



European Bank
for Reconstruction and Development



Guía de seguridad vial



Bancos multilaterales de desarrollo
Iniciativa de seguridad vial

RECONOCIMIENTOS

La presente guía fue desarrollada como parte del trabajo en conjunto de los ocho bancos multilaterales que conforman la Iniciativa de Seguridad Vial, cuya finalidad es compartir conocimiento y experiencias, además de definir criterios y enfoques, para la puesta en marcha de las mejores prácticas relacionadas con la seguridad vial.

Editor: CAF

Antonio Juan Sosa, Vicepresidente corporativo de Infraestructura

Diego Sánchez, Director de análisis y programación sectorial

Jorge Kogan, Asesor senior a la Vicepresidencia de Infraestructura

Autora: Hilda María Gómez Vélez

Colaboradores:

Asian Development Bank:
Nana Soetantri
Ko Kasamoto

African Development Bank:
Girma Bezabeh

Banco Interamericano de Desarrollo:
Alejandro Taddia

European Bank for Reconstruction and Development:
Marcial Bustinduy

European Investment Bank:
João Raminhos Tomé
Leonor Berriochoa
Per Mathiasen

Islamic Development Bank:
Salim Refas

World Bank:
Marc Shotten
Tawia Addo-Ashong

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.

© 2014 Corporación Andina de Fomento
Todos los derechos reservados

Depósito Legal: Ifi74320143631304
ISBN: 978-980-7644-44-0



INTRODUCCIÓN

El 11 de noviembre de 2009, ante la Primera Conferencia Ministerial Mundial sobre Seguridad Vial en Moscú, siete Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD), que incluyeron al Banco Asiático de Desarrollo, el Banco Africano de Desarrollo, el Banco Europeo de Inversiones, el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Islámico de Desarrollo y el Banco Mundial, emitieron una Declaración Conjunta sobre el Enfoque Común de Gestión en Seguridad Vial para concertar políticas operacionales en esa materia. CAF –banco de desarrollo de América Latina– se unió al resto de los BMD, en abril de 2012.

El enfoque conjunto reconoce que se necesita una respuesta sistemática y multisectorial para abordar la crisis mundial existente, incluyendo intervenciones que mejoren la seguridad vial en infraestructura, vehículos, comportamiento de los usuarios, la atención posterior al accidente, y apoya también los principios del enfoque orientado hacia un sistema seguro, dirigidos a:

- (i) Desarrollar la prevención, reducción y adaptación del error humano en los sistemas de transporte.
- (ii) Tomar en cuenta los costos sociales y el impacto de los traumatismos causados por los siniestros viales, en el desarrollo y la selección de los programas de inversión.
- (iii) Establecer compromisos de responsabilidad compartida en materia de seguridad vial entre todos los involucrados.

- (iv) Crear estructuras de gestión y comunicación eficaces y comprensibles para la seguridad vial.
- (v) Orientar la toma de decisiones de la gestión en seguridad con la participación de la sociedad para lograr las metas económicas, humanas y ambientales y crear un entorno que genere demanda de productos y servicios de transporte vial seguros.

Específicamente, la Declaración Conjunta reconoce que una contribución significativa y sostenible a la reducción de los siniestros viales se logra con las mejoras en la infraestructura vial, en la cual los BMD tienen un papel importante por desarrollar.

La Declaración Conjunta resalta nuestros propósitos para compartir las mejores prácticas y conocimientos entre los BMD en materia de seguridad vial y para establecer estándares y estrategias comunes basadas en esas mejores prácticas y en un enfoque razonablemente consistente para enfrentar los temas de seguridad vial, tal como ocurre actualmente con el medio ambiente.

Estas guías son parte del esfuerzo conjunto de los BMD para compartir herramientas y procedimientos sobre seguridad vial, con el objeto de ampliar el impacto en los distintos países¹. Cada BMD tiene diferentes planteamientos y niveles de desarrollo en seguridad vial. Por consiguiente, las guías han sido diseñadas de manera general a fin de que puedan ser aplicadas y adaptadas a las políticas y estrategias de cada institución.

1 Los BMD harán una implementación piloto de esta primera versión.

OBJETIVO DE LAS GUÍAS DE LOS BMD



El objetivo de las guías es tener un planteamiento común sobre seguridad vial para todos los BMD. De manera general, esto significa tener un enfoque conjunto de seguridad vial, y, más específicamente, para los proyectos viales y de transporte, financiados por los BMD, así como los proyectos que no son de transporte, pero que generan tráfico.

El planteamiento considera el hecho de que los BMD tienen una fuerte relación con los organismos encargados de las vías, transporte e infraestructura, debido a los proyectos que financian. Las guías pretenden sacar provecho de esta situación con

el objetivo de fortalecer la seguridad vial en los países, las ciudades y las regiones en los que los BMD apoyan.


El uso de las guías en los proyectos financiados por los BMD servirá también como efecto transformación que destaca los avances en seguridad vial de los países beneficiarios.


Cabe notar que las actividades sugeridas dependen de la participación activa y del compromiso de las autoridades nacionales responsables de la seguridad vial. Por lo tanto, los BMD deben enfocarse en la promoción y el liderazgo local de las actividades antes de que sean implementadas.



METODOLOGÍA


Las guías presentan una metodología para alcanzar seguridad vial, en dos etapas simples, con procedimientos para:


 **El Diagnóstico de Seguridad Vial** en un país, región o ciudad.

 **El Análisis de proyectos específicos.**


El Diagnóstico de Seguridad Vial tiene dos objetivos: dar una descripción general e identificar las actividades de mayor prioridad para la seguridad vial. Las oportunidades para llevar a cabo estos diagnósticos dependen de la función que cada BMD cumpla en un país o proyecto en particular. Este documento incluye una lista de chequeo para realizar el Diagnóstico de Seguridad Vial.


Sin embargo, también se recomienda considerar la seguridad vial en las etapas iniciales del análisis de cualquier proyecto que genere riesgos, tales como:

 La construcción, rehabilitación o mejoramiento de las vías urbanas e interurbanas.

 La infraestructura para el transporte masivo de pasajeros, el transporte público y la integración multimodal (aeropuertos, cruces de frontera, etc.).

Se recomienda considerar evaluaciones de seguridad vial para proyectos que generen volúmenes significativos de tráfico peatonal o vehicular, debido al alto riesgo que ellos presentan en los siniestros viales. Estos proyectos incluyen, pero no se limitan a:

 Grandes proyectos de infraestructura que generen altos volúmenes de peatones o vehículos tales como: hospitales, escuelas, universidades, desarrollos habitacionales e industriales, etc.

 Proyectos que generen el transporte de personas o que requieran trabajos viales y que generen un riesgo para los usuarios.

Para este propósito, estas guías proporcionan un procedimiento para la identificación de riesgos relevantes en seguridad vial, que dependerán de la etapa de desarrollo de este sector en el país.

El orden sugerido para las dos actividades se muestra en el siguiente gráfico y se explica en las siguientes secciones.



Diagnóstico de Seguridad Vial
en un país, región o ciudad



Evaluación de la seguridad vial del
proyecto e identificación de componentes
específicos de seguridad vial

DIAGNÓSTICOS DE SEGURIDAD VIAL



Los Diagnósticos de Seguridad Vial están dirigidos a los países, regiones o ciudades donde los BMD planean trabajar y que no cuentan con una descripción general de la situación de la seguridad vial. Se recomienda ejecutar el diagnóstico en la etapa inicial de análisis del proyecto, como se hace en temas ambientales y sociales.

El propósito del diagnóstico es proveer una descripción general de la capacidad y las principales actividades incluidas en el Plan de Acción Mundial para la Seguridad Vial de las Naciones Unidas (ONU, 2010) y sugeridas en el Informe Mundial sobre Prevención de Traumatismos Causados por el Tránsito (Tony Bliss y Jeanne Breen, 2013), con el fin de identificar las deficiencias y oportunidades para mejorar la seguridad vial.

El Anexo 1 contiene una lista de chequeo de los aspectos más importantes puestos en consideración para el diagnóstico.

La primera columna se refiere al pilar relevante del Plan Mundial de las Naciones Unidas. La segunda columna lista los aspectos que pueden ser considerados, y la tercera columna puede ser utilizada

para describir brevemente la situación actual.

Las últimas columnas pueden usarse para sugerir posibles componentes de seguridad vial o proyectos exclusivos de seguridad vial que puedan tener el apoyo de préstamos, ayudas no reembolsables o asistencia técnica.

La información requerida para el diagnóstico puede ser proporcionada por autoridades y por los participantes, a través de un especialista competente en seguridad vial que trabaje en cooperación con la agencia responsable de seguridad vial, si existiera. Sin embargo, es recomendable realizar el análisis de forma independiente y transparente para obtener resultados objetivos.

El Diagnóstico de Seguridad Vial generará sugerencias para varios proyectos de seguridad vial de alta prioridad en el corto, mediano y largo plazo, o para componentes de seguridad vial del proyecto a ser financiado.







Estas recomendaciones se compartirán con todos los BMD que tengan participación activa en el país de referencia, y no solo con el que inició o financió el diagnóstico.







ANÁLISIS DE PROYECTOS E IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD VIAL

La ingeniería de infraestructura vial segura es un área donde los BMD pueden contribuir significativamente a la seguridad vial, debido a sus importantes inversiones en este sector.

Los aspectos recomendados en los que los BMD pueden promover, asesorar o requerir directamente para proyectos de infraestructura son:

-  Análisis del Impacto de la Seguridad Vial (EISV), incluidos el análisis de datos sobre siniestros para una vía específica, una red de vías o un área en particular; identificación de problemas de accidentalidad, factores de riesgo y grupos objetivo; y la elaboración de puntos de referencia para monitoreo de desempeño de un proyecto dado.
-  Establecimiento de un sistema efectivo de gestión y reporte de datos de siniestros de tránsito con el fin de facilitar, en el futuro, el trabajo de seguridad vial.
-  Evaluación de los índices de seguridad en las redes viales existentes y fortalecimiento de la capacidad para realizar periódicamente Inspecciones de Seguridad Vial (ISV), (puntos críticos, análisis espaciales en áreas urbanas y tramos peligrosos de carreteras).
-  Aplicación de estándares de diseño de seguridad vial enfocados a los sistemas de contención.
-  Inclusión de especialistas en seguridad vial en el equipo de planificación y diseño de los proyectos.
-  Auditorías de Seguridad Vial (ASV) que examinen desde la viabilidad hasta la inauguración del proyecto

completado, así como el proyecto después de su apertura, realizadas por auditores de seguridad vial certificados e independientes.

-  Inclusión de soluciones de seguridad vial eficientes en función de los costos y basadas en la evidencia para las vías existentes.
-  Inclusión de especificaciones de seguridad vial en los documentos de licitación y de disposiciones centradas en la seguridad vial en los términos de referencia de los consultores encargados de la supervisión.
-  Implementación de las actividades requeridas, estándares, etc., en proyectos en los cuales existen planes nacionales de seguridad vial.
-  Inclusión de los impactos en seguridad vial en las evaluaciones económicas formales de proyectos viales y de tránsito.

La mayor influencia potencial de los BMD para la ingeniería y el diseño de carreteras se refleja directamente en la lista arriba mencionada. Sin embargo, también es necesario considerar otro tipo de componentes. El anexo 2 proporciona una guía de referencia rápida para evaluar qué tipo de análisis e intervenciones de seguridad vial podrían ser relevantes para un proyecto dado, incluyendo elementos de los cinco pilares de la seguridad vial, tales como: gestión de la seguridad vial, vehículos seguros, usuarios viales y respuesta a las emergencias.

Las guías no son limitantes sino que pueden ser utilizadas como base e inspiración para que cada BMD prepare su propia versión, dependiendo de sus áreas prioritarias y recursos disponibles.

Bibliografía



Bliss, Tony; Breen, Jeanne (2009). Country Guidelines for the Conduct of Road Safety Management Capacity Reviews and Specification of Lead Agency Reforms, Investments Strategies and Safe System Projects. Washington: World Bank Global Road Safety Facility.

Bliss, Tony; Breen, Jeanne (2013) Road Safety Management Capacity Reviews and Safe System Projects Guidelines, EDICIÓN ACTUALIZADA, Global Road Safety Facility. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTTOPGLOROASAF/Resources/2582140-1371235287855/Road-Safety-Management-Guidelines-EN.pdf>

Naciones Unidas (ONU). (2010). Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020.

Referencias de Auditorías de Seguridad Vial:

Road Safety Manual (2003) World Road Association (PIARC).

GUIDE TO ROAD SAFETY PART 6: ROAD SAFETY AUDIT. (2002) Austroad. Disponible en: <https://www.onlinepublications.austroads.com.au/items/AGRS06-09>

ROAD SAFETY AUDIT FOR ROAD PROJECTS AN OPERATIONAL TOOL KIT. Banco Asiático de Desarrollo. Manila, junio de 2003.

Road Safety Audit Transport for London, Mayor of London. Documento de referencia: SQA-0170 Issue: 4

Road Safety Audits (2009) National Road Authority, Ireland. Vol. 5, sección 2, parte 2. NRA HD 19/09.



Anexo 1. Lista de chequeo para los diagnósticos de seguridad vial

PILAR	APECTOS A SER CONSIDERADOS	Si /No	SITUACIÓN ACTUAL	COMENTARIOS Y POSIBLES ACCIONES	RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN
PILAR 1 Gestión de la seguridad vial	¿Existe en el país una agencia o comité líder en seguridad vial?				
	¿Coordina todas las agencias involucradas?				
	¿Tiene el país una estrategia o plan de seguridad vial?				
	¿Tiene el plan objetivos ambiciosos pero alcanzables en el tiempo?				
	¿Tiene el organismo coordinador recursos técnicos y financieros adecuados para promover la seguridad vial?				
	¿Cuenta el país con datos e indicadores de seguridad vial confiables?				
	¿Se han identificado los usuarios en riesgo y sus comportamientos?				
	¿Tiene el país un programa de investigación en seguridad vial en marcha?				
	¿Existen en el país leyes adecuadas de seguridad vial en relación con el factor de riesgo: conducir bajo los efectos del alcohol o drogas?				
	¿Existen en el país leyes adecuadas de seguridad vial en relación con el factor de riesgo: exceso de velocidad?				
	¿Existen en el país leyes adecuadas de seguridad vial en relación con el factor de riesgo: uso del casco?				
	¿Existen en el país leyes adecuadas de seguridad vial en relación con el factor de riesgo: cinturones de seguridad?				
	¿Existen en el país leyes adecuadas de seguridad vial en relación con el factor de riesgo: sistemas de retención para niños?				
	¿Cuenta el país con leyes de seguridad vial para zonas en construcción?				
	¿Son suficientes los instrumentos y procedimientos legislativos para apoyar las intervenciones y funciones de la gestión institucional hacia el alcance de los resultados planteados?				
	¿Tiene el país un adecuado sistema policíaco para hacer cumplir las normas de tránsito?				
	¿Consideran los planes y estrategias a todos los usuarios vulnerables, por ejemplo, peatones, ciclistas y motociclistas?				

Lista de chequeo para los diagnósticos de seguridad vial

PILAR	APECTOS A SER CONSIDERADOS	Si /No	SITUACIÓN ACTUAL	COMENTARIOS Y POSIBLES ACCIONES	RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN
PILAR 2 CARRETERAS SEGURAS Y MOVILIDAD	¿Las autoridades de las vías tienen la responsabilidad legal de mejorar la seguridad vial en sus redes?				
	¿Se ha establecido un programa de identificación y mitigación de zonas de peligro y puntos críticos?				
	¿Se realizan análisis espaciales de siniestros en las áreas urbanas?				
	¿Está la red vial categorizada según una jerarquía funcional?				
	¿Cuenta el país con ingenieros capacitados para realizar las auditorías de seguridad vial?				
	¿Se realizan auditorías de seguridad vial y los resultados son implementados en todos los nuevos proyectos?				
	¿Se realizan inspecciones de seguridad en todos los proyectos de rehabilitación de carreteras?				
	¿Se consideran las necesidades de los usuarios vulnerables en el diseño, planificación y el urbanismo de las vías? (peatones, ciclistas, motociclistas, niños, gente de edad avanzada)				
	¿Se utilizan conceptos de vías perdonadoras o sistemas de contención en el diseño y operación de la red vial?				
	¿Cuentan las autoridades viales con suficiente personal permanente para monitorear sistemáticamente los aspectos de seguridad vial en sus redes viales, especialmente para los usuarios vulnerables?				
PILAR 3 VEHÍCULOS SEGUROS	¿Se han adoptado las reglamentaciones de vehículos de motor establecidas por el Foro Mundial de las Naciones Unidas (WP29)?				
	¿Incluye la legislación el uso obligatorio de los cinturones de seguridad, sistemas ABS y sistemas de seguridad activa y pasiva en los vehículos?				
	¿Son los estándares de seguridad vehicular suficientes para evitar la importación de nuevos vehículos menos seguros que no se permitirían importar a Europa o Estados Unidos?				
	¿Son los estándares de seguridad vehicular suficientes para evitar la importación de vehículos usados poco seguros? (ausencia de cinturones de seguridad delanteros o traseros, bolsas de aire o el volante ubicado en el lugar inadecuado)				
	¿Se realizan periódicamente inspecciones técnico-mecánicas de los vehículos comerciales?				
	¿Se realizan inspecciones técnico-mecánicas de los otros vehículos de más de tres años de antigüedad?				



Lista de chequeo para los diagnósticos de seguridad vial

PILAR	APECTOS A SER CONSIDERADOS	Si /No	SITUACIÓN ACTUAL	COMENTARIOS Y POSIBLES ACCIONES	RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN
PILAR 4 USUARIOS SEGUROS	¿Se están implementando intervenciones para cada uno de los principales factores de riesgo, tomando en cuenta a los usuarios más vulnerables?				
	¿Es el cumplimiento de la ley efectivo para prevenir comportamientos viales peligrosos?				
	¿Se están implementando programas de educación y campañas de seguridad vial enfocadas a los usuarios vulnerables de mayor riesgo?				
	¿Se destinan la mayor parte de los fondos que se recaudan por el cumplimiento de la ley para financiar actividades de seguridad vial? (%)				
	¿Se promueven los planes de seguridad vial en zonas de trabajo?				
	¿Cuenta el país con planes de seguridad vial para motociclistas?				
	Does the country have motorcyclist safety plans?				
PILAR 5 RESPUESTA DESPUÉS DE ACCIDENTES	¿Se cuenta con sistemas de emergencia pre-hospitalaria <ul style="list-style-type: none"> • En el país • En esa ciudad • En los alrededores del proyecto? 				
	¿Existen equipos disponibles de rescate adecuadamente entrenados y equipados para atender a las víctimas de siniestros viales?				
	¿Puede proporcionarse asistencia médica de primeros auxilios a las víctimas de siniestros viales en un lapso máximo de 20 minutos?				
	¿Se cuenta con buenos sistemas de atención hospitalaria para traumatismos?				
	¿Cuentan las víctimas de siniestros viales con programas de rehabilitación física y psicológica?				
	¿Se llevan a cabo investigaciones legales y forenses del accidente? ¿Se aplica una respuesta legal efectiva cuando hay heridos o muertos en siniestros de tránsito?				

Anexo 2.- Lista de control de los análisis de seguridad vial para los proyectos financiados por los BMD

TIPO DE PROYECTO	APLICABILIDAD	FASE DEL PROYECTO	TEMAS A SER CONSIDERADOS
VIAL (rurales y urbanos)	Construcción nueva; Rehabilitación; Reconstrucción; Mejoramiento	Estudio de factibilidad	Análisis de Impacto de la Seguridad Vial Calificación de la seguridad vial
		Diseño preliminar	Implementación del enfoque basado en sistemas de contención en el diseño y estándares de diseño Auditorías de Seguridad Vial y/o Calificación de la seguridad vial
		Diseño detallado	
		Construcción	Administración del tráfico en zonas de construcción Sensibilización en seguridad vial
		Antes/después de la apertura	Auditorías de seguridad vial y/o Calificación de la seguridad vial Sistemas de asistencia en situaciones de emergencia Evaluación y monitoreo de los impactos de la seguridad vial
	Mantenimiento de vías	Operación de vías existentes	Inspección de la Seguridad Vial Gestión de los puntos críticos Calificación de la seguridad vial, mapeo de las zonas de siniestros de tránsito y análisis espacial Información adecuada para los usuarios y aplicación de las normas Sistemas de asistencia en situaciones de emergencias
PROYECTOS DE TRANSPORTE MASIVO	Proyectos de transporte masivo (BRT, Metros, etc.)	Estudio de factibilidad	Evaluación de Impacto de la Seguridad Vial
		Diseño preliminar	Auditorías de seguridad vial con particular atención a la vulnerabilidad de las vías y la circulación del tráfico motorizado y no motorizado Requisitos de seguridad para vehículos
		Diseño detallado	
		Construcción	Gestión del tráfico en las zonas de trabajo Sensibilización en seguridad vial
		Antes/después de la apertura	Auditorías de seguridad vial con particular atención a los usuarios vulnerables (peatones, ciclistas y motociclistas) Entrenamiento y sensibilización de conductores de vehículos comerciales y de transporte público Evaluación y monitoreo de los impactos de la seguridad vial.
PROYECTOS QUE GENERAN TRÁFICO	Infraestructura de intercambio modal	Estudio de factibilidad	Evaluación de Impacto de la Seguridad Vial
		Diseño preliminar	Auditorías de seguridad vial con particular atención a los usuarios vulnerables y a la circulación del tráfico motorizado y no motorizado
		Diseño detallado	Administración del tráfico en las zonas de construcción
		Construcción	Auditorías de seguridad vial con particular atención a los usuarios vulnerables (peatones, ciclistas y motociclistas) Sensibilización Evaluación y monitoreo de los impactos de la seguridad vial
		Antes/después de la apertura	
	Edificios (escuelas, hospitales, puertos, vivienda, instalaciones de tránsito, etc.)	Estudio de factibilidad	Evaluación de Impacto de la Seguridad Vial
		Diseño preliminar	Circulación segura del tráfico motorizado y no motorizado, provisión de zonas de estacionamiento seguro, control de vehículos que transportan materiales peligrosos
		Diseño detallado	
		Construcción	Administración del tráfico en las zonas de construcción
		Antes/después de la apertura	Sensibilización Evaluación y monitoreo de los impactos de la seguridad vial



www.adb.org



www.afdb.org



www.iadb.org/roadsafety



www.caf.com



European Bank
for Reconstruction and Development

www.ebrd.com



www.eib.org



www.isdb.org



WORLD BANK GROUP

www.worldbank.org

