



**ESTUDIOS DE ACCIDENTES  
DE  
TRANSITO DE AUTOBUSES EN  
VÍAS  
EXTRA URBANAS  
(1978-1987)**

**Autor: Kenett agar**

**Caracas, noviembre de 1987**

## ÍNDICE GENERAL

	Pp
Portada.....	i
Página del Título.....	ii
Introducción.....	1
<b>2.- METODOLOGIA</b>	
2. Objetivo General.....	2
1	
2. Objetivos Específicos.....	2
2	
2. Definición de	2
3 Términos.....	
2. Universo.....	4
4 ...	
2. Instrumentos.....	4
5 ....	
<b>3.-ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>5</b>
<b>4.- CONCLUSIONES.....</b>	<b>18</b>
<b>5.- RECOMENDACIONES.....</b>	<b>18</b>
<b>6.-</b>	<b>22</b>
<b>ANEXOS.....</b>	
6.1 Informe de la inspección ocular del accidente vial de la grita (Edo Táchira) (Liceo Militar J Auregui) realizadas por el Ingeniero Carlos Presencia Jurado en junio de 1984.....	
6.2 Reportaje del accidente vial del Estado Carabobo (Brigada Juvenil de Bomberos), realizado por el periodista Rafael del Naranco de la Revista Elite en abril de 1984.....	
.....	
6.3 Recomendaciones del informe del accidente vial del Estado Aragua “La Victoria”, realizado por la Comisión Permanente de Administración y Servicios de la Cámara de Diputados del Congreso de la Republica y publicadas en la Revista El Mundo de la Seguridad en su Tercera Edición Mayo-Junio de 1987.....	
6.4 Proyecto de Reforma de la Norma Venezolana 51.82 “Unidades de Transporte para Pasajeros Clasificación y Tipología” nov. 1987.....	
.....	
6.5 Reglamento de la Ley de Transito Terrestre Gaceta Oficial N° 1917 Extraordinario de 11 de noviembre de 1976 sección cuarta de los autobuses.....	

**6.6 Ponencia “El manejo vial defensivo en Venezuela” de Kenett Agar en las III jornadas de análisis de los accidentes viales en 1987.....**

**6.7 Planillas de recolección de datos en accidentes de transitos, del Manual de Levantamiento de Accidentes de Transito de la Dirección de Vigilancia M.T.C 1982.....**

**6.8 Articulo de opinión sobre la problemática vial, publicadas en diferentes medios de comunicación escrito, desde 1980 hasta 1987.....**

**7 Pensamientos y Verdades.....**

## **INTRODUCCIÓN**

**Cada día en Venezuela ocurren una ó más tragedias viales de autobuses en las vías extra urbanas. Muchos piensan que una mayor vigilancia vial evitaría estos accidentes, pero no es así; este es un problema que en la actualidad es compleja su solución, de aquí la importancia en que las autoridades, fabricantes, sindicatos, empresarios y cooperativas del transporte, unan esfuerzos para poner en practica todas aquellas medidas que ayuden a reducir la frecuencia y gravedad de los accidentes en autobuses.**

**Por lo antes expuesto y por otras razones surge la necesidad de estudiar las causas de los accidentes de tránsito en autobuses de rutas extra urbanas, este estudio es el primero que se hace en el país y viene a llenar un vacío en el campo de la investigación y estadística de los accidentes de tránsito y en especial de autobuses.**

**Dos tragedias viales en autobuses han sido objeto de investigación por parte de la Comisión de Administración y Servicios de la Cámara de Diputados del Congreso de la Republica, elaborando sus respectivos informes con una serie de recomendaciones para lograr evitar estos tipos de accidentes.**

**En 1983 se hizo el primer intento para regular la velocidad en los autobuses colectivos de pasajeros de rutas extra urbanas, implementándose el uso de un aparato regulador de velocidad en las unidades; pero en poco tiempo estos equipos dejaron de cumplir su objetivo.**

## **2.- METODOLOGÍA**

### **2.1 Objetivo General**

**El presente estudio tiene como iniciativa la de estudiar once (11) variables del universo seleccionado, este ayudará a fortalecer los programas sobre prevención de accidentes viales que se implementen.**

### **2.2 Objetivos Específicos**

**Conocer de los accidentes los siguientes datos:**

- Factores causantes de los accidentes.**
- Total de accidentes según el día de la semana.**
- Total de accidentes en los tiempos de ocurrencias.**
- Total de accidentes por mes.**
- Total de accidentes por año.**
- Total de muertos por año.**
- Total de heridos por año.**
- Total de tipos de accidentes.**
- Total de accidentes según tipos de choques.**
- Total de accidentes según donde ocurrieron.**
- Total de accidentes por regiones.**
- Total de accidentes por estados.**

### **2.3 Definición de términos:**

**Accidentes de Tránsito: Es todo hecho eventual e involuntario y/o áreas privadas de uso público permanente u ocasional, con participación de usuarios y vehículos, que producen daños en las personas (conductores, pasajeros y peatones) o bienes, con excepción de los que resulten directamente causados por desastres naturales.**

**Accidente con muertos:** Es todo accidente de tránsito en el cual una o más personas resultan muertas en el momento del accidente, como consecuencias del mismo.

**Accidente con lesionados:** Es todo accidente de tránsito en el cual una o más personas resulten con lesiones graves o leves.

**Unidades de transporte extra urbano:** Son aquellas unidades destinadas a cubrir las rutas entre ciudades, debiendo estar dotadas de condiciones acordes con la estadía de los usuarios dentro del vehículo, brindando entre otras seguridad y comodidad.

**Autobús:** Es aquel vehículo con capacidad mayor de treinta y dos (32) puestos, con doble rueda trasera.

**Choque o colisión:** Es el encuentro violento entre dos o más vehículos en movimiento contra un objeto fijo y también con un animal.

**Volcamiento:** Es la pérdida violenta de la posición normal de un vehículo aún cuando vuelva a su posición normal posteriormente, incluyendo encunetamiento, embarrancamiento, despeñamiento.

**Hora de ocurrencia:** Corresponde a cuatro tiempos:

**Madrugada desde:** 12 pm – 6 am

**Mañana desde:** 6 am – 12 m

**Tarde desde:** 12 m – 6 pm

**Noche desde:** 6 pm – 12 pm

**Donde ocurrió el accidente:** Esto corresponde en señalar una de las siete opciones siguientes: Recta – Recta en puente – Recta en túnel – curva – curva en puente e intersección ó distribuidor.

**Tipo de accidente:** Corresponde en señalar una de las cinco opciones siguientes: Choque – arrollamiento – volcamiento – caída del vehículo – otro.

**Tipo de choque:** Corresponde en señalar una de las nueve opciones siguientes: En ángulo – por detrás – en ángulo recto – de frente – roce lateral y/o roce de frente – vehículo estacionado – barrera o baranda – poste – otros.

## **2.4 Universo**

**El presente estudio comprende el análisis de cientos cuatro (104) accidentes de tránsito ocurridos en vías extra urbanas, en transporte colectivos en los últimos diez años (1978 hasta agosto de 1987).**

**La cantidad de accidentes antes señalados no corresponde a las cifras totales de los accidentes ocurridos durante el periodo en estudio, sino que se tomaron los que fueron publicados por la prensa a nivel nacional y regional, el algunos casos se amplio esta información con visitas a los sitios de ocurrencia.**

## **2.5 Instrumentos**

**Como fue señalado anteriormente el instrumento utilizado por el presente estudio corresponde a las noticias que fueron publicadas por la prensa nacional (desde 1978 hasta agosto de 1987) y de la hemeroteca del Instituto Autónomo Biblioteca Nacional los años 1978 y 1979.**

**El tiempo invertido durante la investigación puede resumirse en unos cuatro meses y medios distribuidos en los últimos dos años (1986 y 1987), las diferentes etapas del trabajo fueron:**

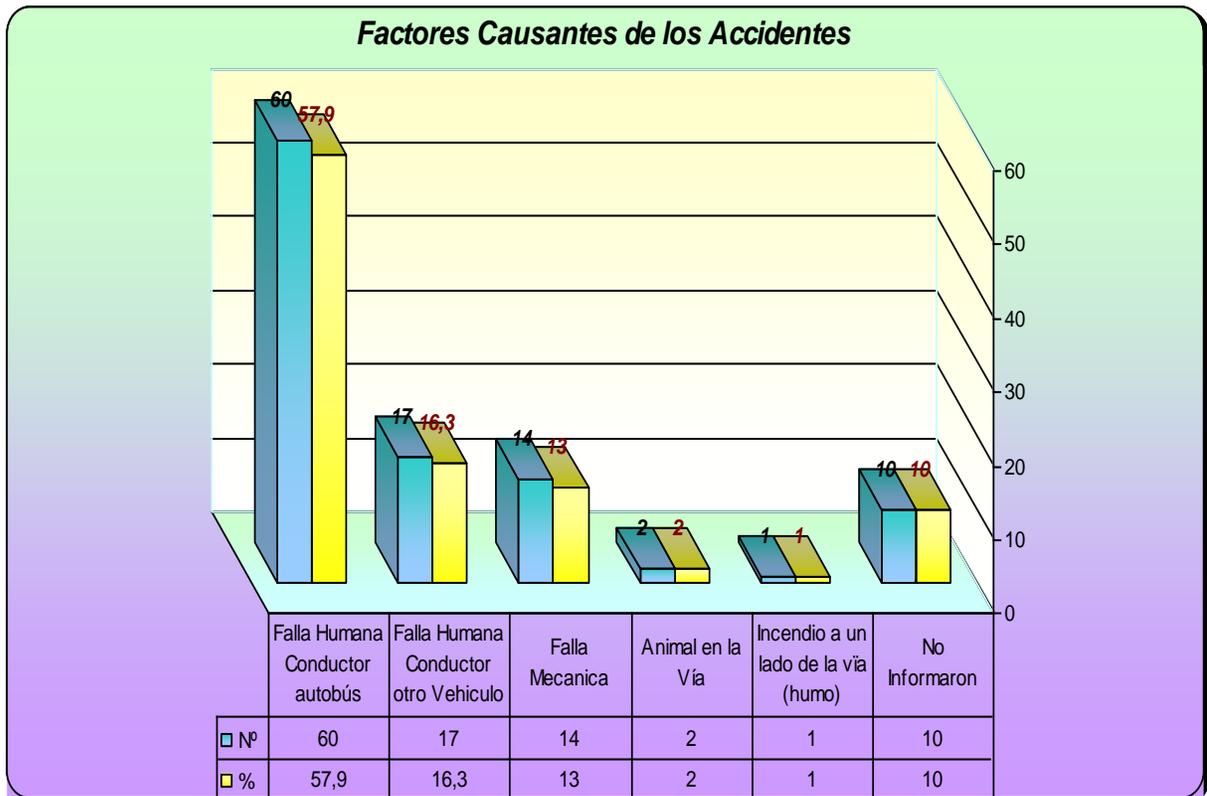
- Selección y numeración de los recortes de prensa.**
- Elaboración y llenado de planilla para obtener la información requerida.**
- Tabulación de la información.**
- Elaboración a análisis de los diferentes cuadros (variables).**
- Elaboración del informe final.**

## **3. Análisis de los Resultados**

- Factores Causantes de los Accidentes**

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

Cuadro y Grafico Nº 1



Fuente: Kenett 1987

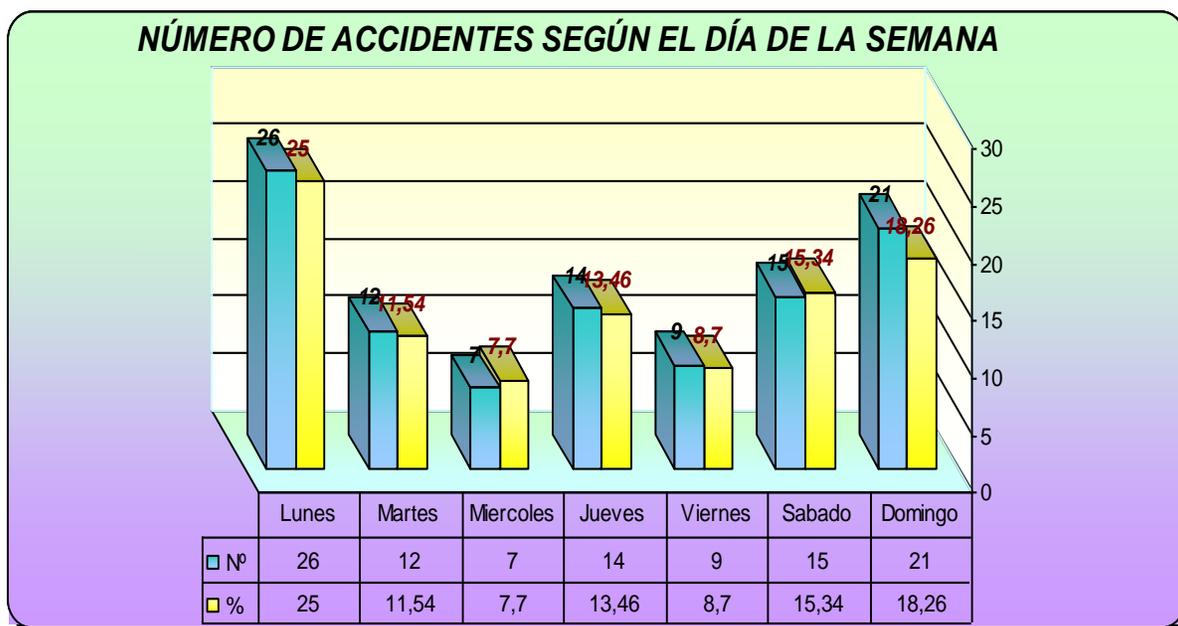
El estudio registro que un 74% de las causas de los accidentes fueron por fallas humanas (Conductor del autobús con un 57,96% y por el conductor de otros vehículos con un 16,34 %). Estas fallas están dadas por imprudencia e impericia (exceso de velocidad, de confianza e inexperiencia). Las fallas mecánicas registraron un 13% de las causas siendo la más importante la de circular con cauchos lisos, los animales en la vía son también causas de

accidentes y registró un 2%. Los incendios en los bordes de la vía (humo) registran un 1% y no y no informaron las causas un 10% de los casos.

**- Número de Accidentes según el Día de la Semana**

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

**Cuadro y Grafico Nº 2**



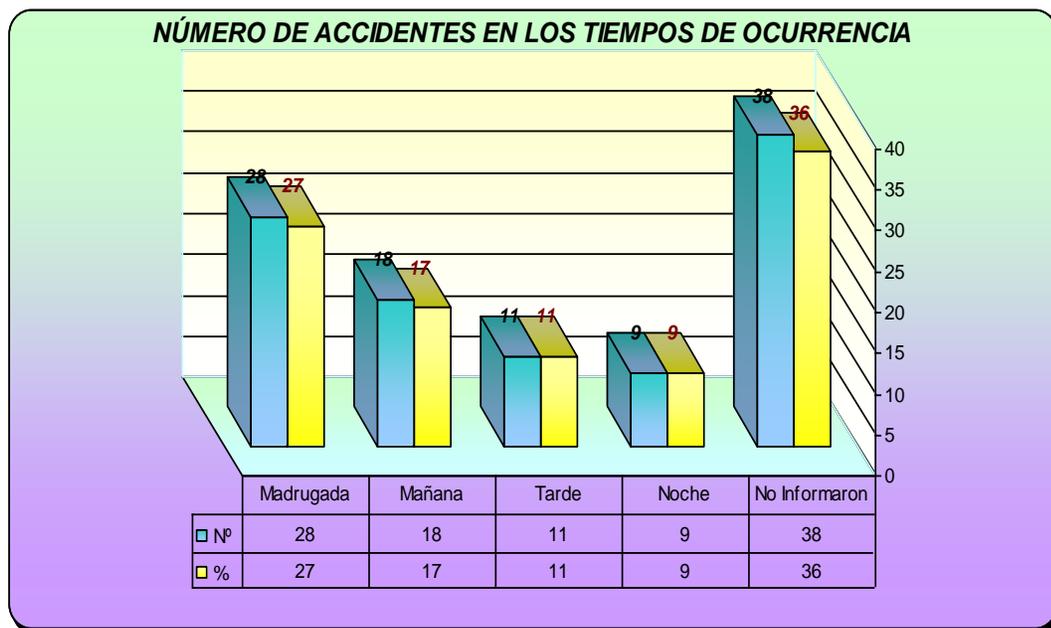
Fuente: Kenett 1987

El estudio registró que los días de mayor cantidad de accidentes son: Lunes con un 25%, resigue el domingo con un 18,26%, el sábado con 15,34% y el jueves con 13,46%. Pudiendo inferir en las causas de los accidentes durante los días sábado, domingo y lunes porque son estos días cuando se movilizan más pasajeros en todo el territorio nacional.

**- Número de Accidentes en los Tiempos de Ocurrencia**

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

Cuadro y Grafico N° 3



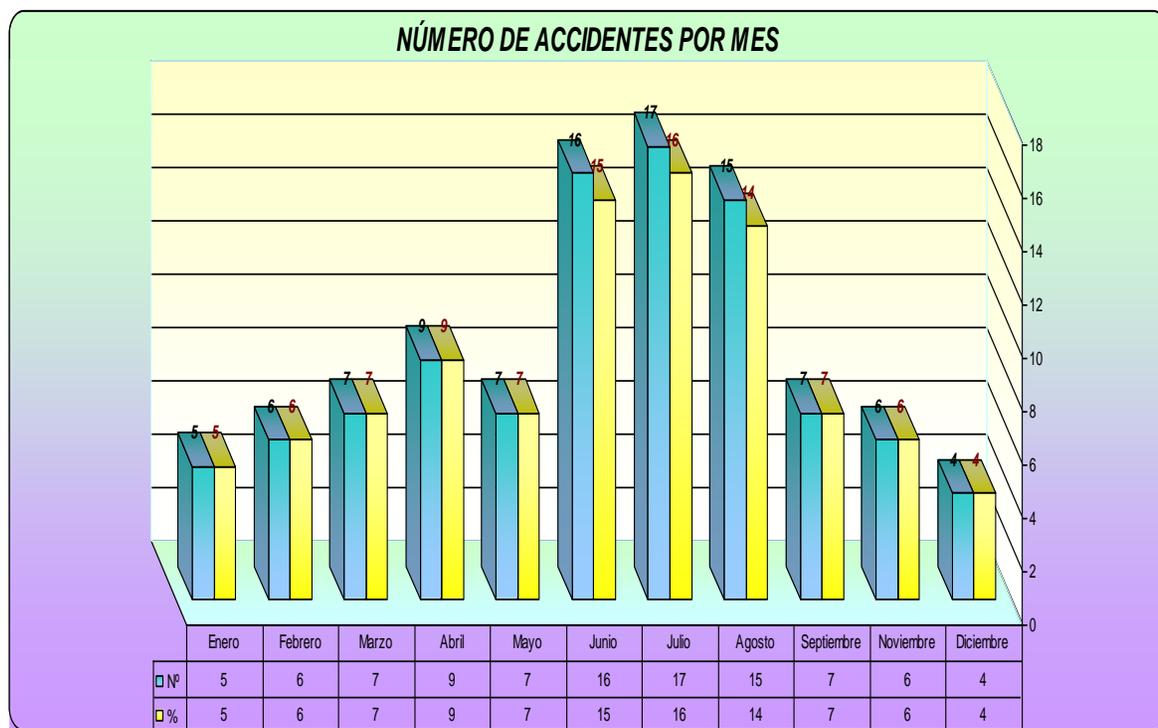
Fuente: Kenett 1987

El estudio registró que los tiempos de ocurrencia fueron: en la madrugada 27%, mañana con un 17%, tarde con un 11% y durante la noche con un 9%. Durante la noche y la madrugada la conducción es más difícil: Reducción de la visibilidad – Encandilamiento – Exceso de velocidad – Conducción Alcohólica y deficiencia en la señalización y demarcación en la vía.

- Número de Accidentes por Mes

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

Cuadro y Grafico Nº 4



Fuente: Kenett 1987

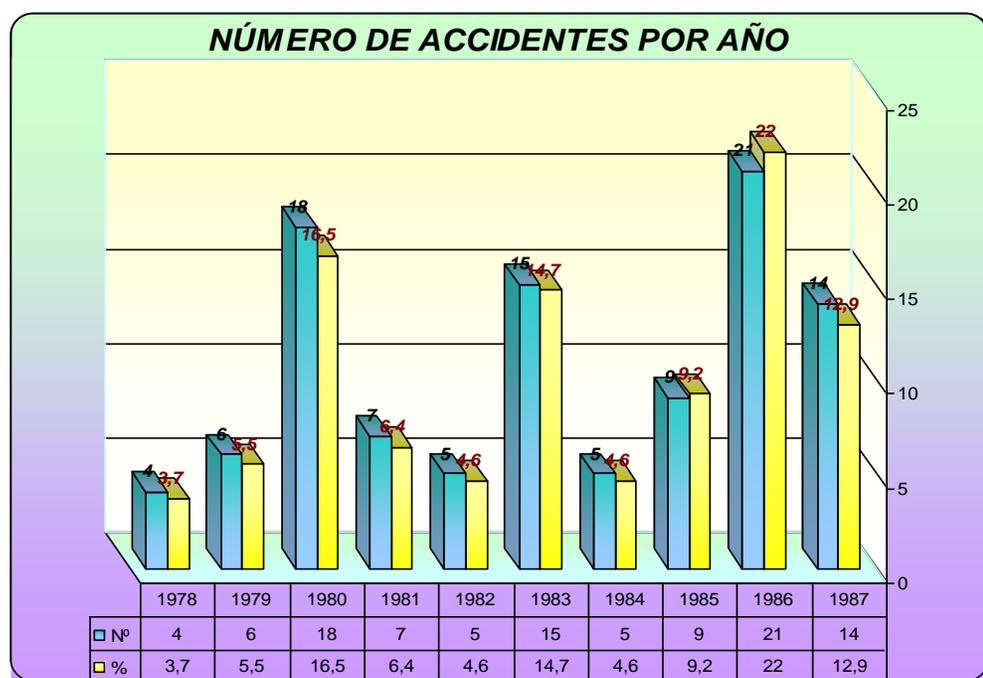
El estudio registró que los meses de mayor cantidad de accidentes fueron: Junio con un 15% - Julio con un 16% y Agosto con un 14%.

Los accidentes de tránsito son mayores durante estos meses del año, porque estos corresponden al periodo lluvioso y la vía se torna peligrosa por lo resbaladizo de la misma, exceso de velocidad, etc.

- Número de Accidentes por Año

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

Cuadro y Grafico Nº 5



Fuente: Kenett 1987

El estudio registró que los años 1980, 83 y 86 en periodos de cada 3 años ocurrieron la mayor cantidad de accidentes; con la diferencia que para el mes de agosto del presente año (1987), la cifra se incrementa y alcanza el 12.86%.

- Número de Muertos por Año

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

Cuadro y Grafico Nº 6



Fuente: Kenett 198

El estudio registró un total de 481 muertos donde el 47% fueron caracterizados y provenientes de ocho (8) accidentes en los cuales los autobuses se incendiaron posteriormente a choques y/o volcamientos. Los años de mayor cantidad de muertos fueron: 1979 con un 19,33% - 1983 con un 15,28% y 1987 con un 17,75%.

Esta cifra de muertos debió ser mayor, ya que algunos de los heridos fallecieron días después a su ingreso en los hospitales.

Algunas víctimas de estos accidentes se lesionaron porque al momento del impacto (choque o volcamiento) fueron expulsados fuera de sus asientos, por la inexistencia de cinturones de seguridad. Además, los asientos en algunas unidades fueron removidos por no estar debidamente sujetadas, etc.

**- Número de Heridos por Año**

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

**Cuadro y Grafico Nº 7**



Fuente: Kenett 1987

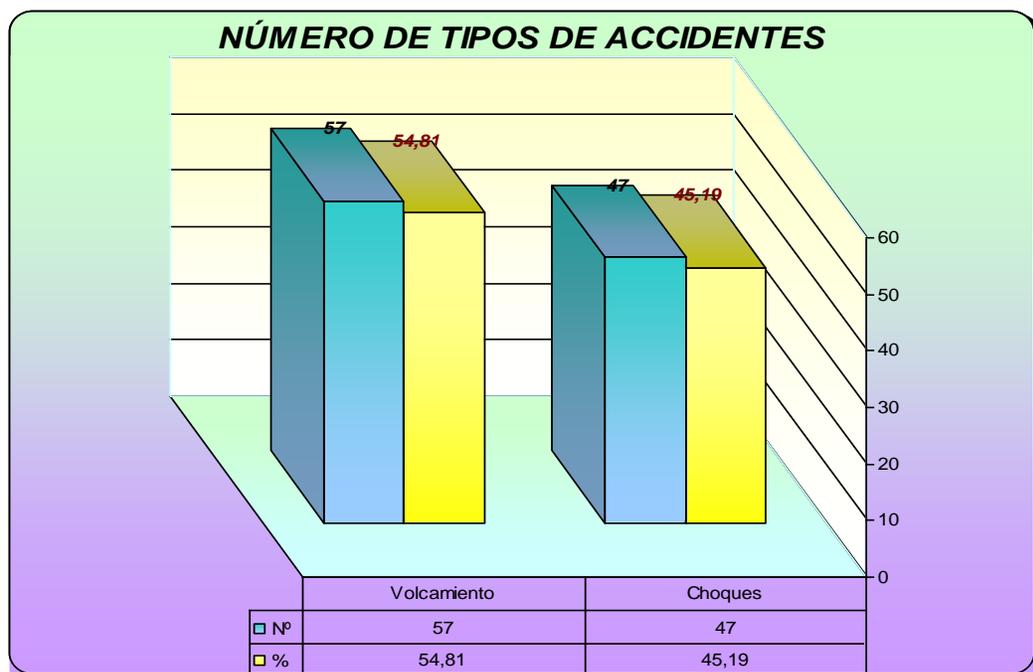
El estudio registró que los años cuando se produjeron más heridos fueron 1980 con un 20% - 1983 con un 14% y en 1986 con un 24%. La cantidad total

en diez años fue de 1.879 heridos, algunos de los heridos murieron posterior al día del accidente por las graves lesiones (quemaduras-politraumatismo, etc.). En gran parte los heridos son producto del segundo choque (contra las partes internas del vehículo) por la inexistencia de cinturones de seguridad y por la falta de agarre de los asientos.

### - Número de Tipos de Accidente

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

Cuadro y Grafico Nº 8



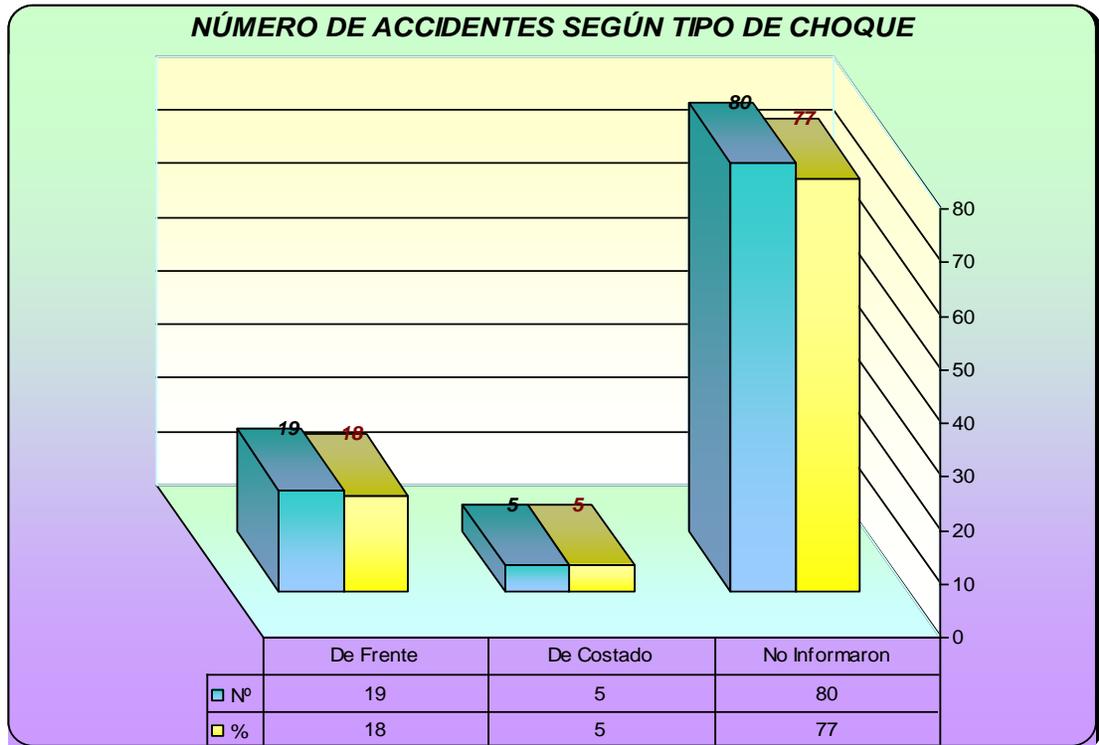
Fuente: Kenett 1987

El estudio registró que los tipos de accidentes son mayores por volcamientos con un 54,81%, seguido por choques con un 45,19%. Estos accidentes suceden por las siguientes causas: Exceso de velocidad, pavimentos resbaladizos, deficiencias en la demarcación y señalización de las vías, etc.

### - Número de Accidente Según Tipo de Choque

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

Cuadro y Grafico N° 9



Fuente: Kenett 1987

El estudio registró que los tipos de choque fueron: de frente en un 18% y de costado en un 5% y el resto del 77% de los casos la fuente no informó. De nuevo se refleja la importancia de conocer como suceden los accidentes con esta información se ayudará a crear conciencia en los usuarios, conductores, etc.

- Número de Accidente Según Donde Ocurrieron

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

Cuadro y Grafico Nº 10



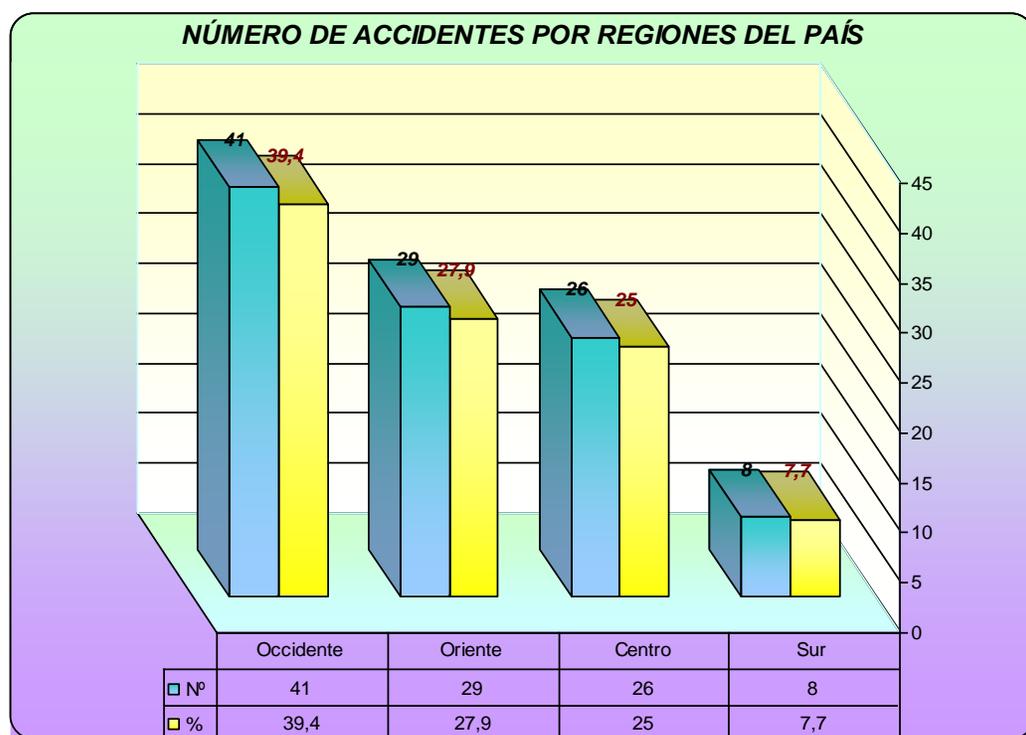
Fuente: Kenett 1987

El estudio registró que la fuente de información solo indicó el sitio donde ocurrió el accidente en 38% de los casos y no informando en un 62% de los mismos resaltando solo aquellos sucedidos en curvas 16% y en puente 7%, estos accidentes ocurren en muchos casos por falta de demarcación, señalización y por un mal diseño tanto de curvas como de puentes en las distintas vías del país.

**- Número de Accidente Por Regiones del País**

Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.

**Cuadro y Grafico Nº 11**



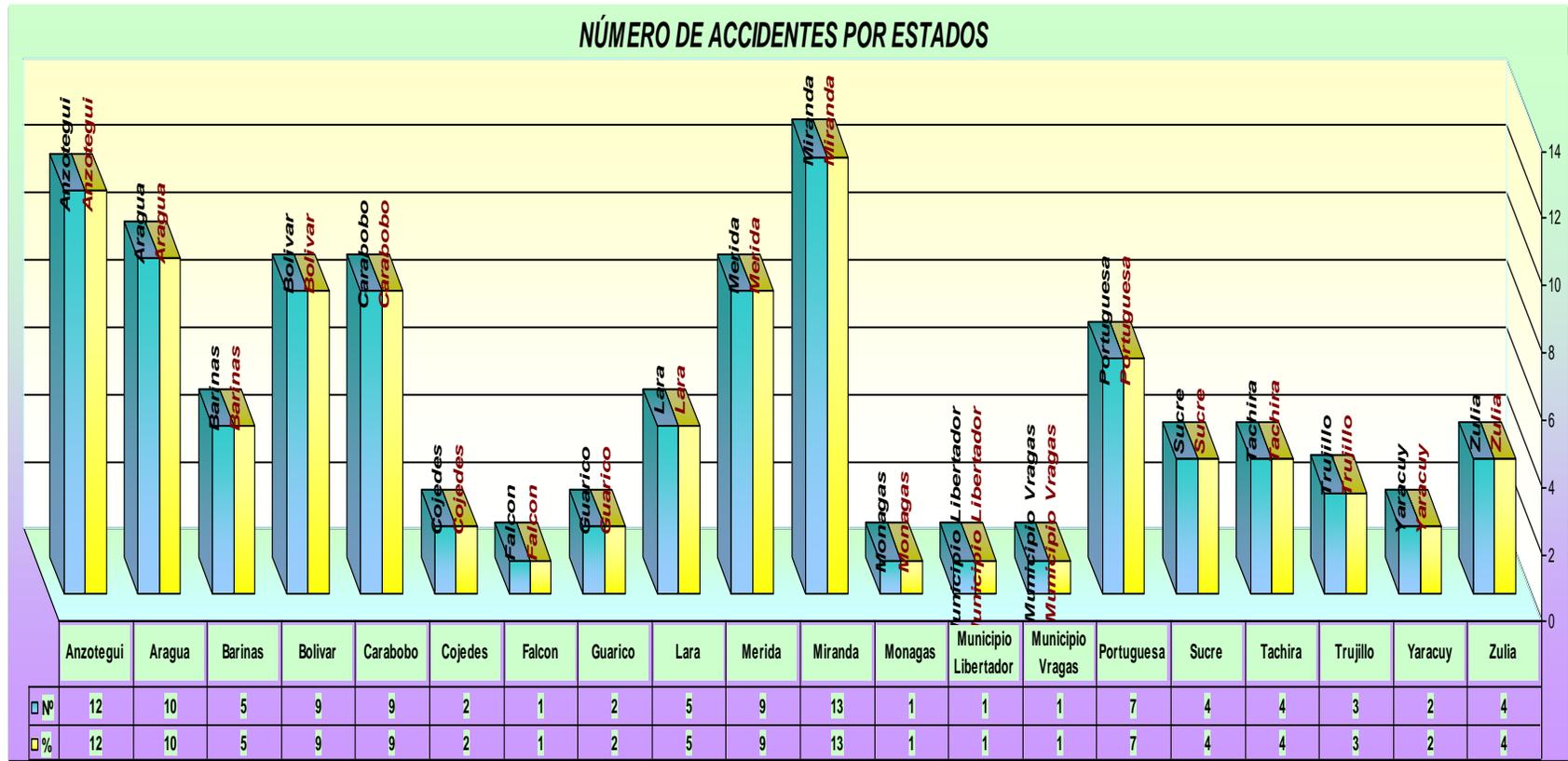
Fuente: Kenett 1987

Es en el occidente y centro del país donde ocurrieron la mayor cantidad de accidentes un 65%, es en estas regiones donde está concentrada la mayor cantidad de la población del país, por ende es donde hay más colectivos de pasajeros, etc.

**- Número de Accidente Por Estados**

**Ciento cuatro (104) accidentes de tránsito más importantes ocurridos en autobuses en vías extra urbanas informados por los diferentes Medios de Comunicación Social desde el año de 1978 hasta agosto de 1987.**

Cuadro y Grafico Nº 12



Las vías de mayor ocurrencia de los accidentes en todos los estados fue: en carreteras sencillas de circulación doble

#### **4.- Conclusiones**

**Del estudio realizado a ciento cuatro (104) accidentes de tránsito de autobuses en vías extra urbanas, durante el periodo 1978 hasta agosto de 1987, se concluyen los siguientes datos más significativos en doce (12) variables revisadas:**

- **La causa principal de los accidentes fueron las fallas humanas, en un 60% del conductor del autobús y en un 17% por otros conductores.**
- **El día de mayor cantidad de accidentes es el día lunes con un 22,02%.**
- **El mes con mayor cantidad de accidentes es julio con un 16%.**
- **Las Horas de Ocurrencias con mayores accidentes es en la madrugada con un 27%.**
- **El año con mayor cantidad de accidentes fue 1986 con un 22,02%.**
- **El año con mayor cantidad de muertos fue 1979 con un 19,33% y la cantidad total de muertos en los diez (10) años fue de 481 víctimas.**
- **El año con mayor cantidad de heridos fue 1986 con un 24% y la cantidad total de heridos en los diez (10) años fue de 1979.**
- **El número mayor de tipos de accidentes fue por volcamiento con un 54,81%.**
- **El número mayor de tipos de choques informados fue el de frente con un 18%.**
- **El número mayor de accidentes donde ocurrieron fue en curvas con un 16%.**
- **La región con mayor cantidad de accidentes fue la de occidente con un 39,43%**
- **El estado con mayor número de accidente fue Miranda con un 13%.**

#### **5.- Recomendaciones**

**Muchas recomendaciones están plasmadas en anteriores trabajos siendo varios de ellos los informes elaborados por la Comisión de Administración y Servicios de la Cámara de Diputados (ver anexos).**

Las recomendaciones del presente estudio son originadas del análisis de las diferentes variables estudiadas, gran parte de estas son nuevas pero hay algunas que por su importancia se repiten de informes anteriores etc.

#### **5.1. Ministerio de Transporte y Comunicación**

- Elaborar un “plan Nacional de Prevención de Accidentes de Tránsito” con la participación de todos los sectores que trabajen y/o conozcan la problemática de los accidentes de tránsito.
- Reglamentar la obligatoriedad de asistir a cursos de Manejo Defensivo para los conductores nuevos y profesionales de vehículos (escolares, de personal, colectivos urbanos e inter urbanos y de turismo), bien sea con carácter de asistencia o aprobación.
- Reglamentar la instalación y uso obligatorio del cinturón de seguridad en los asientos para pasajeros de los autobuses.
- Estudiar con las empresas cooperativas del transporte de pasajeros la conveniencia de implementar el uso de algún aparato controlador de velocidad que registre velocidad, tiempo y distancia en los vehículos colectivos livianos y pesados de pasajeros.
- Dialogar con las empresas cooperativas y sindicatos del transporte colectivo en general, cuando se implemente cualquier medida relacionada con el sector.
- Establecer una vigilancia más efectiva en las vías extra urbanas tanto de día como de noche, utilizar equipos controladores de velocidad; a su vez aplicar sanciones a tiempo tales como multas, arrestos a todos aquellos conductores que ponen en peligro la seguridad del tránsito.
- Equipar a los diferentes destacamentos viales en cada estado de las necesidades mínimas de: personal, unidades, radios transmisores, radares, alcotest, equipos y artículos de oficina en general, etc.
- Intensificar las inspecciones técnicas en autobuses durante los meses de junio, julio y agosto, ya que el presente estudio las describe como los meses cuando ocurren más accidentes.
- Señalizar y demarcar las diferentes vías extra urbanas del país, se sugiere que se hagan las demarcaciones con un material de mayor

duración (termoplas), el cual tiene una duración mínima de 5 años, mientras que la pintura normal empieza a desaparecer a los 4 meses de puesta, y en cuanto a las señales, que todas aquellas sean tumbadas o chocadas sean reinstaladas con prontitud.

- **Aplicación de sanciones severas:**
  - A todos aquellos conductores que conduzcan bajo los efectos del alcohol, para estos es indispensable hacer las pruebas alcoholimétricas (Alcotest, etc.) a los mismos.
  - A los propietarios de animales que se encuentran en las vías poniendo en peligro la seguridad del tránsito.
- **Modificar todos aquellos sitios en carreteras y autopistas que presenten fallas en su diseño y/o construcción los cuales ocasionan accidentes, estos sitios son: en curvas, en puentes, etc.**
- **Automatizar la información de las causas de los accidentes de tránsito y publicar las estadísticas de los mismos.**

## **5.2. Medios de Comunicación**

- **Dar a conocer en las informaciones de tránsito los siguientes datos: fecha, hora, lugar, tipo de choque, tipo de accidente, etc. Ver anexo del Manual de Levantamiento de Accidente de tránsito.**
- **Realizar o participar en campañas sobre prevención de accidentes viales, conjuntamente con instituciones públicas, privadas, fundaciones, junta de vecinos, organizaciones voluntarias, etc.**

## **5.3. Ministerio de Fomento (Covenin)**

- **Elaborar una norma para el tipo de construcción e instalación de los asientos en autobuses en general.**
- **Realizar estudios sobre el tipo de material que se debe emplear a la carrocería de los autobuses, etc.**
- **Realizar estudios sobre que tipo de combustible (Gasoil, gasolina, G.L.P) deben utilizar los autobuses, para garantizar una mayor seguridad a los pasajeros.**

#### **5.4. Empresas y Cooperativa del Transporte Colectivo de Pasajeros**

- **Estudiar y aplicar un perfil para el conductor de autobuses; se recomiendan las siguientes características:**
  - **Mayor de 31 años**
  - **Estudios: Aprobados o por aprobar del segundo año de bachillerato, o su equivalencia en cursos de formación profesional tales como: mecánica, manejo defensivo, relaciones públicas, guía de turismo, etc.**
  - **Casado**
  - **Experiencia de 5 años o más en el manejo de autobuses.**
  - **Evaluación práctica en el manejo.**
  - **Presentación de cartas de recomendación de trabajos anteriores.**
  - **Aprobar un curso sobre manejo vial defensivo.**
  - **Aprobar exámenes: médico, físico, psiquiátricos y/o psicológicos.**
- **Aplicar con criterio técnico un programa para el mantenimiento preventivo (P.M.P) de las unidades; a sabiendas de que un P.M.P reducirá a la larga los costos de operación.**
- **Establecer supervisiones efectivas sobre el comportamiento del conductor en la vía.**

# **Anexos**

**Estos anexos los he incluido con el fin de que se tenga la oportunidad de leer de nuevo una serie de trabajos realizados por personas e institutos que desean ver nuestra Venezuela, la implantación de un real programa de prevención vial. Son muchos estos autores, y quizás se me escapen algunos en esta oportunidad, pero estoy seguro que muy pronto estaremos todos juntos en un ancho y largo camino trabajando por esta causa.**