
recursos naturales e infraestructura

Instrumentos para la toma de
decisiones en políticas de
seguridad vial en América Latina
El Índice de Seguridad de Tránsito (INSETRA)

José Ignacio Nazif

Diego Rojas

Ricardo J. Sánchez

Álvaro Velasco Espinosa



NACIONES UNIDAS

CEPAL

**División de Recursos Naturales e
Infraestructura**

Santiago de Chile, agosto de 2006



GOBIERNO DE CHILE

CONASET

Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito

El presente documento es el resultado de una colaboración entre CEPAL y la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito de la República de Chile (CONASET), con el propósito de difundir y poner a disposición de los países de Latinoamérica y El Caribe, un instrumento metodológico desarrollado por CONASET para describir el estado de la seguridad de tránsito y el avance de las políticas públicas al respecto. Fue preparado por Álvaro Velasco, Ignacio Nazif, Diego Rojas y Ricardo J. Sánchez.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de las Organizaciones participantes. Los autores desean agradecer a todos quienes colaboraron con ellos desde distintos ámbitos y disciplinas, y en especial a los señores Rodrigo Bascuñán B. (Master en Sociología) y Sergio Palma S. (Master en Políticas Públicas), quienes participaron en las etapas primarias del desarrollo conceptual del instrumento, al señor Gonzalo Prieto G. (Ingeniero Industrial), quien ha sido un apoyo fundamental para su aplicación y crecimiento, y a las señoritas Caren Silva, Lorena Páez y Claudia Zárate, quienes aplicaron en terreno y perfeccionaron las primeras versiones de los formularios mencionados en este documento.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1680-9017

ISSN electrónico 1680-9025

ISBN: 92-1-322957-7

LC/L.2591-P

N° de venta: S.06.II.G.126

Copyright © Naciones Unidas, agosto de 2006. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
I. Introducción	7
A. Definiciones básicas	8
1. Supuestos epistemológicos	8
2. Concepto de seguridad de tránsito	9
3. La medición de la seguridad de tránsito	9
4. El índice de seguridad de tránsito	9
5. Ejemplos de resultados	11
B. Metodología de cálculo	13
1. Dimensión resultado	13
2. Dimensión sustento	15
I. Componente riesgo vehicular	15
II. Componente riesgo vial	15
III. Componente riesgo en la conducta individual	16
II. Ejemplo de aplicación: INSETRA en Santiago de Chile	17
A. Resultados y comentarios	17
I. Resultados generales	17
II. Detalles de cada dimensión	19
III. Conclusiones	23
Bibliografía	25
Anexos	27
Anexo 1 Ficha de preguntas componente vías	29
Anexo 2 Categorías vehiculares agrupadas	31
Anexo 3 Encuesta peatones	35
Anexo 4 Encuesta ciclista	37
Anexo 5 Encuesta conductores	39

Anexo 6	Aplicación a Santiago: detalles de cálculo	40
Anexo 7	Aplicación a Santiago: datos específicos	45
Serie recursos naturales e infraestructura: números publicados	55

Índice de cuadros

Cuadro 1	Estructura básica del INSETRA y denominación de elementos	10
Cuadro 2	Estructura del índice de seguridad de tránsito (INSETRA)	11
Cuadro 3	Ejemplo de resultados parciales INSETRA	12
Cuadro 4	Ejemplo de resultados detallados INSETRA vías	12
Cuadro 5	Ejemplo de resultados de INSETRA conductas individuales	13
Cuadro 6	INSETRA Santiago de Chile: resultados generales	18
Cuadro 7	INSETRA Santiago de Chile: dimensión resultados.....	19
Cuadro 8	Detalles de cálculo de la dimensión resultado.....	19
Cuadro 9	INSETRA Santiago de Chile: dimensión resultado	20
Cuadro 10	INSETRA Santiago de Chile: componente vías.....	20
Cuadro 11	INSETRA Santiago de Chile: componentes vehículos	21
Cuadro 12	INSETRA Santiago de Chile: componente conducta individual	21

Índice de tablas

Tabla 1	Muertos y cantidad de accidentes según tipo de impacto	32
Tabla 2	Cantidad de vías por tipo en Santiago según red vial básica.....	42
Tabla 3	Muestra de vías propuesta	42
Tabla 4	Estimación km/año recorrido por tipo de vehículo	44
Tabla 5	Número de fallecidos 2004 por cada 100.000.000 de vehículo kilómetro	44
Tabla 6	Número de siniestros 2004 por cada 1.000.000 de vehículos kilómetro.....	44
Tabla 7	Indicadores con la dimensión resultado	45
Tabla 8	Resultados RT y NA por tipo de vehículo año 2004.....	45
Tabla 9	Puntajes asignados a elementos de seguridad considerados.....	46
Tabla 10	Equipamiento de seguridad de los 10 modelos más vendidos 2004	46
Tabla 11	Puntaje obtenido por cada modelo y ventas durante 2004	47
Tabla 12	Resultados agregados de observaciones componentes vías	48
Tabla 13	Valores promedio por ítem y tipo de vía.....	48
Tabla 14	Estadísticas generales por tipo de vehículo	49
Tabla 15	Número de ciclistas observados por género	50
Tabla 16	Género de los peatones.....	51

Resumen

El presente documento “Instrumentos para la toma de decisiones en políticas de seguridad vial en América Latina: el Índice de Seguridad de Tránsito (INSETRA)”, es un aporte al mejoramiento de la seguridad vial, realizado en atención a las Resoluciones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, que vinculan el tema con la Organización Mundial de la Salud y las cinco comisiones regionales, en este caso la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Ha sido desarrollado por los profesionales de la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito de la República de Chile (CONASET), señores Álvaro Velasco, Diego Rojas e Ignacio Nazif, y por parte de CEPAL por el señor Ricardo J. Sánchez. Con el auspicio de la CEPAL/ONU, este instrumento es puesto a disposición de los países de la región, a los efectos de unificar criterios para la elaboración y presentación de datos estadísticos, y constituir un instrumento útil para evaluar los avances de las políticas de seguridad de tránsito.

El presente documento tiene como objetivo general proponer un índice de seguridad de tránsito que sea metodológicamente adecuado a la complejidad de los siniestros de tránsito, y que ponga atención a los elementos que, en forma aislada o conjunta, facilitan su ocurrencia. Se busca también atender a los problemas de costos que los países de la región suelen tener para implementar este tipo de estudios, puesto que dicha metodología ahora queda disponible y podrá ser aplicada a distintas realidades nacionales de la región, con cambios menores asociados a éstas. En resumen, esta propuesta permite objetivizar con mayor precisión cuáles deben ser los ámbitos de intervención de las políticas públicas en esta materia, y evaluar su avance.

I. Introducción

La seguridad de tránsito representa uno de los principales desafíos asociados al desarrollo de las sociedades modernas, especialmente de las latinoamericanas. Según la Organización Mundial de la Salud, esta región del mundo tiene la más alta tasa de víctimas mortales asociadas al tránsito (26,1 fallecidos cada 100.000 habitantes), y las proyecciones señalan que dicha tasa subiría en al menos 5 puntos (OMS, 2004: página 46). Por otra parte y tal como lo señalan Sánchez y Wilmsmeier, el promedio de índices de siniestralidad vial, medida por fallecimiento por cada millón de vehículos en el país, es 10 veces mayor al de los países más desarrollados (Sánchez y Wilmsmeier, 2005). En segundo lugar, es necesario señalar que la calidad de los datos estadísticos es solamente regular lo que dificulta cualquier análisis que quieran hacerse en entornos nacionales (Planzer, 2005). Tercero, no existen metodologías integrales en el mundo que permitan tener una visión acabada del proceso de seguridad de tránsito. A lo sumo muchos de los análisis en esta materia tienen un carácter descriptivo puesto que descansan en información asociada a indicadores de personas fallecidas o lesionadas en siniestros de tránsito (tasas y números absolutos). Lo anterior demuestra la necesidad de avanzar en metodologías¹ que incluyan, además, los factores asociados a su ocurrencia, los que Haddon

¹ Hay diversos autores (Al-Haji, 2003; Mosedale et al. 2003 y Trinca, 1988) que han avanzado en esta dirección, sin embargo sus propuestas establecen muchos supuestos difíciles de sostener y por tanto dejan esta tarea todavía en forma incompleta. Particularmente, Al-Haji considera que el factor humano debe ser incluido en una evaluación más amplia, pero este autor lo relaciona exclusivamente a la educación. Lo anterior hace que este autor sostenga que a mayores niveles educacionales habría mejoramientos en la conducta de las personas en el sistema de tránsito. No obstante algunos estudios indican que no es la educación *per se* lo que mejora la conducta, sino una transmisión directa de contenidos asociados a conductas seguras (Duperrex et. al., 2002:4). Por su parte Mosedale et al. avanzan en los ámbitos asociados a cuáles son los mecanismos sociales que gatillan los siniestros (ver van den Berg, 2001); sin embargo, sus propuestas no consideran los estándares de seguridad de los vehículos y del ambiente.

identifica como factores humano, de vehículos y equipamiento; y ambiental (Haddon, 1968).

En este contexto, el presente documento tiene como objetivo general proponer un índice de seguridad de tránsito que sea fiel, en términos metodológicos, a la complejidad que los siniestros de tránsito ameritan y, además, ponga particular atención a los elementos que, en forma aislada o conjunta, gatillan su ocurrencia. Se busca también responder a los problemas económicos que los países de la región suelen tener para implementar este tipo de estudios, puesto que dicha metodología queda ahora disponible y con cambios menores podrá ser aplicada a distintas realidades nacionales de la región. En consecuencia, esta propuesta constituye una opción factible para objetivar con mayor precisión cuáles deben ser los ámbitos de intervención de las políticas públicas en esta materia, y también para evaluar su avance.

Es pertinente señalar que el índice de seguridad de tránsito propuesto será denominado INSETRA, y que los autores confiamos en su utilidad para evaluar el avance de diversos países hacia el objetivo de convertir a la seguridad de tránsito en un atributo del planeta.

El presente documento está estructurado de la siguiente forma:

- A. **Definiciones básicas** (supuestos epistemológicos y definición básica de qué es la seguridad de tránsito). Se muestra el contexto conceptual sobre el cual descansa la propuesta.
- B. **Metodología de cálculo** de las dimensiones identificadas.
- C. **Ejemplo de aplicación.** Resultados de la aplicación del INSETRA en la ciudad de Santiago de Chile.

A. Definiciones Básicas

1. Supuestos epistemológicos

La manera de abordar el mejoramiento de la seguridad de tránsito en una sociedad, necesariamente está asociada a la manera en que dicha sociedad la entiende. **Proponemos entenderla como un proceso de mejoramiento continuo, y no como un conjunto de elementos que pueden ser comprendidos o tratados aisladamente.**

Al respecto, CONASET ha propuesto un modelo para describir integralmente cada ciclo dentro del proceso de mejoramiento continuo de la seguridad de tránsito, que incluye una mirada analítica y, además, la complementa con un esquema explícito de gestión para asegurar que las acciones concretas avancen en el sentido de cumplir los objetivos. El modelo tiene raíces en la comprensión dialéctica de la lógica del proceso presentada por Oscar Ichazo en 1982. así como en

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/reportId=5_2372

