

*INFORME ANUAL DE AVANCE Y  
CUMPLIMIENTO DE METAS*

*AL 31 DE DICIEMBRE*

*DEL 2016*

*INDICADORES – METAS DEL PLAN  
NACIONAL DE DESARROLLO 2015 -2018.*



## Tabla de contenido

<b>1. REQUERIMIENTO CUANTITATIVO PARA LAS METAS DE OBJETIVOS SECTORIALES</b> .....	3
1.Cambio a raíz de la implementación del programa/proyecto con relación a la situación inicial? .....	4
<b>REGISTRO DE AVANCE AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016 DE LOS PROYECTOS, METAS Y ACCIONES INSTITUCIONALES QUE CONTRIBUYEN CON LA ACCIÓN ESTRATÉGICA DEL PND.</b> .....	10
2.¿Situaciones u obstáculos que están limitando obtener los resultados deseados? .....	38
3.Alternativas idóneas y sustantivas para resolver la problemática identificada. ....	39

# INFORME ANUAL 2016 DEL AVANCE Y CUMPLIMIENTO DE METAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2015 - 2018 DICIEMBRE 2016.

## 1. REQUERIMIENTO CUANTITATIVO PARA LAS METAS DE OBJETIVOS SECTORIALES

Se presenta a consideración de la Secretaria Técnica Sectorial del MOPT, el Informe Anual de Avance de Indicadores - Metas del Plan Nacional de Desarrollo 2015 – 2018, con corte al 31 de diciembre del 2016.

### MATRIZ DE SEGUIMIENTO A METAS DE OBJETIVOS SECTORIALES PND 2015 – 2018, CON CORTE AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016.

MATRIZ DE SEGUIMIENTO SECTORIAL METAS PROGRAMAS/PROYECTOS DEL PND 2015-2018 31 DICIEMBRE 2016													
Sector: Transporte e Infraestructura													
Ministro Rector Ing. Carlos Villalta Villegas.													
PROGRAMACIÓN ANUAL 2016						CUMPLIMIENTO ANUAL METAS PROGRAMAS/PROYECTOS Al 31 Diciembre 2016						Responsable	
Nivel	Programa PND 2015-2016	Indicador del Programa a PND 2015-2016	Linea Base del Indicador	Meta de Periodo PND 2015-2016	Meta Anual PND 2016	Estimación Presupuestaria (millones €) y Fuente de Financiamiento	Cumplimiento anual		Clasificación de la meta	Ejecución Presupuestaria (Millones €) y Fuente de Financiamiento	Avance Acumulado 2015 + 2016		
							Resultado	% con respecto a la meta 2016			Resultado acumulado		%
S.L.R Programa de seguridad vial.													
SECTOR INSTITUCIONAL (COSEV)	9.1.8 Programa de seguridad vial	9.1.8.1.1 Tasa de mortalidad por accidente de tránsito por 100 mil habitantes	33-33.7	9.1.8.1.1 2015-2018: Reducir a 10,75 la tasa de mortalidad por accidente de tránsito por 100 mil habitantes	12,46	2015-2018: 34.481 Recursos del Fondo de Seguridad Vial Programa Presupuestado 2016: 7.742,55	19,14	10,68	Caso más de 68 puntos de atraso crítico.	4.838,54	10,47	puntos de más	CONSEJO DE SEGURIDAD VIAL DIRECTORA EJECUTIVA GINDY COTO CALVO

La tasa meta para el año 2016 fue de 12,46 y la alcanzada según estimación es de 19,14, encontrando una diferencia de 6.68 mayor que la establecida en la meta, e inclusive casi dos veces más que la diferencia en el año 2015.

**REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN CUALITATIVA  
INFORME ANUAL 2016**

1.8. Programa de seguridad vial.	Clasificación del programa/Proyecto: (Marque con X una de las tres opciones)	De acuerdo con lo programado ( )
		Riesgo de incumplimiento ( )
		Atraso Crítico (X)

1. ¿Cuál ha sido el cambio a raíz de la implementación del programa/proyecto con relación a la situación inicial?

La acción sustantiva del Consejo de Seguridad Vial que viene desarrollándose por medio del Programa de Seguridad Vial contenido en el Plan Nacional de Desarrollo, tiene como propósito el de articular esfuerzos del sector público, privado y la sociedad civil, en la ejecución de acciones de protección y seguridad para los usuarios que se movilizan por el sistema de tránsito nacional, de tal forma que se reduzca el número de personas fallecidas y lesionadas por accidentes de tránsito.

No obstante, el sistema de tránsito mejorado y/o movilidad vial segura sostenible, es el resultado de la interrelación de múltiples variables donde no solo el vehículo, el entorno y las personas están presentes, sino también se interrelacionan otras variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas, diseño y mantenimiento de las infraestructuras viarias, los responsables de la gestión vial, las acciones de la industria automovilística, la conformación de los espacios geográficos - uso del suelo, culturales, entre otras, las cuales impactan en la vida cotidiana de un país y podrían contribuir a potenciar la ocurrencia de accidentes de tránsito. Sin embargo, la situación deseable a alcanzar sería que el número de accidentes y víctimas sea prácticamente igual a cero, resultado de una movilidad preventiva, autónoma y responsable.

Precisamente, los esfuerzos institucionales para contribuir a la política nacional de reducción de la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito, no han sido suficientes para detener y luego disminuir las muertes en carretera, según se puede

constatar en las estadísticas proyectadas del año 2016; donde el usuario motociclista es el que está siendo mayormente impactado por accidentes de tránsito y quienes mantienen el mayor incremento de los últimos años. Dicha situación también se está manifestando en la Región de las Américas; según el Informe de la Situación Sobre la Seguridad vial en la Región de las Américas, realizado por la Organización Mundial de la Salud (2015), las motocicletas se han convertido en una forma más común de transporte y en una fuente de preocupación cada vez mayor. Un análisis reciente de los datos de mortalidad de la Región permitió observar que las tasas de mortalidad relacionadas con el uso de motocicletas habían subido de forma considerable en todas las subregiones entre 1998 y el 2010, incluso en las subregiones donde las tasas eran bajas. Casi una quinta parte (17%) de las muertes acaecidas en colisiones viales en la Región de las Américas fue de personas que usaban modalidades distintas o no especificadas de transporte.

Los accidentes de tránsito son una importante causa de muerte en América Latina y el Caribe (ALC), así como un problema de desarrollo de los países. Se estima que cada año, más de 130.000 personas mueren, unos 6 millones de personas resultan heridas y centenares de miles de personas siguen con discapacidad como consecuencia de las deficiencias en seguridad vial. La tasa de mortalidad debida a la inseguridad vial es de 26 muertes por cada 100.000 habitantes, más de tres veces la tasa de los países europeos, con un promedio de 8 muertes por cada 100.000 habitantes. En América Latina y el Caribe los accidentes de tráfico son la primera causa de muerte entre personas de 15 a 44. Se estima que el coste de muertes por accidentes de tráfico puede alcanzar el 2% del Producto Interno Bruto (PIB). Los muertos y heridos en accidentes de tráfico representan un coste estimado de mil millones de EE.UU. \$ cada año. Esto significa que los países, no sólo soportan la carga de muerte y discapacidad, sino que además económicamente les supone un coste importante.

Actualmente, el Consejo de Seguridad Vial al igual que muchos países latinoamericanos se encuentran en un marco de desarrollo de políticas relativamente bueno, basado en las buenas prácticas en el ámbito mundial en seguridad vial, se invierten en campañas de concienciación ciudadana, se construyen nuevas infraestructuras y se han desarrollado importantes normativas con respecto a la seguridad vial, en especial las relacionadas con el alcohol y la conducción, el uso obligatorio del cinturón de seguridad y del casco, los límites máximos de velocidad para zonas rurales y urbanas, entre otros. Sin embargo, el déficit de su aplicación es una característica general que afecta a casi todos los países de la zona. Es decir, América Latina presenta una situación general de falta de aplicación, control, seguimiento y evaluación del cumplimiento de las normas.

Los datos generales del cuadro 1 muestran algunos indicadores nacionales de mayor relevancia en el tránsito por vías terrestres para el período 2003 a 2016, los cuales evidencian la realidad que se está viviendo en el país y muestra algunas diferencias entre los fallecidos en sitio y en hospital. Se estima la tasa de mortalidad total (utilizando un factor en relación a los fallecidos en sitio), la cual está entre los valores más altos de todos los años, mientras que la tasa de mortalidad en sitio dada, ya presenta el valor más alto del histórico entre los años 2003-2016.

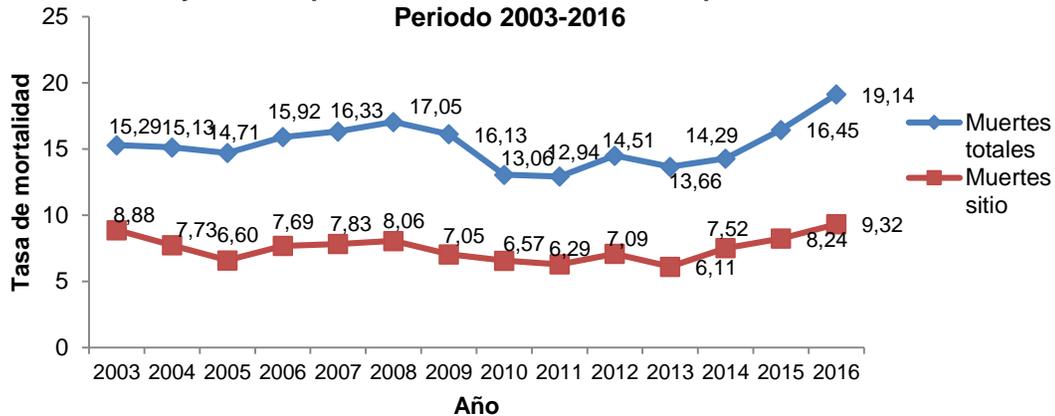
**Cuadro 1**  
**Costa Rica: Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes con**  
**mueres totales y en sitio por accidentes de tránsito**  
**Periodo 2003 - 2016**

Año	Mueres totales	Mueres sitio	Población cerrada	Tasa de mortalidad mueres totales x 100.000 hab.	Tasa de mortalidad mueres sitio x 100.000 hab.
2003	625	363	4.086.405	15,29	8,88
2004	628	321	4.151.823	15,13	7,73
2005	620	278	4.215.248	14,71	6,60
2006	681	329	4.278.656	15,92	7,69
2007	709	340	4.340.390	16,33	7,83
2008	751	355	4.404.090	17,05	8,06
2009	721	315	4.469.337	16,13	7,05
2010	592	298	4.533.894	13,06	6,57
2011	594	289	4.592.149	12,94	6,29
2012	675	330	4.652.454	14,51	7,09
2013	644	288	4.713.168	13,66	6,11
2014	682	359	4.773.124	14,29	7,52
2015	795*	398	4.832.234	16,45	8,24
2016	936**	456	4.890.380	19,14	9,32

Nota: \*Dato provisional Poder Judicial. \*\*Estimación de mueres totales y tasa 2016 realizadas con mueres en sitio con el factor histórico (2,0529). Fuente: COSEVI Área de Investigación y estadística. Mueres en sitio suministrados por Dirección General de la Policía de Tránsito. Número de mueres totales dado por INEC y a partir de 2006 por Poder Judicial. Población del CCP & INEC. Costa Rica: Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo y edad 1950-2100. San José, Costa Rica: publicaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Esta información es de proyecciones existentes en las bases de datos del CCP en <http://www.ccp.ucr.ac.cr/>.

Refiriéndose puntualmente a las mueres en sitio por tránsito, se observa un aumento del año 2016 con respecto al 2015, en donde se destaca el fallecimiento en el sitio de 58 personas más reportadas a la DGPT. Asimismo, se refleja un incremento en la tasa de mortalidad en sitio del 2016 con respecto a 2015 de cerca de 1,09 fallecidos por cada 100.000 habitantes, mientras que en la tasa de mortalidad total proyectada, creció en 2,69 fallecidos por cada 100.000 habitantes respecto al mismo período de comparación (Ver gráfico 1).

**Gráfico 1**  
**Costa Rica: Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes con muertes**  
**totales y en sitio por accidentes de tránsito con población cerrada.**  
**Periodo 2003-2016**



Nota: \*Estimación de muertes totales y tasa del 2016 realizadas con el factor histórico (2,0575) aplicado a las muertes en sitio. Muertes totales 2015 provisionales de Poder Judicial. Fuente: Cosevi. Área de Investigación y estadística. Muertes en sitio suministrados por Dirección General de la Policía de Tránsito. Número de muertes totales dado por INEC y a partir de 2006 por Poder Judicial. Población del CCP & INEC. Costa Rica: Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo y edad 1950-2100. San José, Costa Rica: publicaciones

El cuadro 2 muestra los fallecidos en carretera por tipo de usuario, donde el perfil de las personas víctimas de los siniestros del tránsito enfocado desde el concepto de vulnerabilidad, deja ver una reincidencia de ocurrencia en la mortalidad mayor en los conductores de motocicletas y peatones.

**Cuadro 2**  
**Costa Rica: Cantidad de muertos en sitio por tipo**  
**de usuario según año**  
**Periodo 2014-2016**

Tipo de usuario	Año		
	2014	2015	2016
Motociclista	105	149	180
Acompañante Moto	17	12	20
Peatón	76	71	82
Conductor	62	81	87
Acompañante	65	46	35
Ciclista	31	39	40
Pasajero bus	3	0	12
<b>Total</b>	<b>359</b>	<b>398</b>	<b>456</b>

Fuente: COSEVI. Área de Investigación y Estadística, elaboración propia con base en registros de la DGPT.

El cuadro 3 muestra que para el 2016 el mes que tiene mayor cantidad de fallecidos es octubre, seguido por diciembre y julio respectivamente. Otros meses que tienen

cantidad de fallecidos importantes son Marzo y Agosto. Particularmente el mes que menos tiene fallecidos es el de noviembre.

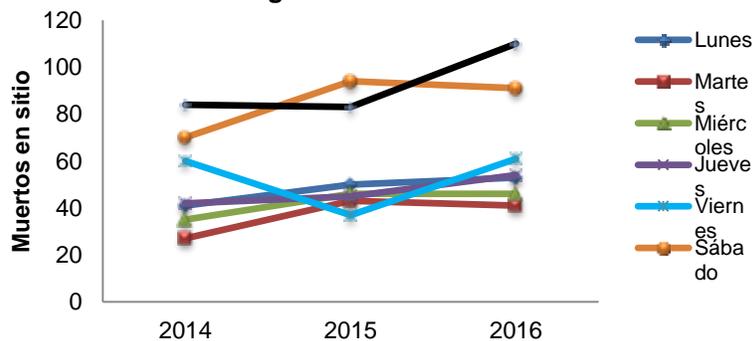
**Cuadro 3**  
**Costa Rica: Cantidad de muertos en sitio**  
**por mes según año**  
**Periodo 2014-2016**

Mes	Año		
	2014	2015	2016
Enero	30	39	29
Febrero	17	29	39
Marzo	28	36	42
Abril	28	29	32
Mayo	35	28	38
Junio	22	41	35
Julio	26	24	43
Agosto	31	34	40
Setiembre	39	34	30
Octubre	32	35	56
Noviembre	37	29	20
Diciembre	34	40	52
Total	359	398	456

Fuente: COSEVI. Área de Investigación y Estadística, elaboración propia con base en registros de la DGPT.

En el gráfico 2 se registra que en los fines de semana se sigue presentando el mayor número de personas fallecidas, alternando la primera posición en los últimos tres años de análisis.

**Gráfico 2**  
**Costa Rica: Cantidad de muertos en sitio por**  
**día según año Periodo 2014-2016**



Fuente: Cosevi: Área de Investigación y estadística, elaboración propia

No obstante, que la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito ha venido creciendo, se pueden rescatar variables que pueden estar aportando efectos positivos en la población objetivo como: La verificación mediante la Revisión Técnica Vehicular de la seguridad pasiva (cinturones, sillas de bebe, bolsas de aire), sistemas de frenos, luces extras de frenos, sistemas de absorción del impacto.

La promoción de hábitos seguros en los sistemas educativos de primaria, así como las campañas orientadas a los conductores en temas como cinturón, casco y alcohol, enfatizando en los conductores de motos.

**A CONTINUACIÓN SE REGISTRA EL AVANCE AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016 DE LOS PROYECTOS, METAS Y ACCIONES INSTITUCIONALES QUE CONTRIBUYEN CON LA ACCIÓN ESTRATÉGICA DEL PND.**

**- Demarcación horizontal con pintura de tránsito, instalación de captaluces y colocación de señales verticales en 250 km geográficos de carretera nacional, con énfasis en cantones con mayor accidentalidad y muertes.**

Al corte de la evaluación se registra un avance físico de un 103.20%, que corresponde a la demarcación de un total de 258 km geográficos en las siguientes rutas y tramos:

Primer Trimestre 2016 se intervinieron 62 km geográficos: En febrero se trabajó en la Ruta Nacional N° 415, tramo Linda Vista – Límite Cartago/Limón, en donde se colocaron 372 señales verticales y se demarcaron 25 km geográficos de manera total. No se pudo completar los 2 km faltantes debido a que hay un puente angosto que no permitió el paso de los equipos. Se colocó un total de 7740 captaluces en línea de centro y borde.

En marzo se trabajó en la demarcación horizontal de 33 km de la Ruta N° 155 de Belén hasta Villareal, y 4 km de la Ruta Nacional N° 152, Villareal – Playa Tamarindo para un total de 37 km geográficos. Se colocaron 275 señales nuevas y se colocaron

11513 captaluces. Inicialmente eran 33 kilómetros pero como no se tuvo que calear todo el proyecto se organizaron los trabajos y se aprovechó el tiempo para demarcar 4 kilómetros más, siendo que los mismos estaban sin demarcación.

En el segundo trimestre 2016 se intervinieron 41,20 km geográficos: En abril se llevó a cabo la demarcación horizontal de 41,2 km geográficos de carretera en las Rutas Nacionales N° 334, 2 y 246 en los tramos de San Isidro – La ceniza, Ceibo - Paso Real y La Piñera - Buenos Aires. Se colocaron 244 señales verticales y 13979 captaluces en línea de centro y bordes. (En mayo y junio no se programó la atención de proyectos de señalamiento vial).

Al tercer trimestre 2016 se intervinieron 96,90 km geográficos: En julio se llevó a cabo el proyecto sobre Ruta Nacional N° 2 entre Paso Real y Palmar Norte en el cual se demarcaron 36 km geográficos, se colocaron 324 señales verticales y 13000 captaluces.

En agosto se llevó a cabo el proyecto comprendido entre Monterrey y Katira sobre la Ruta Nacional N°4, el cual contempló además la colocación de 131 señales verticales y 15000 captaluces, se demarcaron 39 km geográficos.

En setiembre se ejecutó el proyecto de señalamiento vial sobre La Ruta Nacional N°1, en el tramo comprendido entre La Cruz y Peñas Blancas. Los trabajos que se realizaron fueron: 21.9 km de línea de centro; 43.1 línea blanca, se colocaron 6791 captaluces; se pintaron 153 figuras; se colocaron 210 verticales señales y se le dio mantenimiento a 78 señales verticales.

Para el cuarto trimestre 2016 se intervinieron 58,00 km geográficos adicionales: En noviembre se llevó a cabo el proyecto sobre Ruta Nacional N° 2 entre Palmar Norte y Chacarita, en el cual se demarcaron 31 km geográficos, se colocaron 366 señales verticales y 10000 captaluces. En diciembre se llevó a cabo el proyecto sobre Ruta Nacional N° 10 entre Turrialba y Siquirres, en el cual se demarcaron 27 km

geográficos, se colocaron 358 señales verticales, 11160 captaluces y se pintaron 127 figuras.

**- Señalización horizontal, vertical y colocación de captaluces en 24 intersecciones de alto riesgo en el Gran Área Metropolitana. (Así modificado para incorporar 18 intersecciones del año 2015 y 6 del 2016, las restantes 12 se trasladan para el año 2017 con 30 intersecciones).**

La meta tenía como objetivo el de: Mejorar la seguridad vial en las intersecciones del Gran Área Metropolitana, en rutas que presentan un alto riesgo de accidentalidad, utilizando como insumo principal las certificaciones de accidentes que emite el Departamento de Señalización Vial de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito; mediante el señalamiento horizontal (con pintura termoplástica), vertical y colocación de captaluces.

Al corte de la evaluación se registra ejecución física de un 66.67% que correspondió a 16 intersecciones intervenidas;

1. Numar Barrio Cuba (San José)
2. Cruz Roja Desamparados
3. Bomba Delta Uruca (San José)
4. Intersección de la antigua Burger King de la Uruca (San José)
5. Quijongo (Cartago)
6. Reno City (Cartago)
7. Taras-Lima (Cartago)
8. Servicentro Cartago (Cartago)
9. Intersección de EPA Belén (Heredia)
10. Intersección de La Valencia (Heredia)
11. Intersección Hatillo 2 Calle Costa Rica (Heredia) (sitio del año 2016).
12. Bomba El Trapiche (Coronado).
13. Ipís – Coronado
14. Restaurante La Princesa Marina (Moravia) (sitio del año 2016).

15. San Rafael – El Rodeo.

16. Pinares.

**- Señalamiento horizontal y vertical de las pistas y recorridos de las rutas para la evaluación de las pruebas de manejo en San José y las sedes regionales de Alajuela, Cartago y Barva de la Dirección General de Educación Vial.**

La meta tenía como objetivo el de mejorar las condiciones del señalamiento vial en las pistas y rutas de pruebas prácticas de manejo, de manera que exista total claridad en el uso de la vía por parte del conductor que realiza la prueba, mejorando así los rendimientos de las pruebas de manejo en las sedes regionales de la Dirección General de Educación Vial.

Al corte de la evaluación se registró una ejecución física de un 100%, correspondiente a la intervención de las cuatro sedes regionales intervenidas.

**- Dotar de sistemas fotovoltaicos a 76 sistemas de semáforos del Sistema Centralizado de Semáforos.**

El objetivo de la meta es el de mejorar la seguridad vial de los usuarios en los cruces semaforizados, de Alajuela, San José, Cartago y Heredia, mediante la implementación de sistemas que garanticen su funcionamiento en caso de interrupción del servicio eléctrico público y a la vez hacer uso de energías “limpias” o “verdes” que disminuyan la “huella ecológica.

No se registró ejecución física al corte de la evaluación. Se realizó la licitación 2016LN-000001-0058700001, adjudicado por 76 sistemas a la empresa Sistemas Empresariales RC S.A, por US\$ 1.075.400,00 (aproximadamente ¢589.319.200,00 al tipo de cambio proyectado de ¢548,00), plazo de entrega de 300 días naturales a partir de la orden de inicio.

El contrato se encuentra en la CGR para el respectivo refrendo, por lo que no existió ejecución física ni financiera en el año 2016. Al mes de enero del 2017 a solicitud de la CGR, se remitió la certificación de fondos para el año 2017.

La meta fue incorporada para el Plan Operativo Presupuesto Institucional 2017 (esto como recomendación a la Unidad Ejecutora). De igual forma, mediante acuerdo de Junta Directiva N° JD-2016-0486 del 27 de setiembre del 2016 (Sesión ordinaria 2856-2016 del 19/09/2016), en la presentación del Proyecto Plan Operativo – Presupuesto Ordinario 2017, la Junta Directiva acordó autorizar a la Dirección Ejecutiva para que gestione ante la CGR, la realización de un trámite de contratación directa con el proveedor de la licitación 2016LN-000001-0058700001 (Sistemas Empresariales RC S.A), la Dotación de sistemas fotovoltaicos a 474 sistemas de semáforos.

**- Demarcación horizontal y colocación de tachuelones en 23 islas de canalización de tránsito en el Gran Área Metropolitana**

El objetivo de la meta fue el de mejorar la circulación vehicular a través de la canalización ordenada y segura del tránsito, mediante la demarcación horizontal y colocación de elementos demarcadores (tachuelones) que impidan la invasión de vehículos en las islas canalizadoras ubicadas en el gran Área Metropolitana, por tratarse de rutas con considerables índices de accidentalidad y de alto flujo vehicular.

Al corte de la evaluación no se registró ejecución física ni financiera. La Proveeduría institucional realizó un primer concurso, con la licitación 2016LA-000001-0058700001 (presupuesto de ¢111.645.000,00), para la contratación de una empresa encargada de la colocación de tachuelones en 23 islas de canalización en el GAM, misma que fue declarada desierta según el criterio técnico de la DGIT (oficio DVT-DGIT-SV-2016-0757 de fecha 20 de abril de 2016), al considerarse que la única oferta presentada (Consortio Demarcación Horizontal y colocación de tachuelones),

presentaba un costo excesivo por ¢166.773.584,28 (aunque cumple con las especificaciones solicitadas en el cartel). Mediante acuerdo de Junta Directiva N° JD-2016-0313 (sesión 2849-2016 de fecha 13/06/2016), la licitación fue declarada desierta y se instruyó a la Administración a realizar nuevamente un concurso público.

En el mes de agosto, se realiza un nuevo concurso, con la licitación 2016LA-000023-0058700001 (apertura el 24/08/2016), en la cual se presentó nuevamente la oferta a nombre del Consorcio compuesto por Servicios de Señalamiento Vial, S.A., Horizontes de Vías y Señales Centro América, S.A., M & P Obras Civiles, S.A., J L Señalización y Arquitectura, S.A. y Publiseñales de Costa Rica, S.A, que mediante oficio N° DVT-DGIT-SV-2016-2016 (del 31/08/2016) el Departamento de Señalamiento Vial de la DGIT, en lo que interesa indica, que la oferta cumple técnicamente, no obstante analizando el precio ofrecido de ¢146.498.169,60 se determinó que es excesivo, específicamente a los que se refieren al metro cuadrado de pintura termoplástica, esto con base en otras ofertas presentadas en concursos anteriores y recomendó declarar desierto el concurso; por lo que la Comisión Permanente de Licitaciones acordó acoger el informe legal e informe técnico para declarar Desierto el concurso.

**- Diseño y suministro de 4 estructuras de pórtico con sus respectivas señales informativas aéreas, así como la sustitución de 12 señales informativas en estructuras existentes. (Modificada a 10 señales en estructuras nuevas y sustitución de 16 señales en estructuras existentes).**

El objetivo de la meta era la de canalizar adecuadamente el tránsito mediante señales informativas elevadas indicándoles a los usuarios de la ruta nacional 39, los destinos de acuerdo a la posición sobre cada carril de tránsito, en los intercambios principales.

Al corte de la evaluación se registró ejecución física del 100%. Con la licitación 2016LA-000013-0058700001 se adjudicó a la empresa Horizontes de Vías y

Señales Centro América S.A, para el diseño y suministro de 4 estructuras de pórtico con sus respectivas señales informativas aéreas y sustitución de 12 señales informativas aéreas en la Ruta Nacional 39. Contrato 0432016001100130-00, con un plazo de entrega 60 días naturales (sin incluir días de lluvia):

Línea 1: Diseño e Instalación de 4 estructuras.

Línea 2: Elaboración y Colocación de 22 señales informativas Aéreas.

Línea 3: Diseño e Instalación de 8 sistemas de contención lateral.

(Debido al contenido presupuestario, se redujo la cantidad total de señales a instalar de 26 a 22 señales).

La DGIT dio la orden de inicio con oficio DVT-DGIT-SV-2016-2429 del 21 de octubre del 2016 (para iniciar el 24 de octubre 2016) y la recepción definitiva se dio mediante oficio sin número de fecha 8 de diciembre del 2016 y recibido conforme mediante oficio DVT-DGIT-SV-2016-2767 del 8 de diciembre del 2016.

La DGIT presentó la solicitud de materiales DVT-DGIT-A-2016-0157, por \$97.500.000,00 para la contratación de una empresa encargada del diseño y suministro de 4 estructuras de pórtico con sus respectivas señales.

#### **- PROYECTO: Prevención de Accidentes de Tránsito Fatales en las Rutas de la Muerte.**

El objetivo del proyecto consistió en desarrollar un mayor control policial en las rutas nacionales (equivalentes a 874 kilómetros), seleccionadas en el proyecto "Prevención de accidentes de tránsito fatales en las rutas de la Muerte", mediante la ejecución de 2,976 Controles Policiales en forma anual, enfocados a los conductores de vehículos automotores que desobedezcan las normas de seguridad vial durante la conducción, exponiéndose ellos mismos y a los demás usuarios de las carreteras, a un accidente de tránsito fatal.

Específicamente el proyecto se ejecutó a lo largo de las siguientes rutas:

**Ruta 1** (290 Km): San José a Frontera Norte.

**Ruta 2** (350 Km): San José a Frontera Sur.

**Ruta 27** (77 Km): San José a Caldera.

**Ruta 32** (157 Km): San José a Limón.

Al cierre de la evaluación se ejecutaron 2.928 controles policiales, lo que representa un 98.39% de avance de lo programado; 725 controles policiales de límites de velocidad con radar, 348 controles policiales para detectar conductores ebrios en las vías públicas, 941 controles policiales para verificar el uso de implementos de seguridad vial y 914 para supervisar el irrespeto de la señalización vial, 48 controles menos de los 2.976 programados al 31 de diciembre del 2016.

Además, se aplicaron 14.657 boletas de citación, en donde la Regional Metropolitana ejecutó la mayor cantidad de infracciones con 6.334, seguido por la Regional Brunca con 2.875. Además, los controles policiales que más infracciones generaron fueron los controles de velocidad con radar y el de verificar el uso de implementos de seguridad en conducción con 4.835 y 4.693 respectivamente, seguido por el control de supervisar el irrespeto a la señalización vial con 4.280. La ruta que más infracciones generó en su recorrido fue la ruta N°1, con un total de 5.737 infracciones.

**- Emisión de 391.685 licencias de conducir en el año 2016, en nivel nacional.**

El objetivo de esta meta era el de: Fortalecer el proceso de acreditación de conductores, mediante el otorgamiento de la licencia de conducir a personas que resultaron idóneas, luego de haber cumplido con los requisitos de evaluación teórico-práctico y se desenvuelva adecuadamente en el sistema de tránsito, reduciendo la incidencia en accidentes de tránsito.

Al 31 de diciembre del 2016, se emitieron 386.522 licencias, que correspondió a un 98.68% de la meta propuesta. Se atendió en tiempo la demanda social, no hubo atrasos por inconvenientes en los sistemas, por lo tanto, el servicio no se vio interrumpido. Los materiales y los equipos estuvieron en tiempo.

**- Matrícula de al menos 115.940 personas en la evaluación teórica de conducción, en el año 2016.**

De acuerdo a la Ley de Tránsito, no se emitirá la licencia de conducir a menos que el solicitante haya pasado las pruebas de manejo tanto teórica como práctica.

También es responsabilidad de la Dirección General de Educación Vial brindar este servicio y llevar una base de datos de primer ingreso, donde se registra el resultado obtenido por parte de la persona examinada.

El curso teórico está basado en el Manual de Manejo Costarricense, con éste se busca examinar el conocimiento del solicitante sobre las reglas de la carretera, los símbolos y señales de tránsito, las demarcaciones en las carreteras usadas para controlar el tráfico y el conocimiento de las técnicas de motores y vehículos. También, se da un curso especial para taxistas o autobuseros con el componente de Relaciones Humanas.

Objetivo de esta meta fue la de: Fortalecer la gestión de la matrícula a futuros conductores en las diferentes modalidades de transporte a cerca de las reglas de conducir vigentes de la Ley de Tránsito, creando conciencia de su responsabilidad, evaluando sus conocimientos al final de la instrucción para conocer el cambio de actitud adquirido.

Al 31 de diciembre del 2016, se matricularon 154.162 personas, que correspondió a un 132.97 % del avance físico de la meta programada.

Se atendió una población mayor a lo estimado y para ello se programó la matrícula por tutoría, con el fin de brindar siempre capacitación teórica al usuario.

**- Matrícula de al menos 129,191 personas en pruebas prácticas de conducción, en el año 2016.**

De acuerdo a la Ley de Tránsito se emitirá la licencia de conducir sólo si el solicitante aprobó la prueba de manejo.

El objetivo de la meta era el de: Fortalecer la gestión de la matrícula para la Evaluación de Conductores en la aplicación de pruebas prácticas de manejo, que serán ejecutadas por la DGEV mediante el uso de tecnología, cumpliendo con lo estipulado por la Ley de Tránsito.

Al 31 de diciembre del 2016, se matricularon 171.352 personas, que correspondió a un 132.63% de la meta propuesta.

**- Participación del al menos 50,000 personas en charlas de educación vial, en el año 2016.**

La Ley de Administración Vial N°6324 y el Decreto N°15.452, (creación de la Dirección General de Educación Vial) obliga a la Dirección de Educación Vial asesorar y capacitar a todos los profesionales de educación, para que desarrollen programas de educación vial en todo el país, con el fin de que la población conozca todas aquellas normas o reglas que debe poner en práctica como peatón, pasajero o conductor cuando transita por el sistema de tránsito, haciendo uso para ello del material de apoyo necesario como películas, dinámicas aplicadas en los Parques Infantiles (Centros de Promoción de Seguridad Vial), impresos, campañas en radio – televisión y el personal capacitado para brindar esta instrucción.

El objetivo de la meta consistió en: Fortalecer la gestión de educación formal de la DGEV, para que se atienda a las personas que viven dentro de los tramos de alto riesgo en ocurrencia de accidentes de tránsito, mediante la capacitación a docentes, estudiantes, padres de familia y grupos organizados, fomentando así la cultura vial, con alta prioridad para el año 2016, en los cantones de San José, Alajuela y Puntarenas.

Al 31 de diciembre del 2016, asistieron a las charlas de educación vial 65.737 personas, que representó un 131.47%.

**- Elaboración de siete tipos de abordajes de diferentes componentes de Seguridad Vial. (1 estudio, 3 investigaciones y 2 auditorias). Se mantiene la información incluida en el primer trimestre del 2016, debido a la falta de información actualizada al primer semestre por parte del Área responsable.**

El objetivo específico de la meta era el de: Determinar los diferentes componentes de seguridad vial mediante investigaciones, estudios y auditorias, para identificar los factores de intervención que coadyuven en la reducción de las víctimas de accidentes de tránsito.

Se presentó un avance físico de un 92.64%; en el desarrollo de los abordajes.

En la primera investigación; **Estudio del uso de dispositivos de seguridad pasiva y distractores**, se obtuvo un avance de un 14.67% que correspondió a un 4.17% en los requerimientos de la contratación de la empresa que realizó el estudio, el cual se dividió en dos partes, debido a que las metodologías empleadas no han logrado realizar un acercamiento adecuado a los niños, por lo que se tiene que contratar a una empresa para que realice el estudio de sistemas de retención infantil en el año 2017, el 1.5% al envió de solicitud de materiales con los requerimientos del estudio

del uso del cinturón y casco, el 2.50% en la contratación de la empresa que realizó la extracción de los requerimientos levantados en el campo, el 5% a la supervisión del trabajo de campo, así como un avance del 1.5% en el informe de resultados el cual se programó para concluir hasta enero del 2017.

Con respecto a la segunda **II Etapa de la Investigación de las condiciones de riesgo, desde la perspectiva sociocultural, que pudieran incidir en la seguridad en carretera de todos los usuarios de la ruta 32 San José – Limón, ante su eventual ampliación, se obtuvo un avance físico de un 16%**, que correspondió al 13.33%, en el desarrollo de las actividades de trabajo de campo, abordaje de informantes, grupos y organizaciones, el 1.67% en la elaboración de Perfil de usuarios de la red vial y un 1% en el procesamiento de información/redacción de resultados –informe.

En la elaboración del perfil de usuario se pueden definir tres modalidades de usuarios: los automotores, los ciclistas y los peatones. En el caso de Guápiles, el principal conflicto sucede entre vehículos de todo tipo y los peatones; los vehículos porque deben interactuar con complicadas intersecciones en el paso de la ruta 32 por Guápiles (con las vías 249, 149 y 247 hacia el norte; gran cantidad de calles vecinales hacia el sur); después del cruce de Guácimo y ante el aumento de las empresas agroexportadoras y zonas de cultivo, aumenta la presencia de ciclistas, sobre todo en las horas de salida/entrada a los horarios laborales, que por el tipo de actividad suelen estar entre las 4 y 5 de la mañana; 1 y 2 de la tarde y 9 y 10 de la noche. Este comportamiento de ciclistas y peatones continúa hasta la intersección con Bataan, en donde es fácil observar importantes contingentes de estos usuarios sobre la Ruta 32, en su mayoría sin iluminación, ropa o elementos retroreflectivos, además de ropas oscuras y carentes de otras medidas de seguridad. La ruta 32 no cuenta ni con aceras ni con ciclovías.

Entre el cruce de Bataan y Estrada en Limón disminuye la circulación de peatones y ciclistas. Ya en la comunidad de Venecia y hasta el centro de Limón empieza a darse una importante circulación de ciclistas y peatones, sobre todo en la interacción hacia centros de población, que la mayoría se ubica en ambos márgenes de la vía, centros de estudio y lugares de trabajo, además del aumento en la presencia de vehículos de carga.

Después de los barrios de Loma Linda y Buenos Aires (a la altura de los planteles de Recope y el cruce a Moín) aumenta el flujo de peatones y ciclistas, además de vehículos particulares y motocicletas, sobre todo en los alrededores a barrio Juan Pablo II en donde se ubican varios centros de estudio como la sede de la UCR, el INA, el colegio Científico, entre otros. Desde este punto y hacia el este, hasta finalizar la ruta 32 en el muelle Alemán, la presencia de peatones y ciclistas es constante y aumenta en algunos puntos importantes de intersección (del cementerio municipal; con la ruta 241 o con la ruta 36 y calle 9).

### **Factores de riesgo para la seguridad vial (estado actual R32).**

Inexistente infraestructura para usuarios vulnerables, en particular ciclistas y peatones.

Tramo crítico para ciclistas entre Pocora (Guácimo) y Siquirres, en donde se observó circulación de ciclistas desde las 4am hacia plantas empacadoras y fincas agroexportadoras en la zona de Germania y Herediana.

Tramo crítico para ciclistas entre Las Vegas y Barbilla (Bataan-Matina) y entre Sandoval y el centro de Limón.

En este sector existe un tramo inconcluso de ciclovía, sin embargo la misma además de no contar con elementos propios para considerarse como tal, en la actualidad es ocupada como parqueo por camiones de carga.

Gran cantidad de peatones en este mismo tramo, que circulan entre barrios y comunidades a ambos márgenes de la R32.

Centros educativos sobre las principales vías, cuyos estudiantes circulan en calidad de peatones y en grupos amplios en los horarios de entrada/salida de los centros educativos.

Gran congestionamiento vial en el tramo de Toro Amarillo a Numancia en Guápiles. Desarrollo de grandes comercios al margen de carretera (Pequeño Mundo, Maxi Pali, Mega Super, Abonos Agro, Dos Pinos, FLORIDA, etc.). Servicios públicos: Tribunales de Justicia, Policía de Tránsito. Gran congestionamiento vial en el tramo Barrio Calderón (Matina) a Liverpool (Limón).

El principal factor es la estación de pesaje en Buffalo que provoca congestionamiento vial, en ambos sentidos y el comienzo después de esta comunidad, de la distribución de una gran cantidad de patios de contenedores, aduanas, almacenes fiscales, parqueaderos y otros espacios relacionados con el transporte de carga.

Colapso vial del centro de Limón hasta Sandoval, sobre R32.

Deterioro y mal mantenimiento de la flota vehicular de transporte de carga, bajos precios en el transporte impiden la renovación y adecuado mantenimiento de la flota de camiones y tráiler. Presencia de excesos en drogas (cocaína) y alcohol entre choferes de carga y contenedores. Estrés, fatiga y presión laboral hacia conductores de carga por parte de empresas, almacenes y demás concesionarios. Exceso de carga laboral y jornadas superiores a 18 horas.

Condiciones climáticas adversas, con muchas horas de lluvia.

Aumento de motocicletas en toda la región en Pococí, Siquirres y Matina se registra gran cantidad de motocicletas sin los requisitos legales mínimos para circular. Inexperiencia de conductores y gran cantidad de conductores primerizos, carencia y/o mal mantenimiento de las motocicletas, no uso de dispositivos de seguridad fuera de las vías principales, fines de semana y en las noches, conflictos de tránsito por exceso de velocidad, adelantamientos indebidos y maniobras peligrosas.

**Factores de riesgo para la seguridad vial (R32 ampliada).**

Carretera con cuatro carriles permitiría excesos de velocidad. Mediciones han demostrado que el percentil 85 de los conductores supera en 20 a 40km los límites de velocidad establecidos. Comunidades divididas por la carretera. Centros educativos y centros de salud al margen de una carretera de alta velocidad y mucho tránsito.

Más de 800 accesos desde y hacia la vía principal de la R32 desde comunidades y propiedades aledañas.

Tránsito de transporte de carga con las problemáticas identificadas en la actualidad.

Mal estado mecánico, Drogodependencia de conductores, Maniobras indebidas y exceso de velocidad, Confrontación de los sistemas cantonales de vialidad inmaduros, con un sistema vial complejo como la R32 ampliada.

Desconocimiento de la población en cuanto al uso correcto de nueva infraestructura vial a desarrollar: rotondas, pasos elevados, intersecciones semaforizadas, etc.

Riesgo para usuarios vulnerables de no implementar la infraestructura vial segura pertinente a ellos: aceras, ciclovías, pasos y puentes peatonales. Aislamiento de comunidades por carencia de vías alternas.

**En la tercera; - Auditoría de Seguridad Vial (ASV) en los Bajos de Chilamate - Vuelta Kooper,** se obtuvo un avance físico de un 13.35% que correspondió a un 0.66% a la selección del equipo auditor, y un 0.66% a la recopilación y entrega de la información del proyecto en un 0,66%, así como un 0.66% que correspondió a que se llevó a cabo una reunión inicial, un 3,34% análisis de la información, un 4% a la inspección del terreno y un 4.03% a la identificación de problemas de seguridad vial.

**Cuarta; Actualización de las investigaciones de Análisis espacial y de movilidad de los Cantones de Pérez Zeledón, San Carlos y Pococí,** se obtuvo un avance físico de un 13.78%; que correspondió al 3.33% en el trabajo de campo de levantamiento de información espacial del cantón de Pérez Zeledón. El levantamiento georreferenciado de los accidentes del año 2015 con heridos y muertos y al levantamiento mediante el dispositivo GPS, de los diferentes usos de suelo (uso residencial, comercial, industrial, zonas boscosas, entre otros) presente en una zona de influencia de un kilómetro de las rutas nacionales 2 y 243 previamente definidas como las rutas donde se produjo la mayor concentración de accidentes de tránsito. Se está procesando la información de los usos del suelo, la cual consiste en la digitalización de los polígonos de los usos, mediante programa de Sistemas de Información Geográfica, para su asociación con los accidentes de tránsito. Esto con la finalidad de asociar el accidente de tránsito con el uso del suelo presente en la zona y el 1.28% a la elaboración del informe.

La población estudiada correspondió a un total de 1.183 accidentes de tránsito con víctimas, con un total de 2.703 personas involucradas en estos accidentes.

Se evidencia que el cantón de Pérez Zeledón ha sufrido un incremento en los accidentes de tránsito como se muestra en la comparación del año 2009 al año 2014 al aumentar un 11,5%.

La ocurrencia de estos accidentes fue principalmente sobre rutas nacionales con un 81% del total de accidentes, teniendo una importante concentración en las rutas nacionales 2 y 243 con 614 y 122 accidentes respectivamente.

Los accidentes ocurrieron en su mayoría en horas de la tarde y noche (de las 15 a las 20 horas), con un pico a las 16 horas y de mayor frecuencia el día sábado, en un intervalo de meses de mayor afectación de setiembre a diciembre.

En cuanto a víctimas mortales de los accidentes de tránsito, se tiene para el periodo 2012-2014 el porcentaje de estos fue de un 1,3% (n=25), y un 10% del total (n=277) fueron heridos graves. Los grupos de edad de mayor afectación fueron los comprendidos por la población joven de los 20 a los 34 años, quienes representaron el 43% del total de las víctimas de accidentes de tránsito. Por otra parte, el 80% de los involucrados en los accidentes de tránsito fueron hombres.

Los ocupantes y pasajeros de vehículos representaron el 62,5% del total de víctimas de accidentes, seguido por los motociclistas y acompañantes con un 27,7%.

En el entorno de la ruta nacional 2, con un uso de suelo dedicado al comercio y servicios ocurrió el 38,47% de accidentes de tránsito con víctimas, zonas con un flujo continuo de personas y vehículos, que dan un importante dinamismo a estos sectores, seguidamente con un 27,76% del total, se ubicaron los accidentes ocurridos en un entorno destinado al uso residencial.

Para ruta 243, el mayor porcentaje de accidentes (35,25%) ocurrió en el entorno de uso del suelo clasificado como bosque, entorno predominantemente característico de esta ruta.

Se sugiere a la Delegación de tránsito de Pérez Zeledón realizar operativos en las horas de mayor ocurrencia de accidentes de tránsito (de las 15 a las 20 horas), asimismo concentrar esfuerzos los días sábados.

Para los accidentes de tránsito de rutas 2 y 243, localizados en los entornos comerciales y de servicios, así como residencial se recomienda realizar estudios de cuáles medidas, además del control policial, son efectivas en esos tipos de espacios para disminuir el riesgo de accidentes.

El 3% que correspondió a la actividad del trabajo de campo del análisis de movilidad, del cantón de San Carlos, para lo cual en la tercera semana de marzo se realizó la primera aproximación al cantón mediante una gira de campo y actualización de informantes claves dentro del Ministerio de Educación Regional, Cruz Roja, Bomberos, Ministerio de Salud y Caja Costarricense de Seguro Social. Como parte, de las actividades de acompañamiento a la implementación del Plan Nacional de Seguridad Vial para motociclistas en la Zona Sur, se realizaron observaciones del entorno, cambios socioculturales y dinámicas locales en el cantón, para su valoración con los parámetros descritos en el informe previo.

La población estudiada correspondió a un total de 823 accidentes de tránsito con víctimas, con un total de 1.870 personas involucradas en estos accidentes.

En cuanto a la tipología de los accidentes de tránsito, para el cantón existió una predominancia de accidentes con motocicleta, estos representaron un 37,42% del total (n=308), seguido por las colisiones entre vehículos con un 21,87% (n=180) y en tercer lugar se ubicaron los atropellos a personas con un 17,74% (n=146).

Para cada uno de los tres años de estudio (2012-2014) el registro de los accidentes de tránsito fue prácticamente igual, representando cada uno poco más del 33%. Los meses de mayor concentración de accidentes fueron marzo y julio, mientras que los días de la semana con más accidentes fueron domingo (n=145), sábado (n=144) y viernes (n=116). Las franjas horarias donde hubo más accidentes fueron de las 18:00-23:59 (n=621) y de las 12:00-17:59 (n=611).

La ocurrencia de estos accidentes fue principalmente sobre rutas nacionales con un 75,94% del total de accidentes, teniendo una importante concentración de accidentes en las rutas nacionales 141 (n=170), 140 (n=99) y 35 (n=95).

En cuanto a víctimas mortales de los accidentes de tránsito, de forma general, se tiene para el periodo 2012-2014, que el porcentaje de estos fue de un 3,05% (n=57), y un 14,87% del total (n=278) fueron heridos graves. De las 57 víctimas mortales el 45,61% (n=26) eran ocupantes de motocicleta. Los grupos de edad de mayor afectación fueron los comprendidos por la población joven de los 20 a los 34 años, teniendo el grupo de los 25 a 29 años de edad el más alto porcentaje de afectados, esto es un 15,51% (n=290), el grupo de edad de los 30 a 34 años representó un 12,57% y de los 20 a 24 años el 12,03% del total de las víctimas. Por otra parte, el 83,26% de los involucrados en los accidentes de tránsito fueron de sexo masculino.

A partir del estudio realizado, se recomienda realizar controles policiales en carretera u operativos los días viernes, sábado y domingo, así como prestar vigilancia en horas de la noche (de las 18:00 a las 23:59).

De la misma manera, intensificar los esfuerzos en materia de seguridad vial dirigido a los motociclistas, quienes fueron las principales víctimas mortales en este cantón.

Y un 2.17% que correspondió al trabajo de campo del análisis de la movilidad, en la tarea de identificación de fuentes de información y e informantes en el cantón de Pococí.

**La quinta; Desarrollo de la primera etapa de la investigación: Caracterización de los conductores a partir de la vigilancia policial en el factor de riesgo de alcohol, años 2010-2015,** se obtuvo un avance físico de un 16.38%, que se distribuyó en un 5% a la adquisición de imágenes de los tiques de alcohol generados en las diferentes delegaciones del año 2015. El 3.33% a la contratación de la empresa para la extracción de información de los tiquetes generados por alcohol en las delegaciones de tránsito del país mediante el dispositivo alcohosensor y el 8.05%

en la conformación de la base de datos documental bibliográfica de soporte para la elaboración.

**Sexta; Estudio sobre la utilización de los dispositivos de alta visibilidad para los motociclistas y ciclistas en Costa Rica, en donde el objetivo fue Generar criterios técnicos para la aceptación o rechazo de los elementos de alta visibilidad, se cumplió con la misma que correspondía al 9.23%**, al realizar el levantamiento de campo de información con un peso de un 5%, Análisis de la información el 2.20% y la Elaboración del informe un 2.03%.

Para llevar a cabo este estudio se aplicaron tres pruebas a saber:

Prueba de las distancias y de reconocimiento. En esta prueba se pusieron las personas a caminar frente y hacia un vehículo (patrulla tipo sedán), que tenía las luces bajas encendidas, con el fin de identificar en primer lugar a qué distancia la persona se hace visible y en segundo lugar a qué distancia la persona se hace reconocible, para lo que se sometieron a prueba 12 distintos tipos de elementos retroreflectivos. Todos partieron desde una distancia de 240 m.

La segunda prueba consistió en observar los motociclistas en distintas posiciones (de frente con las luces encendidas, de frente con las luces apagadas, detrás y de costado), utilizando diversos tipos de elementos retroreflectivos, ubicados a la distancia de reconocimiento previamente identificada. Para ello se evaluaron solo 6 tipos de dispositivos a causa de que estaba requiriendo mucho tiempo realizar las pruebas.

Para la tercera prueba se utilizaron los mismos 6 tipos de dispositivos, más unas calcomanías que se colocaron en algunas motocicletas, fueron sometidos a pruebas de visibilidad a los cuatro ángulos de entrada (ángulos laterales) estipulados en las normas de vestimenta retroreflectiva. Para ello, se colocaron las motocicletas a una distancia paralela de 2 metros con respecto al vehículo, simulando la circulación de ambos vehículos en 2 carriles distintos pero en mismo sentido.

Los resultados mostraron lo siguiente:

La banda retroreflectiva es uno de los elementos que menos favorece el reconocimiento de los motociclistas, por lo que no deberían ser permitidos.

Al tener los motociclistas las luces encendidas, no se hace necesario que cuenten con elementos retroreflectivos al frente. Por el contrario, ellos sí son necesarios para los ciclistas.

El elemento retroreflectivo que mejor permitió el reconocimiento del motociclista fue el arnés retroreflectivo delgado, puesto que define de mejor manera la su silueta.

Todos los elementos retroreflectivos se desempeñaron de manera regular o mala cuando se les veía de costado. Esto puede solventarse al exigir la utilización de cintas retroreflectivas en los aros, que cumplan con la regulación ECE 88, puesto que las luces bajas apuntan hacia abajo, iluminando principalmente los aros de las motocicletas.

El uso de elementos retroreflectivos en los cascos favorece el reconocimiento de los motociclistas, pero por sí solos son insuficientes.

Se podría mejorar la visibilidad de los oficiales de tránsito al incorporar en su uniforme elementos retroreflectivos en las muñecas y en los tobillos.

El uso de elementos retroreflectivos no certificados presume un riesgo para los usuarios de motocicletas, puesto que su desempeño es muy variable, como lo es el caso de las jackets pandilleras.

El efecto del movimiento de las muñecas se pierde cuando ellas están estáticas, por lo que no se puede atribuir un beneficio real al uso de tales dispositivos por parte de los motociclistas.

Algunas jackets pandilleras poseen elementos retrorreflexivos, que en condiciones nocturnas favorecen el reconocimiento de los motociclistas; no obstante, debido a la carencia de elementos fosforescentes o fluorescentes, tales dispositivos podrían no brindar ventaja alguna durante el día.

El desempeño de los elementos en los ángulos de entrada de 5°, 20° 30° y 40° estipulados por las normativas, fue el siguiente:

Tipo de vestimenta	Luz de vehículo liviano			
	5°	20°	30°	40°
Chaleco certificado ISO	Sí	Sí	Sí	No
Banda retrorreflexiva	Sí	No	No	No
Arnés retrorreflexivo ancho (Cosevi)	Sí	No	No	No
Chaleco del oficial de tránsito	Sí	No	No	No
Chaleco pandillero	Sí	No	No	No
Jacket grado ingeniería (Jalisco)	Sí	No	No	No
Calcomanía retrorreflexiva	Sí	Sí	Sí	No

Ello indica que ninguno de los elementos retrorreflexivos reflejó la luz hacia los ojos del conductor a un ángulo de 40°, mientras que solo el chaleco certificado ISO y unas calcomanías retrorreflexivas lo hicieron a 30°, a 20° y a 5°. Esto implica que los dispositivos retrorreflexivos evaluados podrían no brindar protección en las posiciones evaluadas (a una distancia de separación lateral de 2 m y a distancias de separación horizontal de entre 2.5m y 5 m), lo cual podría suponer un riesgo para los motociclistas bajo ciertas condiciones de iluminación y ciertas maniobras de conducción, como por ejemplo: cuando el motociclistas adelanta a un vehículo por

la derecha y se coloca a tales distancias, puesto que los elementos retroreflectivos podrían no llamar la atención del conductor del vehículo.

**En cuanto a la séptima que correspondió; Estudio de gestión de la velocidad en las rutas 1 y 2 en los cantones de Cañas, Bagaces, Liberia y Pérez Zeledón,** se cumplió con el 9.23%, el cual estaba distribuido de la siguiente manera; levantamiento de campo de información un 5%, Análisis de la información 2.20% y un 2.03% a la elaboración de informe.

El estudio realizado en Cañas Liberia, logro determinar que existen una serie de factores en cuanto a las características actuales que requieren se incorporen medidas de control de la velocidad especialmente en las comunidades de San Ignacio y Pijije de Bagaces, así como una alta inseguridad en los cruces peatonales. Para mitigar el efecto negativo de la infraestructura en los habitantes, se propone un modelo de control de la velocidad en cruces peatonales.

Por otra parte, llevar a cabo los controles del exceso de velocidad con 2 medidas: el uso de la vigilancia policial y el uso de sistemas del control automatizado de velocidad en cualquier día de la semana entre 6 a.m. y 11 p.m., puesto que en ese rango de horas se concentra el 91% de los accidentes de tránsito.

En el caso de Pérez Zeledón Los kilómetros 135 – 142 la ruta 2, también fue sometido a obras viales para ampliarlos de 2 a 4 carriles, pero no se construyeron pasos a desnivel, rotondas ni ciclovías, entre otros elementos que favorecen la seguridad vial como en Cañas -Liberia, sino que simplemente se amplió el tramo dividiendo el centro poblacional de Pérez Zeledón. Esta ruta no presenta problemas de irrespeto al límite de velocidad ya que la ley permite circular hasta 20 km/h, sin embargo como la mayoría de los accidentes obedecen a problemas de intersecciones y circulación de motociclistas, se propone creación de rotondas, reducción de ancho de los carriles, aprovechar el derecho de vía para construir ciclovías segregadas del flujo vehicular.

El control de la velocidad por parte de la policía ha sido efectivo, puesto que a pesar de que las condiciones de la geometría vial, podrían permitir la conducción a mayores velocidades, el problema de velocidad no es tan grave como en el caso de la ampliación de la ruta 1 entre Cañas y Liberia.

Como complemento de la información se realizó también un acercamiento desde la **observación cualitativa de la movilidad** y los riesgos de ampliación de la ruta 1 en el tramo entre Cañas y Liberia que comprendió aproximadamente 51.4km a cuatro carriles en concreto, dos por sentido. Algunos de los factores más relevantes que se pudieron identificar en este estudio se señalan a continuación:

La obra final se diferencia significativamente de los planos originales y obras propuestas en el inicio del proyecto. Una de las principales debilidades fue la eliminación de gran parte de las obras para usuarios vulnerables como aceras y ciclovías.

No se pudo identificar un proceso real de comunicación y consulta hacia las comunidades/municipios del proyecto previo su inicio:

La mayoría de actores sociales e institucionales de Cañas, Bagaces y Liberia señalaron la carencia de canales de comunicación como una de las principales debilidades del proyecto en su etapa de ejecución.

No se pudo identificar ningún programa de información, comunicación o educación hacia la población local para el uso seguro de las obras viales y de seguridad vial de la ruta ampliada.

Hay una discontinuidad entre segmentos de acera y ciclovía que impide la conectividad entre destino/origen de usuarios como peatones y ciclistas.

Los pasos peatonales a nivel u horizontales con bandas logarítmicas no son espacios seguros para peatones o ciclistas: los vehículos no disminuyen la velocidad, hay poca visibilidad, demarcación, señalización e iluminación.

Se identificó poco y mal uso de los puentes peatonales: hasta un 50% de los peatones no los usa dependiendo de la ubicación del puente; ciclistas usan el puente peatonal circulando sobre la bicicleta; motociclistas circulan sobre estas estructuras.

De los once puentes peatonales, solo dos cuentan con algún tipo de iluminación.

La oscuridad y poca visibilidad en muchos de los puentes peatonales desincentivan su uso en horas de la noche.

Es común el cruce de peatones sobre la new jersey en todo el tramo de la carretera.

Ninguna bahía de autobuses cuenta con mobiliario urbano para el resguardo de pasajeros, lo que genera un uso disperso de las paradas de buses por parte de los peatones.

Ninguna bahía cuenta con iluminación.

Se hace la diferencia entre “**ciclistas recreativos**”, aquellos que usan la bicicleta con fines de ejercicio, deporte o recreación; y los “**ciclistas utilitarios**”, aquellos para quienes la bicicleta es un medio de transporte para el estudio, trabajo y cotidianidad en general.

El ciclista utilitario es un usuario mayoritario e históricamente presente en las vías de la provincia y en particular de Cañas y Liberia.

Se identifica un importante aumento de ciclistas recreativos.

Importante circulación de ciclistas sobre la vía rápida con ausencia de ciclovía, acera u otro tipo de espacio seguro.

Los ciclistas utilitarios carecen de vestimenta visible, luces o elementos retroreflectivos que permita su visualización en la vía.

Carecen de educación en movilidad segura.

Circulan tanto de día como de noche.

No usan elementos de protección.

Principales puntos de origen destino:

Centro de Cañas,

La Pacífica, Cañas

Montenegro, Bagaces

El Arbolito, Bagaces

Pijije, Bagaces

El Salto, Liberia

Zona Franca, Liberia

Centro de Liberia (desde barrio Santa Lucía hacia el norte)

Los ciclistas recreativos circulan a gran velocidad sobre la vía.

Circulan en pelotón.

Si bien usan elementos de protección, son pocos los que usan luces y/o elementos retroreflectivos.

Carecen de un manual de buenas prácticas o *benchmarking* para la circulación en vías de cualquier tipo.

Se identificaron grupos de ciclistas en todo el tramo, especialmente en Cañas y Liberia.

Aumenta su presencia en horas de la tarde-noche y fines de semana.

Muchos ciclistas tanto utilitarios como recreativos no usan la ciclovía en los tramos en que existe.

La velocidad es uno de los principales factores de riesgo en todo tipo de vehículos, en particular de los livianos y estilo pick-up. Se registraron velocidades de hasta 164km/h. En promedio, más del 20% de esos vehículos circularon a más de 110km/h. Velocidad de operación de la carretera: 90km/h.

La velocidad de circulación de los vehículos no disminuye en su paso por centros de población sobre la vía como Montenegro, Pijije, El Salto, entre otros.

La discontinuidad de la barrera New Jersey posibilita los giros en “u” de todo tipo de vehículos, incluso la circulación en contra vía; también los cruces transversales de vehículos en espacios que no tiene barrera divisoria.

La barrera New Jersey no cuenta con “ojos de gato”, pintura u otro elemento retroreflectivo que ayude a su visibilidad en horas de poca luz, de noche o con lluvia.

Problemas por empozamiento y espejos de agua durante días de lluvia en todo el tramo del proyecto ampliado.

En ciertos tramos (principalmente a la altura de Montenegro, Bagaces) el posteo del tendido eléctrico está sobre el espaldón de la carretera sin ningún tipo de protección, lo que los convierte en objetos fijos ante salidas accidentales de la vía de cualquier tipo de vehículo.

Prácticamente la totalidad de la carretera carece de barreras de contención en sus márgenes.

Motociclistas usan pasos peatonales a nivel para giros en “u”.

Se identificó una importante cantidad de atropello de animales silvestres, muchos cerca de los pasos para animales, lo que genera dudas sobre su utilidad real.

La superficie de concreto de la vía ampliada genera un mayor coeficiente de fricción en las llantas de los vehículos, sobre todo en los de carga, que junto a otros factores están ocasionando un constante desprendimiento del recauche lo que produce grandes escombros de hule a lo largo de toda la vía.

Cruce semaforizado de Liberia:

Los semáforos vehiculares carecen de sincronización lo que fomenta la confusión entre los usuarios y el congestionamiento vial en horas pico, además de fomentar maniobras peligrosas.

No existe ningún tipo de señalización informativa que oriente a los usuarios en el uso de la intersección.

Aunque los peatones y ciclistas sean usuarios vulnerables y de alta presencia en el cruce semaforizado, los semáforos peatonales no les dan prioridad de paso y sus tiempos de programación impiden la circulación segura de peatones (menos de 20 segundos de luz verde).

Algunas vías marginales, en particular las de Liberia tienen doble sentido y otras solo un sentido, lo que genera confusión entre los usuarios y riesgos de accidentes.

Los ciclistas y motociclistas en general desconocen la forma de circulación segura por una rotonda, por lo que es común su mal uso en localidades como Cañas y Bagaces.

La demarcación horizontal con pintura blanca tiene una menor visibilidad sobre la base de concreto de la vía, mucho más clara que la de asfalto.

Hay un deterioro significativo en casi toda la demarcación de la vía.

La policía de tránsito en su conjunto, no realiza ningún tipo de control sobre la carretera.

Alegan falta de personal, falta de equipo, falta de vehículos y problemas de orden operativo para dar seguimiento y control de los excesos en carretera.

## **2. ¿Cuáles situaciones u obstáculos están limitando obtener los resultados deseados?**

El problema de los accidentes de tránsito es multicausal y multifactorial; es una política pública país, que si bien, se han hecho esfuerzos institucionales para reducir la tasa de mortalidad total por cien mil habitantes, los resultados en los últimos años no han sido favorables, no han sido suficientes, dado que la población crece, la flota vehicular aumenta, registrándose tasas crecientes de motorización del 8% al 9% en los últimos 10 años; principalmente vehículos motorizados de dos ruedas de diferente cilindraje, carreteras que perdieron su capacidad de gestión vehicular, los niveles de violencia son cada vez mayores en el país, teniendo su manifestación en el sistema de tránsito, potenciando factores de riesgo en la ocurrencia de accidentes, muertes y lesionados, controles insuficientes (velocidad, alcohol, uso de cinturón de seguridad, entre otros), insuficiente educación y cultura vial en la población en general, traducida en la aplicación de hábitos y comportamientos temerarios e inseguros, un alto porcentaje de la flota vehicular (entre un 35% y 40%), que no asiste actualmente a la revisión técnica, lo que interfiere en contar con estudios confiables sobre el estado de la flota en circulación y en el mantenimiento preventivo vehicular y se une a los factores de riesgo que pueden potenciar accidentes, muertes y lesionados en carretera e inversión insuficiente para garantizar carreteras seguras, entre otros factores.

### **3. A partir de las problemáticas identificadas, cuáles son las alternativas idóneas y sustantivas para resolverlas.**

Es preocupante la situación que se está dando en el país, ya que en los últimos tres años cambia el comportamiento irregular que se tiene en la cantidad de fallecidos en sitio por año, y la tendencia de la serie pasa a ser creciente. La tasa de mortalidad por 100.000 habitantes estimada (con datos provisionales de poder judicial), es la segunda más alta de todo el histórico. Y al analizar la cantidad estimada para el año 2016, sería tanto en términos absolutos como de tasa, la más alta entre 2003-2016.

Los fallecidos en sitio con el tipo de rol motociclistas presentan el principal cambio de los últimos 3 años, el incremento en la cantidad es considerable y continua en aumento. Además, son los usuarios que tienen el mayor aporte del total (para el 2016 los ocupantes de moto representan un 44% del total de fallecidos).

Asimismo, se tiene identificado que los fines de semana y en horas de noche-madrugada son los periodos donde se presenta la mayor cantidad de fallecidos, y para este elemento, la policía de tránsito tiene un papel vital para contrarrestar esta situación en factores de riesgo de seguridad vial como exceso de velocidad, alcohol, dispositivos pasivos de seguridad u otros factores de riesgo pueden ser más controlados para contribuir a disminuir la mortalidad en tránsito.

El crecimiento acelerado del parque de motocicletas y su consecuente incremento en el número de muertos y heridos derivados de su uso, está incidiendo negativamente en el cumplimiento de las metas de la Década de la Acción 2011–2020 para la Seguridad Vial en un importante número de países de Asia y América Latina. Factores como la versatilidad de la motocicleta como vehículo, bajos costos de adquisición y mantenimiento, facilidad de manejo, entre otros, se han constituido en un incentivo para el incremento de su uso. Esto se presenta principalmente en amplios sectores de población de bajos ingresos, los cuales la

adquieren no solo como una solución de movilidad, sino principalmente como medio para la generación de ingresos. La composición del parque vehicular de la región se está transformando, en algunos países el número de motocicletas sobrepasa el 50% del parque automotor total y en todos los países está creciendo.

Precisamente como acciones idóneas y sustantivas para resolver la problemática precitada, el Consejo de Seguridad Vial en forma coordinada con la Dirección General de Policía de Tránsito, formuló, aprobó y le dio contenido presupuestario a un Programa de la Policía denominado “Reducción de la tasa de variación en la cantidad de accidentes fatales de motociclistas fallecidos en sitio, en las vías públicas del país”. Dicho programa tiene una vigencia de cuatro años con definición de metas concretas anualmente (Año 2017 al 2020) y está dirigido con especial énfasis a los usuarios conductores de motos.

El Consejo de Seguridad Vial tomando como base el último informe sobre Seguridad Vial realizado por los expertos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que reconoce entre las mejores prácticas para el abordaje de esa problemática, a la Policía de Tránsito de los países estudiados (incluyendo a Costa Rica). Se denomina como ese nuevo protagonista que anima la articulación de los esfuerzos por la seguridad vial, tanto en los niveles locales como en nivel nacional. Es decir, que dicho cuerpo policial ha redimensionado su quehacer y se presenta como un actor transversal en el abordaje de la gestión y las fallas del sistema de tránsito.

No obstante, como una de las falencias o debilidades para el desarrollo del programa *"Reducción de la tasa de variación de la cantidad de Accidentes Fatales de Motociclistas fallecidos en sitio, en las vías públicas del país."*, es el faltante de policías de tránsito, sobre todo para la aplicación de los controles en factores de riesgo en seguridad vial en horas de la noche y madrugada, en donde a causa de la gran demanda diurna por servicios policiales, se destaca un mínimo de efectivos, de ahí que se pretende por medio de la contratación de plazas especiales poder cubrir durante el período de vigencia del programa, esa porción del tiempo

que es donde se están generando la mayor cantidad de motociclistas fallecidos en el sitio.

Para sustentar el pedimento de plazas especiales se realizó un estudio de cargas de trabajo que permitió determinar la cantidad de personal necesario para la realización de los procesos y actividades de un área, razón por la cual son importante para la toma de decisiones sobre el recurso humano.

Para el desarrollo de este estudio se determinó la demanda de los controles programados por la Dirección General de Policía de Tránsito (DGPT) en el programa financiado por el COSEVI denominado “Reducción de la tasa de variación de la cantidad de accidentes fatales de motociclistas fallecidos en sitio, en las vías públicas del país”. A raíz de la necesidad de determinar la demanda por tipo de control y no contar con la misma, fue necesario estimar este dato de acuerdo a los datos de la evaluación realizada por la Unidad de Planificación Institucional a los controles ejecutados por DGPT para el primer semestre del año 2016 (Prevención de accidentes fatales en las rutas de la muerte).

No obstante, una de las grandes limitaciones para el desarrollo del programa durante los cuatros años de vigencia, es el escaso personal de oficiales de tránsito sobre todo en las horas de la noche y madrugada, por lo cual se presenta para valoración, análisis y aprobación de la Secretaria Técnica de la Autoridad Presupuestaria, un proyecto de plazas especiales que ayudarían a la gestión del Programa citado, tomando como base un estudio de cargas de trabajo que permita una mejor gestión del recursos humano en la institución, de manera tal que midiéndose el trabajo que se realiza, se pueda determinar la cantidad de personal requerido para la ejecución de las actividades o tareas relacionadas con cada tipo de control en seguridad vial.

Se definió la matriz de procesos y actividades en conjunto con personeros de la DGPT, así como el tiempo estimado para su ejecución y el factor de mejora por eficiencia. Se estimó los suplementos según tablas de la Organización Internacional del Trabajo y las horas laborales se calcularon según la jornada de trabajo y tiempos de descanso establecido por la DGPT, considerando únicamente la jornada nocturna.

Se definen dos escenarios, el primero determina la mediana de los valores de personal requerido a lo largo del periodo de 4 años y se estima que corresponde a 50 personas, con una carga de trabajo justificada para el personal. Es importante indicar que al establecer un valor medio del personal a lo largo del periodo, existen estacionalidades en ciertos meses en donde la demanda es alta, principalmente al inicio del proyecto, cuya ejecución se puede ver afectada al considerar el valor medio del personal.

En lo referente al segundo escenario, al existir una disminución de la demanda en el periodo se estima la cantidad de personal por cada año, ajustada por regional de manera tal, que el personal cuente con cargas de trabajo adecuadas, para este escenario se obtuvo un valor medio de 67 personas para el primer año, 61 en el segundo, 46 en el tercero y 39 personas en el cuarto año. Para este caso se debe considerar que el personal se contrataría por año y el mismo va disminuyendo a lo largo del periodo.

Por otra parte, dada la alta mortalidad de motociclistas en carretera y su constante crecimiento en los últimos tres años, el COSEVI ha venido implementando campañas de comunicación dirigidas específicamente a éste tipo de usuario vulnerable como por ejemplo: la campaña de motociclistas el “Chasis Sos Vos”, la misma estuvo al aire a partir del mes de noviembre y hasta diciembre del año 2016, utilizando los spots de: uso de casco, velocidad, equipo de protección, alcohol y vulnerabilidad del motociclista.



También como parte de fortalecer y brindar todas las condiciones para el programa de la policía, la Dirección Ejecutiva del Consejo de Seguridad Vial coordinó la promulgación de un Decreto Ejecutivo para agilizar la donación de vehículos que se encuentran detenidos en los patios de vehículos detenidos, de tal forma que al entrar en ejecución dicho programa, los oficiales de tránsito cuenten con los espacios geográficos necesarios para retirar de circulación un vehículo cuyo conductor esté generando acciones de riesgo en carretera.

Dicho Decreto Ejecutivo N°40089 fue publicado en el Alcance 316 con fecha 21 de diciembre del año 2016 y tiene como objetivo la promulgación de urgencia de un procedimiento ágil y efectivo, para la donación de los vehículos detenidos por infracción a la legislación de tránsito que se encuentran a la orden de la autoridad administrativa del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y del Consejo de Seguridad Vial.

Como parte de la problemática analizada, el Consejo de Seguridad Vial también ha trabajado en normativa que contribuya a la protección del motociclista, para el caso, a finales del año 2016 se emitió una **Norma Técnica INTE 43-01-01: 2016 “Casco de seguridad para motocicletas. Requisitos.”** que regulará los estándares de calidad en cascos que se importen en el país, para garantizar que éstos sean seguros y así disminuir las fatalidades por accidentes en este tipo de transporte, la

cual fue presentada en las instalaciones del COSEVI el día 6 de diciembre por parte del COSEVI e INTECO.

La normativa desarrollada por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), regulará que todos los cascos para motocicletas que se importen en el país cumplan con estándares de seguridad y calidad internacionales.

Las disposiciones de esta reglamentación, que regirá a finales del próximo año, incluyen parámetros en base a pruebas destructivas, así como requisitos técnicos como el que la carcasa o armazón exterior sea resistente, el protector de mandíbula soporte impactos, así como pruebas sobre el material del relleno protector, forro interno, sistema de retención y el visor.

La parte del visor tiene que asegurarse que transmita luz, al igual que los que son oscuros, los sistemas de sujeción que se usan para sujetar el casco a la cabeza, son probados, así como los sistemas de apertura y la información de lo que declara el productor por ejemplo los aditamentos, la fecha de producción y la recomendación de que si ya fue impactado no puede ser utilizado de nuevo.

Otro de los aspectos a regular es el tipo de casco que se permitirá en el país, de manera que se prohibirá la venta de los cascos conocidos como tropicales, los cuales solo cubren la parte superior de la cabeza.

## Cascos deben cumplir con estándares de calidad y seguridad certificados

Una vez que entre a regir la normativa, no se podrán importar al país cascos que no cumplan con estos parámetros.

### Ergonómico

El casco debe ser colocado sobre la forma de cabeza correspondiente a su tamaño donde se debe verificar que no impida la visión.

### Visor

Debe ser resistente a impactos. No debe confundir entre el color de las señalizaciones de tránsito y las luces señalizadoras.

### Ajuste en la cabeza

Se debe hacer por medio de una correa de mandíbula que se ajuste a la cabeza. La correa debe poder ajustarse y tensarse.



### Carcasa dura

Debe contener un medio para absorber la energía de un impacto, la superficie debe ser lisa.

### Protección de mandíbula

Los cascos integrales proporcionan más protección que otros cascos, ya que brindan una cobertura de toda la cabeza, incluida la mandíbula.

### Contacto con la piel

El fabricante no debe usar materiales que puedan causar irritación en la piel o dificultades para la respiración del casco.



### Casco semiabierto

Este tipo de casco tiene el visor móvil para la entrada de aire y mayor frescura. Es bastante seguro.



### Casco abierto

No aseguran la protección en la mandíbula. Deben decir: "No protege ante impactos en la mandíbula".



### Casco tropical

Diseñados para lugares donde la alta velocidad es principalmente motocicletas. Estos ya no serán permitidos.

### Los cascos deben tener una etiqueta que incluya como mínimo la siguiente información:

- a) Advertencia (después de un impacto severo, el casco debe ser desechado);
- b) Prohibición de hacer modificaciones al casco;
- c) Materiales que pueden dañar el casco;
- d) Talla;
- e) Peso;
- f) Nombre del fabricante o importador;
- g) Fecha de fabricación;
- h) País de origen;
- i) Designación del modelo;
- j) Código de la norma.



168

MOTOCICLISTAS  
MURRÓN DE ENERO A  
NOVIEMBRE ESTE AÑO.

MINISTERIO INTERIO

MINISTERIO INTERIO Y MINISTERIO DE LA FUERZA PÚBLICA

Asimismo, el hecho de que se esté incrementando el uso de la motocicleta debido a su versatilidad, bajos costos de adquisición y mantenimiento, facilidad de manejo, entre otros, también ha contribuido a esa situación, el transporte público del país que se caracteriza por su poca integración tanto interna como con los demás sistemas urbanos y de transporte.

El modelo actual de transporte público muestra cada vez mayores señales de obsolescencia, al suplir un servicio que no satisface las demandas actuales de los usuarios, además, por su baja calidad, lo hace menos atractivo que los modos privados, evitando que sea una opción viable para que las personas que se trasladan en vehículos privados lo dejen de usar, siendo este último modo, el de más alto uso.

Por lo anterior, es necesario que el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y el gobierno lidere políticas públicas dirigidas a coadyuvar a liberar la congestión actual en la infraestructura vial, como podría ser acciones como carriles únicos dedicados a la circulación del transporte público de alta capacidad, con estaciones y terminales que permitan un rápido abordaje y descenso de personas, mediante un sistema eficiente de cobro electrónico antes de abordar, reorganización de la circulación de vehículos por zonas según tipo de actividad que se trate, integralidad de los modos de transporte público, sectorización, entre otros, pero sobre todo, brindar un servicio integral, ágil y oportuno que desestime el uso frecuente de la movilidad privada, inclusive promocionar y crear infraestructura vial segura y sostenible que estimule el uso de otros medios de movilidad no motorizada.