Reynerio (48)
- BARCO RIVADENEYRA Flor (78)

66  
resolución  
214  
de la comisión  
carretera  
EAS  
de la comisión  
carretera  
como

**PAGINA CINCO DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO.  
19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-**

- ALVARADO BARCO Petronila (50)
- ALVARADO MONTES Jannet del Carmen (21)
- SILVA ORRILLO Ejnes Reynerio (23)
- MIJAHUANCA CAJUSOL Luz María (35)
- MACETAS HERNANDES Miguel Ángel (37)
- CARRANZA LOPEZ María Antonieta (45)
- CAMPOS COLCHADO Jean Franz (42)
- MARIN RONCAL Amparo (52)
- CUEVA CADILLO Carmen del Socorro (25)
- CAMPOS CUEVA María Fe (08)
- RAMOS VEGA María Rita (56)
- OCAS SANCHEZ Enrique (55)
- MANOSALVA VASQUEZ Doris Zenaida (40)
- ORTIZ BARRANTES Cesar (39)
- RAICO DE GUERRERO María Lidia (66)
- GUERRERO CABRERA Héctor Eusebio (71)
- URIBE URIBE DE BARRENECHEA Yenny (37)
- MEDINA DE ESPINAL Emilia Yolanda (47)
- MARIN RONCAL Miriam Antonieta (50)
- VIZCONDE MARIN Milagros Samay (12)
- LLALLE ALVA Doris Violeta (53)
- GUTIERREZ URIARTE Benito (50)
- ZAFRA CABRERA Alberto Martin (47)
- ZAFRA ROMERO Jorge Santos (79)
- MENDOZA VALENCIA Ingrid (26)
- URTEAGA RODRIGUEZ Eduardo Alberto (30)
- BRINGAS GOICOCHEA Diks Joel (13)
- GOICOCHEA RODRIGUEZ Norma (42)
- VILCHEZ REQUEJO Zacarías (35)
- POTOSI GRACIANO María Jesús (26)
- CALDERON LOPEZ Fidel (54)
- PAREDES DE CALDERON Agustina (60)
- GAONA PORTAL Dolores (47)
- LEAL GAONA Luisa (20)
- CAMPOS LOPES Luz Esperanza (25)
- PORTAL MEJIA Elias (69)
- CHAVEZ CARUAJULCA Armandina (48)
- ODAR JIMENEZ Luis (49)
- SAAVEDRA LA ROSA Jose Santiago (33)
- CAMAN TORRES Mardenes (26)
- MONTENEGRO RAMIREZ Deyvis (21)
- PERALTA CORDERO Joselito (38)



67  
Secretaría  
Alcides  
215  
Asesoría  
Quirino  
2016  
de la  
Comisión  
de Investigación

**PAGINA SEIS DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-----**

- TORRES SOJO Abraham Lincoln (51)
- SANTAMARIA GRANADOS Alcides (28)
- SAAVEDRA CHERO Fernando Simeón (61)
- TRELLES TEZEN Juan (42)
- DAVILA SALAS Keila Judit (24)
- MERA ALVARADO Naydelin Mayte (02)
- MACETAS MIJAHUANCA María Paz (04)

**III. DESCRIPCIÓN ANALÍTICA.**

**A. INSPECCIÓN TÉCNICO POLICIAL**

Se realizó el día 22 de Junio del 2011, horas 08:30 aprox. en el escenario del evento en el Km 147+000 de la Carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca, donde se constató lo siguiente:

**1. Referente a la vía.**

En el Km 147+000 de la Carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca, presenta una vía de configuración Curva cerrada de uso vehicular orientada de Norte a Sur y viceversa, en el lado este presenta una Cuneta adyacente a un cerro, así mismo al lado Oeste presenta una faja lateral en la cual se encuentra un guardavías de 222.00 Mts. aprox. De 04.13 Mts. cada bloque de fierro x 00.30 Cmts. De ancho, los mismos que se encuentran sujetos por pernos cuya base son parantes de fierro, adyacente a un abismo con plantas de la zona, la mencionada vía presenta las siguientes características:

- a. Configuración de la Vía: Curva pronunciada, (Lugar del evento).
- b. Material y estado de calzada: Asfalto caliente, Limpio, en buen estado de conservación
- c. Dispositivos de Control de tránsito: a una distancia de 130.00 Mts. al lado derecho de la vía se encuentra una señal vertical preventiva de Curva Pronunciada, a demás la vía cuenta con señales horizontales de borde de pavimento así como de líneas longitudinales continuas dobles. Asimismo al costado derecho de la Vía está protegida por un guardavías de metal de 222.00 Mts. de longitud teniendo como soporte parantes de fierro en su parte interna, como medida de seguridad por cuanto en dicho lugar existe un abismo.
- d. Ordenamiento del Tránsito: De Norte a Sur y viceversa
- e. Área de Maniobrabilidad: Supeditada a la porción circulable de la Vía
- f. Iluminación: Negativa, (noche 22:30 horas hora del evento)



66  
resolución  
216  
condiciones  
247  
condiciones  
aplicar

**PAGINA SIETE DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-----**

- g. Visibilidad: Supeditada a los haces lumínicos de los faros anteriores de los vehículos que circulan por la zona. (22.30 horas).
- h. Intensidad vehicular: Discontinua a la hora del suceso.
- i. Fluidez vehicular: Discontinuo al momento del evento.

**2. Condiciones Climáticas:**

Ambiente despejado a la hora del evento

**3. Punto de Referencia. (P.R)**

Para efectos de la presente investigación, se ha tomado como Punto de Referencia el Km. 147+000 de la carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca, ubicado al lado este de la Vía.

**4. Referente a las Evidencias**

En el Km 147+000 de la carretera de penetración Ciudad de Dios – Cajamarca, se encontró las siguientes evidencias:

❖ **MATERIALES:**

- En la faja lateral Este se encontró restos de Vidrio, micas, zapatos, prendas de vestir.

❖ **BIOLOGICAS:**

- En el interior de la carrocería se encontró manchas de sangre en los asientos y pasadizo.
- En la faja lateral este se encontró, manchas de sangre, restos de masa encefálica.
- En el guardavía ubicado en el lado este de la vías de encontró manchas de sangre, restos de masa encefálica.

❖ **FISICAS:**

- En la calzada en el carril derecho (este) se encontró huellas de melladuras en diagonal de 02.60 Mts. y huellas de pintura color azul blanco de 04.70 ubicadas a 01.60 de la línea del borde de pavimento, en el centro de dicho carril.



69  
secuencia y  
nucleo

217  
secuencia  
nucleo

248  
desplazamiento  
cuerpo  
objetos

PAGINA OCHO DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.- - - - -

5. Zona de Conflicto.

Teniendo en consideración :

- a. La Inspección Técnico Policial
- b. La evidencia Física, localizadas en el lugar del evento
- d. La secuencia del evento (Inicio del accidente)
- e. La Posición final de la unidad de tránsito participante en el lugar del evento.
- f. La versión del conductor de la unidad de tránsito participante, signada como UT
- g. El Parte de la Secuencia del evento, se establece :

- **Punto de Percepción Posible** para el conductor de la UT participante: **No ha sido determinada.**
- **Punto de Percepción Real**, para el conductor de la UT participante: **No ha sido Determinada.**
- **Punto Inicio del Accidente.-** Este punto se ubica del punto de referencia hacia el Lado Sur a 90.00 mts.
- **Posición Final de la UT participante.-** Se ubica del punto de referencia hacia el Lado Sur 30:00 mts la parte frontal orientada de Sur este a Nor oeste.
- **Posición Final de los agraviados (Fallecidos).-** No determinada, porque luego del accidente intervino el personal PNP de la CPNP San Juan, de la DIVPRCAR y Compañía de bomberos quienes trasladaron a los heridos al Hospital Regional de Cajamarca y Clínica Limatambo.

B. DETERMINACIÓN DE LA VELOCIDAD DE LA UNIDAD PARTICIPANTE

1. UNIDAD DE TRANSITO NRO. UT

La inexistencia de evidencias aprovechables, para el cálculo de la velocidad imposibilitan que ésta sea Cuantificada, por lo que para la presente investigación, es necesario tener en cuenta el comportamiento del conductor en las fases de Percepción y Decisión, así como las condiciones de riesgo existentes en el lugar, que determinaban la adopción de medidas destinadas a eliminar los peligros existentes, dentro de ello es necesario tener en consideración lo siguiente:



70  
setenta

21734  
diecisiete mil setenta y cuatro

**PAGINA NUEVE DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-.....**

- Que, si bien las características de la vía, principalmente en lo referente a la intensidad y fluidez vehicular favorecían el desplazamiento del vehículo a una velocidad consecuente con las características de la vía, por lo tanto su accionar debió estar precedida a las medidas preventivas del caso, teniendo en cuenta la altura del vehículo y el peso de los pasajeros, los cuales dieron lugar a la materialización del accidente.
- La cadena de eventos expresada en dicho accidente, permite determinar que la UT participante en el mencionado accidente, era conducida a una velocidad mayor, no determinada, la misma que resultó mayor que la prudente y razonable para las circunstancias del momento y lugar y esta fue incompatible con los rasgos de velocidad permisibles para este tipo de vía (curva lugar del evento).
- Teniendo en cuenta la Inspección Técnico Policial, efectuada en el lugar de los hechos, la secuencia del evento, la magnitud de los daños materiales que presenta esta unidad, la falta de evidencias explotables (Huellas de frenada), se establece que esta unidad circulaba a una velocidad, mayor no determinada, la misma que resulto mayor que la prudente y razonable para las circunstancias del momento y lugar, sin disminuir la velocidad al ingresar a una curva pese a la señalización existente (señal vertical CURVA PRONUNCIADA, ubicada a 129.70 Mts. antes del inicio del guardavías, velocidad que no le permitió retomar el control físico del vehículo en menor tiempo posible, por lo que encontró imposible evitar de esta manera la volcadura ¼ de tonel lado derecho.



**2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LESIONES Y DAÑOS**

- a. Las lesiones personales de los agraviados y fallecidos, se produce a consecuencia del evento, producido a consecuencia de la Volcadura ¼ tonel lado derecho, sobre el guardavías existente al lado derecho (este) lo que diera lugar que con el peso del vehículo se rompiera los bloques de latón y parte de ello se introdujera por el parabrisas delantero lado derecho, hecho ocurrido en el Km 147+000 de la carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca, el 21 de Junio del 2011, a horas 22:30 aproximadamente.
- b. Los daños materiales en las estructuras de la Unidad participante en el mencionado evento, se produce a consecuencia de la Volcadura ¼

71  
reintegrado  
muñoz

218  
describiendo  
diciembre

248  
describiendo  
diciembre

**PAGINA DIEZ DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-.-.-.-.-**

tonel lado derecho, hecho ocurrido en el Km 147+000 de la carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca, el 21 de Junio del 2011, a horas 22:30 aproximadamente.

**D. ANÁLISIS DE VERSIÓN DEL CONDUCTOR DE LA UT1**

El señor Walter Alberto MUÑOZ SANCHEZ de 43 años de edad, manifestó Que:

- Que el día 21 de Junio del 2011, a las 21:30 horas salió conduciendo el vehículo de placa de rodaje T1T-960 con dirección de Cajamarca - Trujillo.
- Que el día 21 de Junio a las 22:30 horas, al llegar a una curva, observo un montículo de piedras al centro del carril derecho, el cual logra pasarlo, observando a tres personas en dicho lugar, por lo que dicho conductor pensó que se trataba de un asalto, encontrándose a 07.00 aprox. Un segundo montículo de piedras donde la llanta posterior izquierda sube, por lo cual pierde el control para luego voltear al Lado derecho en ¼ tonel quedando en la pista, luego bajó del vehículo y se dirigió al Distrito de San Juan a solicitar ayuda a la Comisaria PNP, para luego dirigirse con el personal policial nuevamente al lugar del evento para auxiliar a las personas heridas, siendo trasladado también a la Clínica Limatambo.
- Que el conductor el día del accidente, ayudado por el personal policial auxilio a los pasajeros, y refirió que la EMPRESA DE TRANSPORTES TURISMO DIRECTO ASEGURADO S.A. está cubriendo los gastos de la recuperación de las personas agraviadas por cuanto dicha UT cuenta con la documentación reglamentaria.

**6. ANÁLISIS INTEGRAL**

1. Se ha llegado a determinar, que la UT participante en dicho evento, el día 21 de Junio del 2011, circulaba en horas de la noche 21:45 aproximadamente, antes de producirse el accidente, sale procedente de la provincia de Cajamarca, con destino a la ciudad de Trujillo, unidad que era conducida por la persona de Walter Alberto Muñoz Sánchez (43) en dirección de Sur a Norte.
2. Se ha llegado a determinar que el conductor de la UT participante en dicho evento, antes de producirse el evento, éste se encontraba en estado Ecuánime (ESTADO NORMAL), tal como se puede corroborar





72  
setenta y  
dos

219  
doscientos  
diecinueve

230  
doscientos  
treinta

**PAGINA ONCE DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-----**

con el Certificado de Dosaje Etílico respectivo, examen que se practico después de cinco (05) horas de producido el accidente.

3. Se ha llegado a determinar que el conductor de la UT participante, es titular de la Licencia de conducir de la Clase y Categoría para la conducción del vehículo participante en el accidente, la misma que se encuentra vigente hasta el 09-01-2012.
4. Se ha llegado a determinar que el conductor de la UT participante en dicho evento, éste portaba los Documentos de Identidad del vehículo (Tarjeta de Propiedad Vehicular, Placa de rodaje, Certificado Contra Accidentes de tránsito), documentos que en forma obligatoria deben portar los vehículo motorizado.
5. Se ha llegado a determinar que la UT, participante en dicho evento este antes de producirse el accidente, sus sistemas de funcionamiento se encontraban en buen estado de funcionamiento y operatividad.
6. Se ha llegado a determinar que las Lesiones de los diferentes pasajeros y los subsecuentes fallecimientos, son a consecuencia de la volcadura en  $\frac{1}{4}$  de tonel lado derecho, hecho ocurrido el día 21 de Junio del 2011, en el km 147+000 de la carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca.
7. Al momento de la realización del ITP, el día 22 DE Junio del 2011, a horas 08:30 aprox. No se encontró evidencias de piedras en el lugar del evento, verificándose que el cerro adyacente a la vía lado oeste es de estructura de roca solida, compacta de difícil desprendimiento, se pudo determinar que dicho vehículo al perder el contacto de las llantas con la vía, este se deslizo 11.00 Mts. aprox. sobre el guardavías ubicado al lado este de la vía aprox. a 35.00 Mts. del inicio de dicho guardavías, Luego este se introduce en el vehículo haciendo un recorrido de 27.00 Mts. aproximadamente, y doblando 09 parantes de apoyo del guardavías, contribuyendo así con las lesiones de los pasajeros agraviados y fallecidos, dando lugar a la materialización del evento, Volcadura de  $\frac{1}{4}$  de tonel lado derecho.
8. La génesis del evento permite determinar que fue la actitud Negligente e Irresponsable del conductor de la UT participante en dicho accidente, al circular por el Km 147+000 de la carretera de penetración Ciudad de Dios-Cajamarca, en dirección de Sur a Norte, éste lo hace con Exceso de confianza, a una velocidad mayor no determinada , la misma que



73  
relevar  
des  
210  
asistencia  
nómina  
287  
de cuenta  
caja  
como

**PAGINA DOCE DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-----**

resultó mayor que la prudente y razonable para las circunstancias del momento, sin adoptar las medidas de seguridad y precaución en previsión de accidentes, no teniendo en cuenta los riesgos presentes y posibles, al encontrarse al volante de una unidad vehicular motorizada, en resguardo de su integridad física de su persona como de las personas que viajaban, producto de esto resultaron con lesiones de consideración y como consecuencia de las mismas origino el fallecimiento de seis de los nombrados con anterioridad.

9. El presenta Accidente de Tránsito, reviste las características, de: **VOLCADURA ¼ TONEL LADO DERECHO, con consecuencia de LESIONES GRAVES, CON CONSECUENCIA FATALES Y DAÑOS MATERIALES** de la Unidad participante.

#### **IV. CONCLUSIONES**

##### **A. FACTORES INTERVINIENTES**

##### **1. FACTORES PREDOMINANTE**

Operativo del conductor de la UT participante en dicho evento, al desplazarse con exceso de confianza, dado a circular por una vía rural, a una velocidad mayor que la razonable y prudente para las circunstancias del momento, sin adoptar las medidas de seguridad y precaución en previsión de accidentes no teniendo en cuenta los riesgos presentes y posibles al encontrarse al volante de una unidad motorizada, con el agravante de poner en riesgo su integridad física tanto de su persona como de las personas que se encontraban como pasajeros en la mencionada unidad de tránsito.

Al no reducir la velocidad de su vehículo al aproximarse a una curva pronunciada debidamente señalizada con la señal vertical preventiva.

##### **2. FACTORES CONTRIBUTIVO**

El operativo del conductor de la UT participante en el mencionado evento, este lo realiza presumiblemente con distracción, dado a circular por una vía rural, sin adoptar las medidas de seguridad y precaución en previsión de accidentes no teniendo en cuenta los riesgos presentes y posibles al encontrarse al volante de una unidad motorizada, dando lugar a la materialización del accidente. No teniendo en cuenta la configuración



24  
señal y  
cuatro  
E21  
señal y  
minitrunko  
E22  
aplicación  
circunscrito

PAGINA TRECE DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO. 19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-----

de la vía (curva pronunciada) debidamente advertida con la señal vertical preventiva.

**B. INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS**

**CONDUCTOR DE LA UT1 PARTICIPANTE**

El conductor de la UT Walter Alberto MUÑOZ SANCHEZ (43), se encontraría incurso dentro de los alcances de los Artículos del Código Nacional de Tránsito :

Art. 90 D.S. ins. b Nro.016- 09-MTC-RNT.- REGLAS GENERALES PARA EL CONDUCTOR.- en la Vía Pública debe Circular con Cuidado y Prevención.

Art. 160 D.S. Nro.016- 09-MTC-RNT.- PRUDENCIA EN AL VELOCIDAD DEL CONDUCTOR.- el conductor no debe conducir un vehículo a una velocidad mayor de la que sea razonable y prudente, bajo las condiciones de transitabilidad existentes en una vía, debiendo considerar los riesgos y peligros presentes y posibles.

ART.161 D.S Nro. 016-09-MTC-RNT.- REDUCCION DE LA VELOCIDAD.- El conductor de un vehículo debe reducir la velocidad de este, cuando se aproxime o cruce intersecciones, túneles, calles congestionadas y puentes, cuando transite por cuestas, cuando se aproxime y tome una curva o cambie de dirección, cuando circule por una vía estrecha o sinuosa, cuando se encuentre con un vehículo que circule en sentido contrario o cuando existan peligros especiales con respecto a los peatones, vehículos o por razones del clima o condiciones especiales d la vía.

**IV. DOCUMENTOS ANEXOS**

- Copia de acta de Intervención Policial por Accidente de Tránsito.
- Copia de Acta de Intervención Policial de la COMPRCAR – CHILETE.
- Copia de Declaración de Walter Alberto MUÑOZ SANCHEZ(43)
- Copia de Declaración de Roger RONCAL ABANTO (41)
- Copia de Declaración de Julio Cesar ASENCIO SECLLEN(55)
- Copia de Declaración de José Eusebio QUIROZ CRISOLOGO(44)
- Copia de Declaración de Adelmo Felibrando CORCUERA GUTIERREZ(61)
- Copia de Licencia de Conducir N°D26641129 de Walter Alberto MUÑOZ SANCHEZ
- Copia de Tarjeta de Propiedad N° H0221570



275  
relevar y  
unido  
202  
ampliación  
licencia de  
EJZ  
clasificación  
categoría  
T-01

**PAGINA CATORCE DEL INFORME TÉCNICO DE ACCIDENTE DE TRANSITO NRO.  
19-11-XIV-DITERPOL/RPNP-DIVTRAN-DEPINAT-CAJAMARCA.-.-.-.-.-**

- Copia del SOAT N°0023788022010
- Copia de Tarjeta Única de Circulación N° 15P10006782-01
- Copia de de DNI N°26641129 de la persona de Walter Alberto MUÑOZ SANCHEZ.
- Copia del certificado de Dosaje Etílico Nro B-8241.
- Copia de Licencia de Conducir N° C16640972 de Julio Cesar ASENCIO SECLLEN (Copiloto)
- Copia de Acta de Inspección Técnico Policial de parte de la Comisaria PNP San Juan.
- Copia de Manifiesto de pasajeros, tripulación e Itinerario.
- Copia de Denuncia Policial, Relación de heridos y fallecidos
- Copia de REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS LIBRO DE SOCIEDAD ANONIMAS VIGENCIA DE PODER.
- Copia de Hoja de Ruta.
- Paneaon Fotográficos
- Peritajes de Constatación de Daños Nro. 214-2011-XIV-DIRTEPOL-RPNP/DIVPOLTRAN-DEPIAT-C
- Croquis del accidente.

Cajamarca, 01 de Julio del 2011

**TECNICO REVISOR**

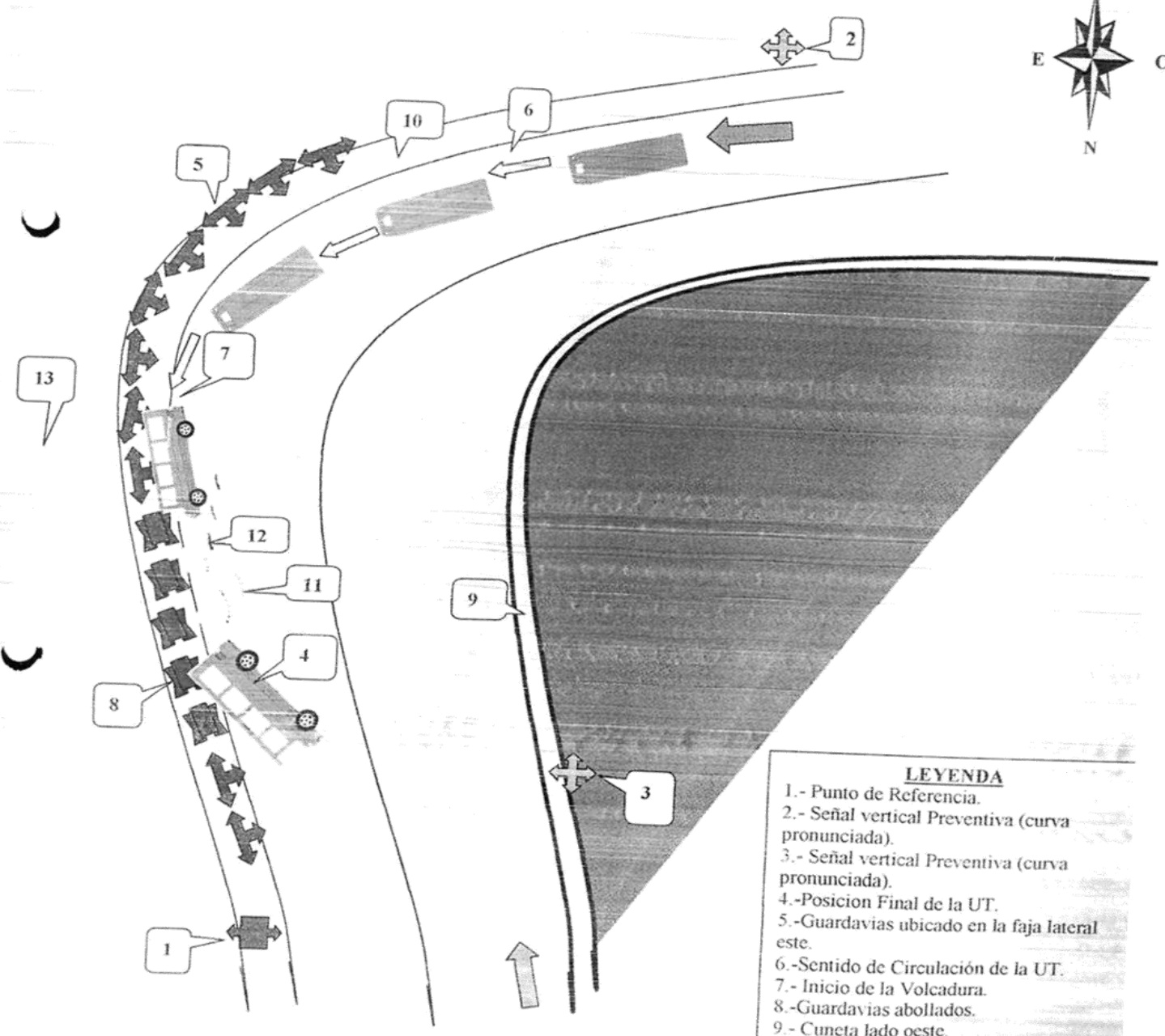


*M. J. Rosell*

Mirian J. ABANTO ROSELL  
CIP: 31420575  
SO3. PNP  
Dpto. Inv. Acc. De Transito

125  
 cruce  
 ventral 236  
 200  
 200  
 Veintidos

**CROQUIS DE ACCIDENTE DE TRANSITO, VOLCADURA ¼ DE TONEL LADO DERECHO, CON CONSECUENCIAS FATALES Y LESIONES GRAVES, HECHO OCURRIDO EN EL KM. 147+000 DE LA CARRETERA DE PENETRACION CIUDAD DE DIOS-CAJAMARCA, EL DIA 21 DE JUNIO DEL 2011 A LAS 21:30HORAS, DONDE PARTICIPO EL VEHICULO DE PLACA TIT-960.**



- LEYENDA**
- 1.- Punto de Referencia.
  - 2.- Señal vertical Preventiva (curva pronunciada).
  - 3.- Señal vertical Preventiva (curva pronunciada).
  - 4.- Posicion Final de la UT.
  - 5.- Guardavias ubicado en la faja lateral este.
  - 6.- Sentido de Circulación de la UT.
  - 7.- Inicio de la Volcadura.
  - 8.- Guardavias abollados.
  - 9.- Cuneta lado oeste.
  - 10.- Faja lateral Este.
  - 11.- Huellas de melladuras.
  - 12.- Huellas de pintura.
  - 13.- Abismo



CIP: 31420575  
 Mirian J. Abanto Rosell  
 503 P.N.P



POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ  
FRENPOL-CAJAMARCA  
DEPARTAMENTO POLICÍA DE TRANSITO

## ANEXO 4

1324  
Ciento  
treinticuatro

### INFORME TÉCNICO PERICIAL: 54-2014-FRENPOL/DEPTRAN INVESTIGACION DE ACCIDENTES DE TRANSITO

#### INFORME TECNICO PERICIAL No. 54 - 2014- FRENPOL/DEPTRAN-UIAT.

#### I. DATOS DE LOS PERITOS OFICIALES:

##### A.

1. Nombres y Apellidos : MIRIAN ABANTO ROSELL  
2. GRADO : SO2. PNP  
3. DNI : 43974678  
4. CIP : 31420575  
5. Domicilio Procesal : AV. Vía de Evitamiento Norte N°  
1083 – Cajamarca. DEPTRAN-  
UIAT-CAJ.

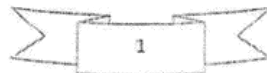
##### B.

1. Nombres y Apellidos : ROSSY MACHUCA REVOREDO  
2. GRADO : SO3. PNP  
3. DNI : 72351643  
4. CIP : 31599124  
5. Domicilio Procesal : AV. Vía de Evitamiento Norte N°  
1083 – Cajamarca. DEPTRAN-  
UIAT-CAJ.

#### II. DATOS DE LA INTERVENCION

##### SITUACIÓN

1. Clase de accidente : Accidente de tránsito simple, en la modalidad de Despiste Parcial seguido de Volcadura en tonel izquierdo 1/1 con subsecuente choque frontal.
2. Consecuencia : Fatales, lesiones graves, leves y daños materiales.
3. Lugar y Jurisdicción Pol. : Km 59 de la carretera de penetración Ciudad de Dios – Cajamarca.
4. Fecha y hora Accidente : 24 JUL 2014 - 01:45 horas aprox.
5. Fecha Interv. Pol. UIAT : 24 JUL 2014 - 10:50 horas aprox.
6. Autoridad y documento : Ofc.N° 404-2014-MP/FN-FPMYT-C  
Del 24JUL14.



136  
ciento  
treinta

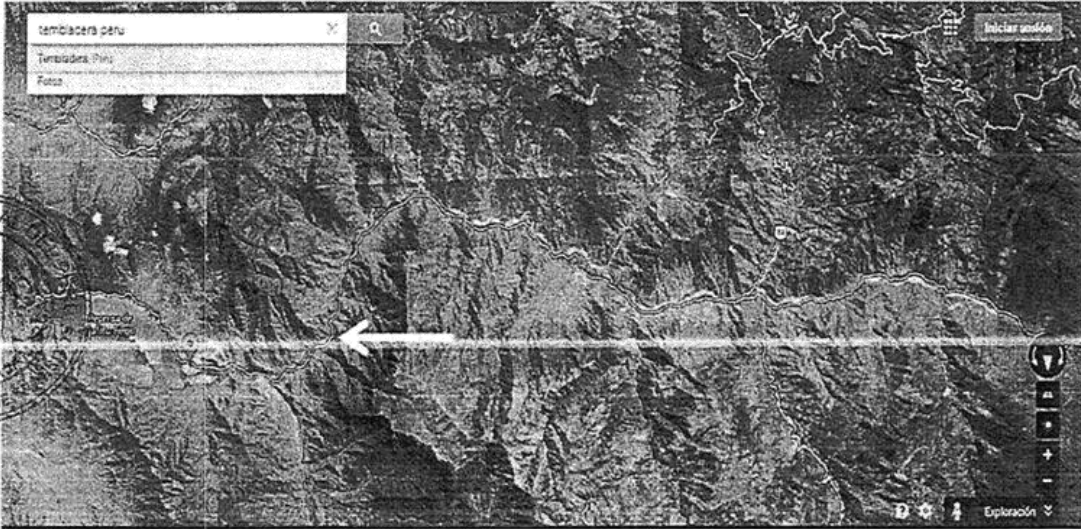
DILIGENCIAS REALIZADAS

Se realizó un análisis de la información recopilada por el grupo de investigación de accidente de tránsito PNP, un análisis a la fijación fotográfica y al dibujo topográfico que fue realizado en el lugar del accidente, que identifican la posición final del vehículo y la señalización del sector.

1. ANALISIS DE LA VIA

**1.1 CARACTERISTICAS DEL LUGAR DE LOS HECHOS:**

El lugar de los hechos se encuentra ubicado en perímetro rural a la altura del Km. 59 de la carretera de penetración Ciudad de Dios – Cajamarca.



**IMAGEN 1.** Se observa la imagen satelital del sector donde ocurrió el accidente de tránsito en investigación, ilustrando con una flecha de color amarillo del Km 59 de la carretera de penetración Ciudad de Dios Cajamarca donde se produjo dicho evento.

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Vía Rural	Km. 59 de la Carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca
Geométricas	Curva y contra curva.
Utilización	Doble sentido de circulación.

34  
 Heuty  
 Cuota 137  
 ciento  
 treinta

<b>Calzadas</b>	Una de ( 6.00 metros de ancho)
<b>Carriles</b>	Dos carriles ( carril Sur 3.05 y el carril Norte 3.64)
<b>Material</b>	Asfalto seco.
<b>Estado</b>	En buen estado de conservación.
<b>Cunetas</b>	La vía cuenta con una cuneta al lado Sur de la vía de 0.90 de ancho x 0.60 mts.
<b>Borde de vía</b>	La vía cuenta con dos bordes de vía uno al lado Norte de 0.64 y al lado Sur de 0.70 en los extremos de la calzada.
<b>Condiciones y Tiempo</b>	Calzada Seca, tiempo normal.
<b>Iluminación artificial</b>	Nula, la carretera en ese tramo de la vía carece de alumbrado público toda vez que el accidente se realizó a las 01:45 aprox. Según el Acta de Intervención Policial.

**1.2 SEÑALIZACION Y CONTROLES:**



SEÑALIZACION	CLASES Y CARACTERISTICAS
<b>Vertical</b>	No posee.
<b>Horizontal</b>	Si posee, encontramos dos líneas centrales longitudinales continuas de color amarillo y dos líneas de borde de pavimento de color blanco.

**1.3 ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN LA VIA**

<b>Seguridad Activa</b>	Si posee. Encontramos dos líneas centrales longitudinales continuas de color amarillo las que indican la prohibición de adelantamiento e invasión de carril y dos líneas de borde de pavimento de color blanco, la cual sirve para delimitar el carril de transito de cada uno de vehículo.
<b>Seguridad Pasiva</b>	Si posee. Encontramos muros de concreto de 2.13 mts de largo por 0.20 de ancho y 0.40 de alto.

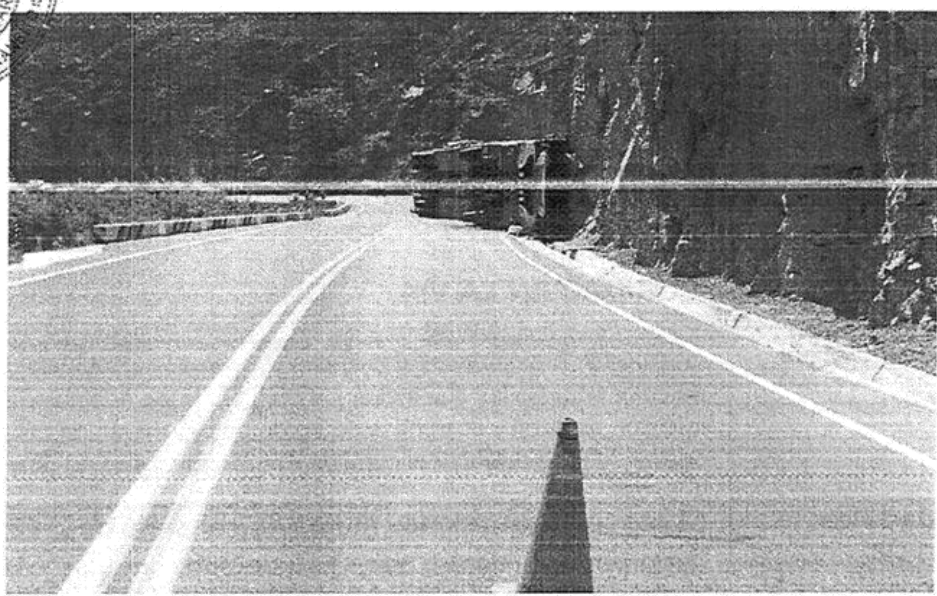


438  
Ciento treinta y ocho

### FOTOGRAFIA DE LA VIA



Imagen tomada de [www.googlemaps.com](http://www.googlemaps.com) la cual muestra el lugar del accidente de tránsito señalado con una flecha de color amarillo, en sentido de Este a Oeste (Cajamarca – Ciudad de Dios).



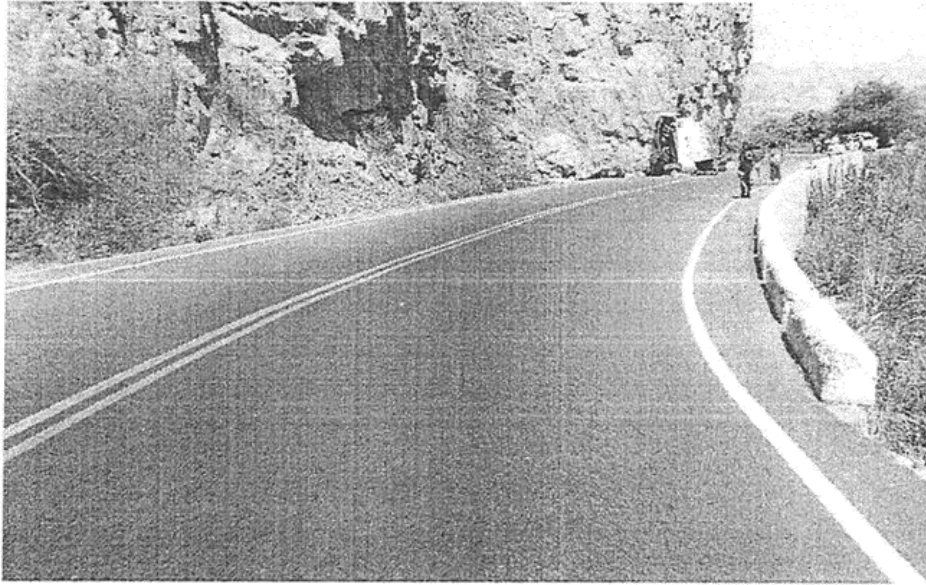
Fotografía aislada donde se observa el lugar de los hechos en una vista panorámica de Oeste a Este (Ciudad de Dios – Cajamarca), del Km. 59 de la carretera de penetración Ciudad de Dios Cajamarca donde se aprecia la señalización reglamentaria.





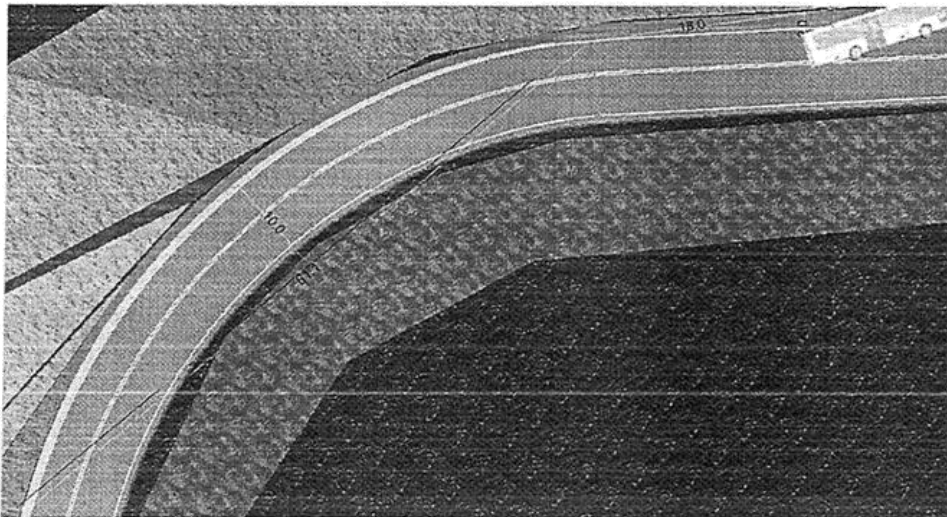
REPUBLICA DEL PERU  
POLICIA NACIONAL DEL PERU  
FRENPOL CAJAMARCA  
COMANDO EN JEFE  
DIRECCION DE TRAFICO Y SEÑALIZACION

35  
Km 59  
Cajamarca  
ciudad  
de Dios  
39  
treinta  
nueve



Fotografía aislada donde se observa el lugar de los hechos en una vista panorámica de Este a Oeste (Cajamarca- Ciudad de Dios), del Km. 59 de la carretera de penetración Ciudad de Dios Cajamarca donde se aprecia la señalización reglamentaria.

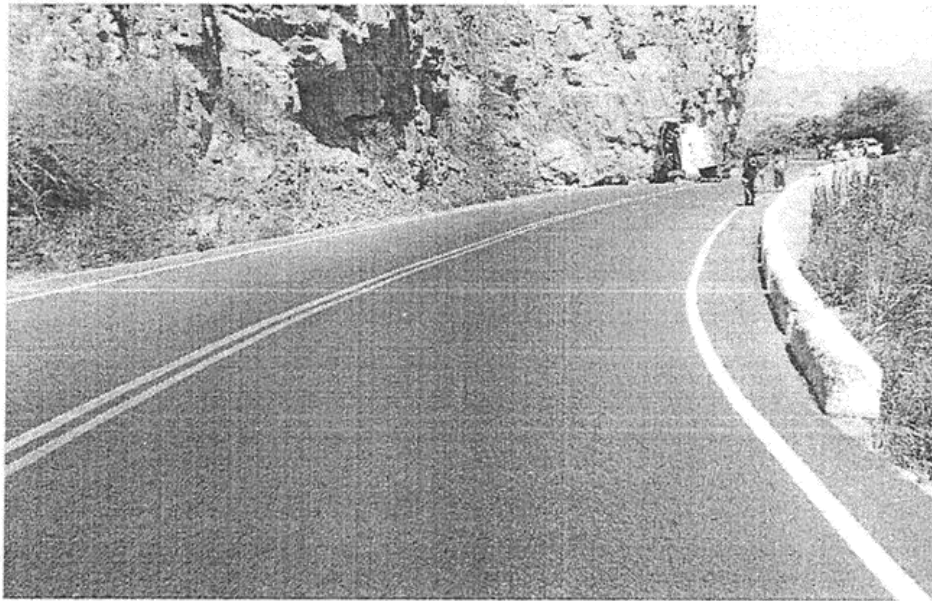
Al realizar un análisis de la vía, fueron fijadas todas las medidas de la misma y de las evidencias físicas y/o elementos materiales de prueba a que allí se encontraban seleccionando la siguiente imagen que proporciona la información así:





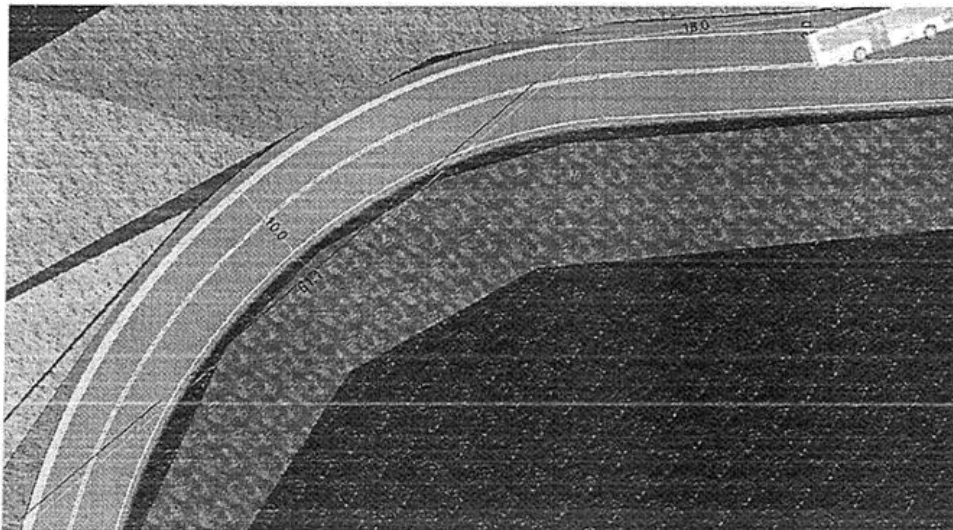
REPÚBLICA DEL PERÚ  
POLICIA NACIONAL DEL PERÚ  
FRENPOL - CAJAMARCA  
COMANDO EN JEFE  
MUNICIPIO POLICIA DE TRANSITO

35  
Km 59  
Ciudad de Dios  
Cajamarca  
Ciento treinta y cinco



Fotografía aislada donde se observa el lugar de los hechos en una vista panorámica de Este a Oeste (Cajamarca- Ciudad de Dios), del Km. 59 de la carretera de penetración Ciudad de Dios Cajamarca donde se aprecia la señalización reglamentaria.

Al realizar un análisis de la vía, fueron fijadas todas las medidas de la misma y de las evidencias físicas y/o elementos materiales de prueba a que allí se encontraban seleccionando la siguiente imagen que proporciona la información así:





COMISARIA NACIONAL DEL PERU  
 FRENPOL-CAJAMARCA  
 DEPARTAMENTO POLICIA DE TR

140  
 ciento  
 unavari

**2. VEHICULO PARTICIPANTE**

En el accidente de tránsito participó el vehículo cuyas características se detallan a continuación:

CARACTERÍSTICAS	VEHÍCULO N° 1
CLASE	M3-OMNIBUS
MARCA	MERCEDES BENZ
MODELO	OF-1721/59
COLOR	BLAN/VER/ROJ/AMA/DORAD
PLACA DE RODAJE	T2N-963
SERVICIO	PUBLICO INTERPROVINCIAL
EMPRESA O PROPIETARIO	EMPRESA DE TRANSPORTES PERU BUS S.A.C.
CONDUCTOR	Marcos Orlando LEIVA ROJAS (33)
SOAT	2003-3915304
INSPECCIÓN TÉCNICO VEHICULAR	HASTA LA REALIZACION DEL PRESENTE INFORME NO SE RECEPCIONO DICHO CERTIFICADO
N° MOTOR	377973U0713909
N° CHASIS	9BM3840737B518111
ACOMPANANTES – PASAJERO Y/O CARGA	37 pasajeros según Acta de Intervención Policial



**3.PERSONAS PARTICIPANTES**

En el accidente de tránsito resultaron inmersos las personas como pasajeros conforme al detalle siguiente según Acta de Intervención Policial

1. SANCHEZ VASQUEZ CRUZ AGAPITO
2. CONDOR MORENO VICTOR (Menor de edad)
3. CABELLOS VILCHEZ ESNAIDER
4. JULCAMORO MORENO WILMER
5. ARMAS OTINIANO BETY SOLEDAD





IA NACIONAL DEL PERÚ  
FRENPOL-CAJAMARCA  
AMENTO POLICIAL DE TRANSITO

36  
Mey 27  
2019  
cienta  
cuarenta

6. OTINIANO RODRIGUEZ ANGELA
7. MOLOCHO CONDOR DANIEL (menor de edad)
8. TAPIA BUSTAMANTE JULIO
9. CASTAÑEDA VARGAS GREYSI
10. CARRERA TIRADO BRANDO
11. SALAZAR BAZAN SARA
12. PESANTES PAREDES MARIA
13. ARMAS MEDINA ELIGIO
14. TIRADO CABRERA MARIA
15. ASEVEDO MELON CIRILO
16. MOZAMBITE PEÑA ABRAHAM
17. MORENO REYES FLORENTINO
18. VARGAS RODRIGUEZ JOSE
19. VARGAS TAFUR WILMER
20. JULCA ROSAS CIRILA
21. GUERRA CHACON HORTENCIA
22. HUAMAN RIOS JORGE TOMAS
23. COTRINA LEZAMA AGUSTIN
24. TIRADO MARRESTEGUI NORMA
25. URBINA URQUIZA MARIA FELIPA
26. CONOR MORENO JOSE ANTONIO
27. TIRADO ARRESTEGUI CESAR
28. TIRADO HEMERSON LEANDRO
29. ROMERO ARAUJO RONALDO
30. ROMERO ARAUJO ELAR

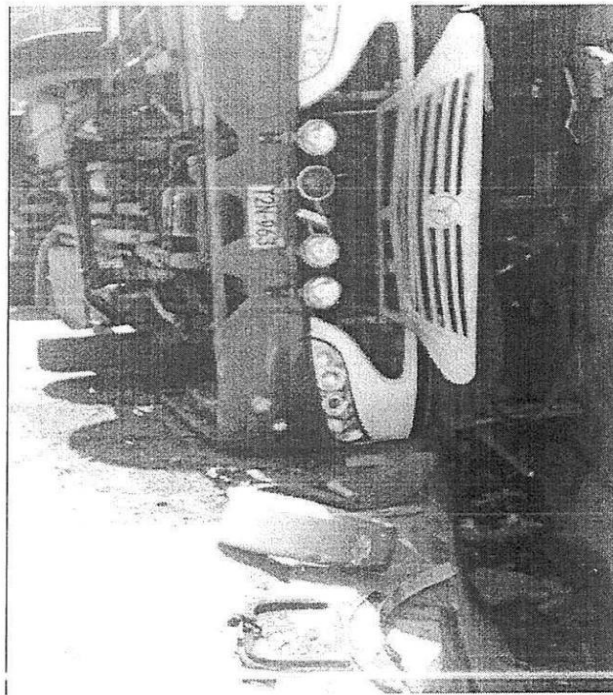




POLICIA NACIONAL DEL PERU  
FRENIPOL - CAJAMARCA  
COMANDO EN JEFE  
REGIMIENTO POLICIA DE TRANSITO

142  
ciento  
cuarenta

### DESCRIPCIÓN DE DAÑOS EN EL VEHÍCULO

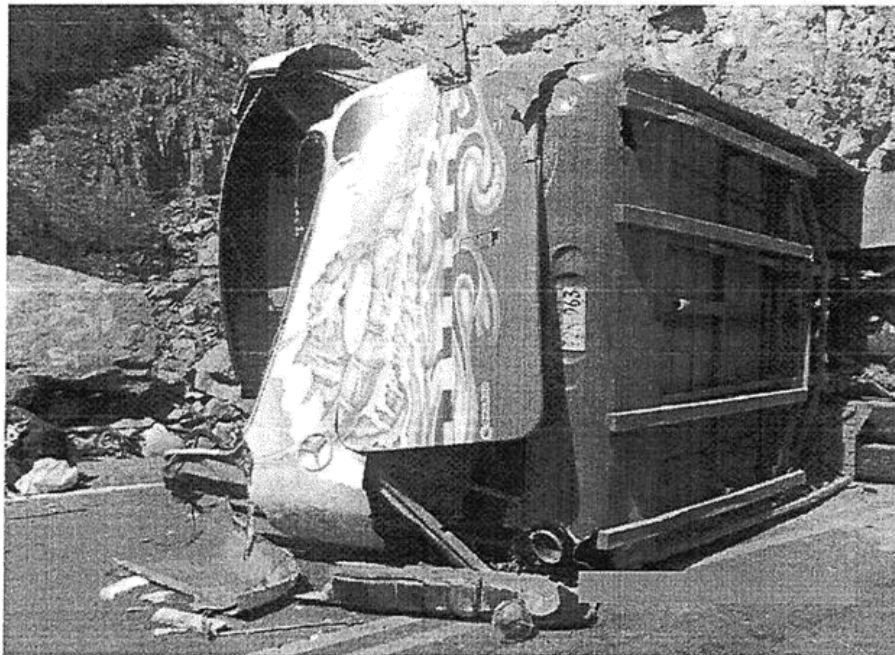


En la parte anterior, se observa el vehículo en su posición final volcadura en el 1/1 lado izquierdo, donde se aprecia que el tercio superior anterior, se encuentra destruido a consecuencia del impacto con el cerro lado Sur, parabrisas lado derecho e izquierdo, se encuentran destruidas, mascara se encuentra descentrada, postes de cabina lado izquierdo, se encuentra doblado.



REPUBLICA DEL PERU  
POLICIA NACIONAL DEL PERU  
PRENPOL-CAJAMARCA  
COMANDO EN JEFE  
CUERPO POLICIAL DE TRANSITO

328  
Newtey 443  
Septiembre  
marzo



En la parte posterior se observa el vehículo en su posición final volcadura de 90° sobre el lado izquierdo, donde se aprecia la luna posterior de carrocería destruida, compuerta de motor, se encuentra descentrada, carrocería en su tercio superior, se encuentra rota, fardo posterior izquierdo, se encuentra rota.





144  
Luis  
Mauricio

En el techo de carrocería se observa en el tercio medio y posterior se encuentra una abolladura cóncava y convexa con huellas de rozamiento orientadas de adelante hacia atrás, rotura y desprendimiento de pintura ocasionadas por el arrastre contra la cuneta y piedras del cerro lado sur de la vía, además en el tercio anterior una abolladura cóncava por el impacto contra el cerro lado sur, además las salidas de emergencia se encuentran rotas

### DESCRIPCIÓN DE LESIONES

HASTA LA FORMULACION DEL PRESENTE INFORME NO SE RECEPCIONO LOS PROTOCOLOS DE NECROPSIA NI RECONOCIMIENTOS MEDICOS LEGALES

### 3. PARTICIPANTES

#### 3.1 CONDUCTORES



Conductor de	VEHICULO OMNIBUS T2N-963
Nombres y apellidos	Marcos Orlando LEIVA ROJAS
Identificación	DNI No. 40785441
Edad	33 años
Fecha de nacimiento	05 Octubre de 1980
Alcoholemia	Negativa
Estado	lleso
Consulta Licencia conducción	L-40785441, categoría A-Tres-c

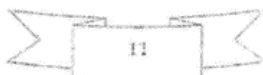
### 4. ELEMENTOS MATERIA DE PRUEBA (EMP), EVIDENCIAS FISICAS (EF) Y ANALISIS INTEGRAL:

Son todos los descritos en la Inspección Técnico Policial realizada por la UIAT-CAJAMARCA.

#### COMO EVIDENCIA No. 1.

Una huella critica de cuerda de 20.00 metros por una mediada de 1.00 metros.

#### COMO EVIDENCIA No. 2.







IA NACIONAL DEL PERÚ  
FRENPOL CAJAMARCA  
MUNTO POLICIA DE TRANSITO

38  
Mey 2014  
Del 10/45  
ciento  
cuarenta

Una huella de arrastre metálico 43.00 metros.

**COMO EVIDENCIA No. 3.**

Un OMNIBUS, de placa de rodaje T2N-963, color blanco, verde, rojo, amarillo, dorado, marca MERCEDES BENZ.

1. El accidente de tránsito se produce el día 24JUL2014 a horas 01:45 aprox., en el Km. 59 de la carretera de penetración Ciudad de Dios - Cajamarca.
2. La UT de placa de rodaje T2N-963, OMNIBUS categoría M3, color BLANCO, VERDE, ROJO, AMARILLO, DORADO, de propiedad de EMPRESA DE TRANSPORTES PERU BUS S.A.C., momentos previos al accidente circulaba en sentido de Norte a Sur, para luego hacer un recorrido de Este a Oeste al ingresar a la curva.
3. Se ha llegado a determinar que el conductor de la UT participante se encontraba en estado ecuánime según el certificado de DOSAJE ETILICO N° 0022-N° 003022, Registro de Dosaje N° 003023, expedido por la Dirección de Salud PNP (Sanidad) Cajamarca, con el resultado de: "0.00 – cero gramos, cero centigramos de alcohol por litro de sangre"
4. De la inspección del lugar del accidente, se colige que el lugar del accidente es una vía de una calzada de 7.44 metros de ancho, con dos carriles de circulación en sentido de Este a Oeste y viceversa, divididos por dos líneas longitudinales continua de color amarillo, cuenta con señalización horizontal y pasiva reglamentaria de configuración curva y contra curva, cabe mencionar que este tramo de la vía no cuenta con señal vertical (como la señal preventiva que indica la aproximación de la curva y contra curva), de configuración plana, la cual delimita por el Sur con un borde de vía de 0.70 y una cuneta de 0.90 mts. Seguida de un cerro, asimismo por el lado Norte delimita con un borde de vía de 0.64 mts y muros de concreto de 2.13 mts de largo por 0.20 mts de ancho y 0.40 mts de altura. Adyacentes al Rio Jequetepeque.
5. La secuencia del evento permite determinar el comportamiento imprudente e irresponsable de parte del conductor de la UT, al circular a una velocidad de 94 Km/h, la misma que resulto superior a la velocidad del diseño de la vía infringiendo el Art. 161- DS.016-09 MTC, es así que al ingresar a la curva realiza una maniobra brusca de virar hacia la derecha, motivo por el cual se despista para luego volcarse en tonel izquierdo 1/1 con subsecuente choque frontal contra el cerro Sur.





REPUBLICA NACIONAL DEL PERÚ  
 FRENPOL-CAJAMARCA  
 DEPARTAMENTO POLICIA DE TRANSITO

146  
 ciento  
 cuarenta

6. Asimismo cabe mencionar que al llegar al lugar de los hechos se encontró al vehículo en su posición final, sin encontrarse heridos y muertos en el lugar.
7. El presente Accidente de Tránsito, reviste las características de: Accidente de Tránsito Simple, en la modalidad de Despiste parcial seguido de Volcadura en tonel izquierdo 1/1 con subsecuente choque frontal, con consecuencia fatal, lesiones graves, leves y daños materiales de la unidad participante.

**5. ANÁLISIS DE LAS EVIDENCIAS**

El radio de la curvatura es de **51.6 mts**, teniendo en cuenta la cuerda de 61.10 y la mediana de 10.00 mts. Determinando así que la velocidad Crítica de diseño para esta curva es de 67Km/h, velocidad que al ser superada no permite la correcta maniobrabilidad del vehículo.

$\text{Radio} = \frac{C^2}{8f} + \frac{f}{2}$	$V_c = \frac{11.27 \sqrt{\text{Radio} (f + p\%)}}{\sqrt{1 - f p\%}}$
---	--

Es de anotar que para el coeficiente de rozamiento para este tipo de via asfalto seco se tiene un porcentaje de 0.40 según el libro de accidentología vial y pericia del Sr. Victor IRURETA, Editorial LA ROCCA. Cuarta Edicion Buenos Aires 2011.

$$V \text{ (Km/h)} = \sqrt{2 \times 9.8 \times (H.F) \times (C.P.) \times 3.6}$$

La velocidad de acuerdo al arrastre metalico del OMNIBUS, corresponde a 66Km/h aplicando la anterior formula donde para determinar la velocidad total debe ser cotejada con la velocidad critica de la curva a travez de la siguiente formula:

$$V = \sqrt{V_i^2 + V_f^2}$$

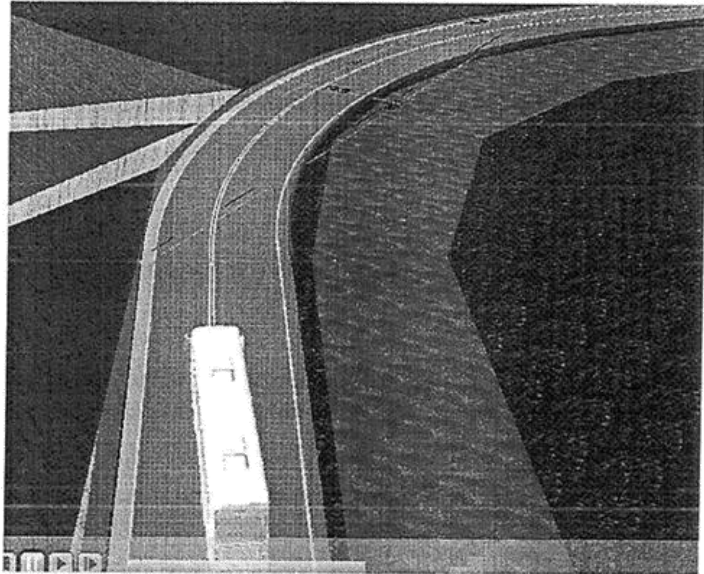
La velocidad del vehiculo es de 94Km/h, de acuerdo parrafo anterior, determinando asi el exceso de velocidad.



REPUBLICA DEL PERÚ  
POLICIA NACIONAL DEL PERÚ  
REGIONAL CAJAMARCA  
DIRECCION DE TRAFICO Y SEÑALIZACION

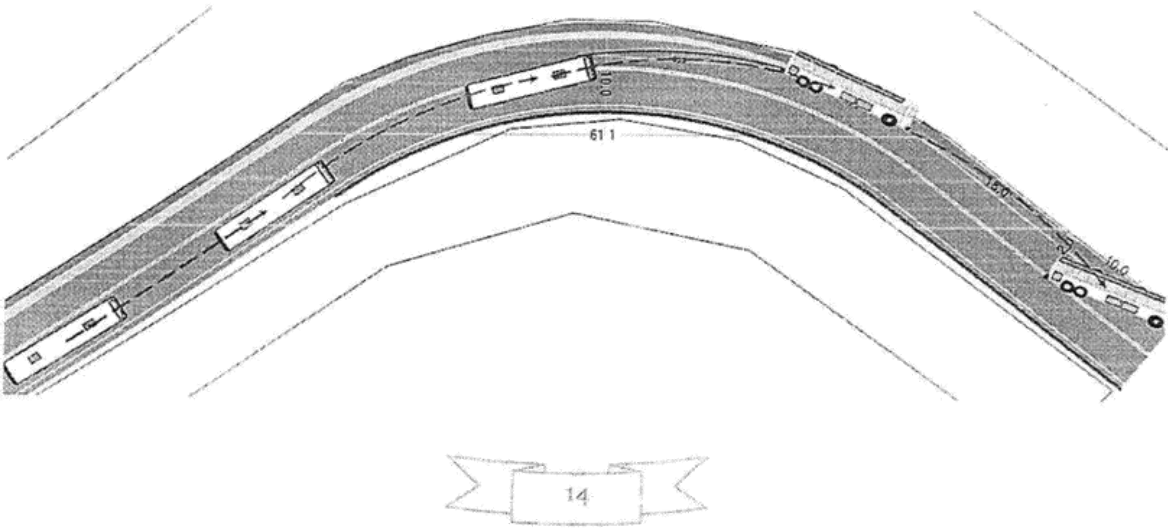
59  
previo  
cuando  
7/7  
evento  
marzo

### 5. DINÁMICA DEL ACCIDENTE



En esta imagen el conductor del vehículo transita en la carretera de penetración Ciudad de Dios – Cajamarca, en dirección de Este a Oeste (Cajamarca – Ciudad de Dios), metros antes de ingresar a la curva del accidente.

En las condiciones anteriormente descritas el conductor del vehículo ingresa a la curva a una velocidad superior a la de diseño de la misma, generando un despiste parcial al costado izquierdo de la vía, seguido de una volcadura en tonel izquierdo de 1/1 con subsecuente choque frontal contra el pie de la montaña hasta su posición final.





148  
ciento  
cuarenta

## 6. FUNDAMENTOS NORMATIVOS

El conductor de la UT se encontraría incurso en los alcances del Reglamento Nacional de Tránsito- Código de Tránsito ( D. S. N° 016-2009-MTC) los cuales se describen:

- **Art.90 Inc. b D.S.Nro.016-09-MTC-RNT.-EN LA VIA PUBLICA.-** Circular con cuidado y prevención.
- **Art.160 D.S.Nro.016-09-MTC-RNT.- PRUDENCIA EN LA VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN.** Un conductor no debe conducir un vehículo a una velocidad mayor de la que sea razonable y prudente bajo las condiciones de transitabilidad existentes en una vía debiendo considerar los peligros presentes y posibles.
- **Art. 161 D.S.Nro.016- 09-MTC-RNT Reducción de la velocidad.** El conductor de un vehículo debe reducir la velocidad de éste, cuando se aproxime o cruce intersecciones, túneles, calles congestionadas y puentes, cuando transite por cunetas, cuando se aproxime y tome una curva o cambie de dirección.....



## 8. CONCLUSIONES

### 8.1 FACTOR PREDOMINANTE:

La actitud imprudente e irresponsable del conductor de la UT, al conducir un vehículo automotor a excesiva velocidad a 94Km/h superando los límites máximos de velocidad, de acuerdo a la reglamentación vigente.

### 8.2. FACTOR CONTRIBUTIVO

El horario de ocurrencia del mismo, al igual que la falta de iluminación artificial del accidente de tránsito, configuración de la vía y la falta de señalización vertical (señal preventiva y reglamentaria de velocidad máxima).

## 9. APRECIACIONES DEL PERSONAL DE LA UIAT-CAJAMARCA

Se recomienda que el vehículo sea revisado por personal especializado para descartar posibles fallas mecánicas.



REPUBLICA NACIONAL DEL PERU  
FREN POLICIA JAMARCA  
DIRECCION NACIONAL DE TRÁNSITO

410  
Corte 17/11  
cientos  
suavemente

Cabe mencionar que el conductor de la UT, obtuvo su licencia de conducir en la clase A de la categoría Tres-c, el 16/04/2014, evidenciando la poca experiencia en la conducción de este tipo de vehículo tal y como refiere en su declaración de fecha 24JUL2014 en la pregunta N° 6.

### 11. CRITERIOS TECNICOS Y BIBLIOGRAFIA

- Manual de Normas y Procedimientos Operativos del Departamento de Prevención e Investigaciones de Accidentes de Tránsito PNP., de la Dirección de Policía de Tránsito
- Técnica de Estudio y análisis de evidencias, descritas en doctrina "Tratamiento Técnico y Jurídico de los Accidentes de Tránsito".
- Investigación de Accidentes de Tránsito.
- Revisión Técnica de Vehículos Motorizados y No Motorizados del Transporte Terrestre, de conformidad a Directiva PNP.
- Investigación de Accidentes de Tránsito y Reconstrucción de Accidentes de Tránsito.
- Reglamento Nacional de Tránsito y Código de Tránsito (DS. No.016-2009-MTC), con modificatorias.
- Software de reconstrucción de accidentes.
- [www. googlemaps.com](http://www.googlemaps.com)
- Accidentología vial y pericia del autor VICTOR IRURETA, Editorial LA ROCCA. Cuarta Edición Buenos Aires 2011.

### 12. ANEXOS

- Dibujo topográfico
- CD de animación

CIP: 31599124

ROSSY MACHUCA REVOREDO  
SO3.PNP

CIP: 31420575

MIRIAN ABANTO ROSELL  
SO2.PNP

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DEL PROYECTO: FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE JUSTIFICAN LA REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA EN CARRETERAS SINUOSAS EN 60 KM/H PARA EL TRANSPORTE INTERPROVINCIAL DE PERSONAS EN EL PERÚ						
Problema	Objetivos	Objetivos específicos	Hipótesis	Variables	Indicadores/Ítems	Metodología
¿Cuáles son los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú?	Analizar los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú.	<p>O1. Realizar un análisis técnico que nos permita determinar que la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas debe ser en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú.</p> <p>O2. Realizar un análisis normativo que nos permita determinar que la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas debe ser en 60</p>	Los principales fundamentos jurídicos que justifican la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú son: derecho fundamental a la vida y a la integridad física.	<p><b>Variable I:</b></p> <p>Fundamentos jurídicos</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Derecho a la Vida</li> <li>· Derecho a la integridad física</li> </ul>		<p><b>Población:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes periciales</li> <li>- Especialistas y técnicos en transportes</li> </ul> <p><b>Muestra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No probalística</li> </ul> <p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Básica</li> </ul> <p><b>Método de investigación</b> Método Hermenéutica jurídica.</p> <p><b>Diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No experimental</li> </ul>

	<p>km/h para el transporte inter provincial de personas en el Perú.</p> <p>O3. Establecer los principales fundamentos jurídicos para la regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas</p> <p>O4. Proponer la inclusión y modificación del artículo 162 (b-2) del Reglamento Nacional de Tránsito, regulando la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte inter provincial de personas en el Perú, para eliminar o reducir los peligros no previstos.</p>		<p><b>Variable II:</b></p> <p>Regulación de la velocidad máxima permitida en carreteras sinuosas en 60 km/h para el transporte interprovincial de personas en el Perú</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vía sinuosa</li> <li>- Velocidad inadecuada</li> </ul>		<p><b>Instrumentos:</b></p> <p><b>Para medir la variable X:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis documental</li> <li>- Cuestionario</li> </ul> <p><b>Para medir la variable Y:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuestionario</li> </ul>
--	---	--	--	--	--