

INDICE

Capítulo 1

| | |
|---|----------|
| Los accidentes de tránsito | 1 |
| 1.1 Ilustración del problema en el Brasil y sus costos económicos | 1 |
| 1.2 Los accidentes de tránsito como problema de salud pública | 2 |
| 1.3 El potencial de contribución de las intervenciones viales | 3 |

Capítulo 2

| | |
|---|----------|
| Cómo ocurren los accidentes y cómo evitarlos | 5 |
| 2.1 Un accidente | 5 |
| 2.2 Historia del accidente | 5 |
| 2.3 ¿Cuál fue la causa? | 6 |
| 2.4 Los factores contribuyentes | 6 |
| 2.5 La función de la ingeniería | 7 |

Capítulo 3

| | |
|--|----------|
| Caracterización de los accidentes de tránsito | 9 |
| 3.1 Definiciones básicas | 9 |
| 3.2 Distribución geográfica | 10 |
| 3.3 Distribución temporal de los accidentes | 11 |
| 3.4 Tipos de accidentes | 19 |

Capítulo 4

| | |
|---|-----------|
| Colecta de información sobre accidentes | 21 |
| 4.1 La importancia de la información sobre accidentes | 21 |
| 4.2 Datos disponibles | 22 |
| 4.3 Complementación de datos disponibles | 23 |

Capítulo 5

| | |
|--|-----------|
| Importación de un archivo de accidentes | 27 |
| 5.1 Tipos de datos y prioridades | 27 |
| 5.2 Banco manual de datos | 28 |
| 5.3 Banco de datos informatizado | 29 |
| 5.4 Ejemplos de sistemas informatizados | 30 |
| 5.5 Observaciones adicionales | 34 |

| | |
|--|------------|
| Capítulo 6 | |
| Identificación de puntos críticos | 37 |
| 6.1 ¿Quién identifica los puntos críticos y cómo? | 37 |
| 6.2 Tipos de puntos críticos | 37 |
| 6.3 Selección para el análisis | 38 |
| 6.4 Tasas de accidentes y «unidad-patrón» de severidad | 39 |
| Capítulo 7 | |
| Análisis inicial de los datos disponibles | 41 |
| 7.1 Evolución de la frecuencia de los accidentes | 41 |
| 7.2 Distribución horaria y por día de la semana | 42 |
| 7.3 El diagrama de los accidentes | 43 |
| 7.4 Historial de los accidentes | 47 |
| Capítulo 8 | |
| Complementación de los datos disponibles | 51 |
| 8.1 El caso de ausencia de datos disponibles | 51 |
| 8.2 Inspección del lugar – Metodología general | 51 |
| 8.3 Guión para inspecciones | 53 |
| 8.4 Atropellamientos | 53 |
| 8.5 Colisiones transversales en intersecciones sin semáforos | 59 |
| 8.6 Colisiones traseras y choques contra vehículos parados | 63 |
| 8.7 Otros tipos de accidentes | 64 |
| Capítulo 9 | |
| Análisis y diagnóstico – ejemplos ilustrativos | 65 |
| 9.1 Estudio de caso nº 1 | 65 |
| 9.2 Estudio de caso nº 2 | 68 |
| Capítulo 10 | |
| Técnicas de intervención existentes | 105 |
| 10.1 Reductores de velocidad | 105 |
| 10.2 Proyectos geométricos orientados al peatón | 109 |
| 10.3 Proyectos geométricos para la canalización de vehículos | 116 |
| 10.4 Reorganización de los movimientos de vehículos | 123 |
| 10.5 Canalización de peatones | 135 |
| 10.6 Barreras de seguridad | 137 |
| 10.7 Iluminación y visibilidad | 140 |
| 10.8 Señalización provisional de seguridad | 150 |
| Capítulo 11 | |
| Cuidados en la implantación y el mantenimiento de proyectos | 155 |
| 11.1 Introducción | 155 |
| 11.2 Procedimientos normales de implantación | 155 |
| 11.3 Precauciones especiales en la implantación | 158 |
| 11.4 Seguimiento del desempeño del proyecto | 158 |
| 11.5 Mantenimiento | 158 |

Capítulo 12

| | |
|---|------------|
| Evaluación de viabilidad económica de los proyectos | 161 |
| 12.1 Introducción | 161 |
| 12.2 Paso 1 – Estimar la vida útil del proyecto | 161 |
| 12.3 Paso 2 – Calcular el costo de implantación del proyecto | 162 |
| 12.4 Paso 3 – Estimar los costos anuales de mantenimiento para la vida útil del proyecto | 162 |
| 12.5 Paso 4 – Montar el flujo de los costos anuales | 163 |
| 12.6 Paso 5 – Calcular el costo medio anual para la sociedad de los accidentes ocurridos en el lugar antes de la implantación del proyecto (situación «sin proyecto») | 163 |
| 12.7 Paso 6 – Calcular el valor de la reducción de accidentes esperada para el primer año después de la implantación del proyecto | 165 |
| 12.8 Paso 7 – Calcular el valor de la reducción de accidentes esperada para cada año de la vida útil del proyecto | 166 |
| 12.9 Paso 8 – Calcular los valores presentes de los costos anuales y de los beneficios anuales | 166 |
| 12.10 Paso 9 – Calcular los valores presentes totales de los costos y de los beneficios | 168 |
| 12.11 Paso 10 – Calcular el valor presente líquido (VPL) del proyecto | 168 |
| 12.12 Paso 11 – Calcular el índice beneficio/costo (B/C) | 169 |
| 12.13 Paso 12 – Calcular la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto | 169 |
| 12.14 Paso 13 – Calcular el período de retorno («payback») | 170 |
| 12.15 Paso 14 – Hacer análisis de sensibilidad | 171 |
| 12.16 Conclusión | 171 |

Anexo I

| | |
|------------------------------|------------|
| Tablas de apoyo | 173 |
|------------------------------|------------|

Anexo II

| | |
|---|------------|
| Ejemplos de proyectos y costos de implantación | 185 |
|---|------------|

| | |
|---|------------|
| Glosario de siglas y abreviaciones | 191 |
|---|------------|

| | |
|---------------------------|------------|
| Bibliografía | 193 |
|---------------------------|------------|