

San José, 31 de enero del 2018

Shirley
Fecha: 16-02-18
Hora: 11:50

CIRCULAR
DIE-18-004-C

0000186

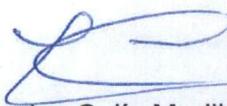
Carlos Solís Murillo	Director Ejecutivo a.i. / Comunicación e imagen
Reinaldo Vargas Soto	Auditoría Interna
Magaly Mora Solís	Secretaría de Actas
Alicia Padilla Duarte	Contraloría Institucional de Servicios
Gabriela Trejos Amador	Gerencia Gestión Asuntos Jurídicos
Andrea Soto Rojas	Gerente Planificación Institucional
Edgar Salas Solís	Gerente Contratación de Vías y Puentes
Edgar May Cantillano	Gerente Conservación de Vías y Puentes
Pablo Contreras Vásquez	Gerente Construcción de Vías y Puentes
Nora García Arias	Directora Gestión del Recurso Humano
Carlos Solís Murillo	Gerente Adquisición y Finanzas
Dora Fallas Morales	Jefe Departamento de Peajes
Sandra Camacho Ramírez	Jefe Departamento. Formulación Presupuestaria
Leda Vargas Camacho	Jefe Departamento de Contabilidad
Malaky Aza Campos	Jefe Departamento Ejecución Presupuestaria
José Rojas Monge	Director Financiero
Carmen Madrigal Rímola	Directora Proveeduría Institucional
Dennis Cordero Centeno	Jefe Unidad Servicios Generales
Ricardo Sandí Guillén	Director Tecnologías de la Información
Alex Pérez Esquivel	Jefe Unidad de Salud Ocupacional
Kenneth Solano Carmona	Unidad Ejecutoria Ruta 32
Oldemar Sagot González	Unidad Ejecutora-BCIE
Glen Calvo Picado	Depto. Pesos y Dimensiones
Kattia Castillo Romero	Unidad de Archivo Central

Asunto: Comunicación del Plan Quinquenal Institucional 2018-2022.

Estimados (as) señores (as):

Para información y conocimiento de todos los funcionarios de la institución se adjunta el Plan Quinquenal Institucional 2018-2022, el cual fue aprobado por el Consejo de Administración mediante acuerdo No. ACA-01-17-0893.

Atentamente,



Carlos Solís Murillo
Director Ejecutivo
CSM
Archivo/ Copiador





Consejo Nacional de Vialidad

Dirección de Planificación Institucional
Gerencia de Contratación Vial
Dirección de Diseño

PLAN QUINQUENAL INSTITUCIONAL PUENTES Y ESTRUCTURAS DE DRENAJE MAYOR

2018 - 2022

Diciembre de 2017

Aprobado por:	Consejo de Administración	Oficio: ACA 01-17-0893 (0186) Sesión No. 1472-17 Fecha: 14 diciembre 2017 Acuerdo: Artículo V
Elaborado por:	Ing. Andrea Soto Rojas Directora Planificación Institucional Ing. Edgar Salas Solís Gerente de Contratación Vial Ing. Gabriela Baltodano Vargas Directora de Diseño	Oficio: DVP-05-17-0689 Fecha: 14 diciembre 2017

TABLA DE CONTENIDO

EL CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD.....	6
Objetivos del Consejo Nacional de Vialidad	9
Atribuciones del Consejo Nacional de Vialidad	9
Base normativa que rige al CONAVI	11
MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	14
Misión.....	14
Visión	14
Políticas de atención de la red vial nacional	15
RED VIAL NACIONAL.....	16
FINANCIAMIENTO DEL CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD	18
Estimación de Ingresos	19
Estimación de Egresos	21
Inversión en puentes y estructuras de drenaje mayor	27
PRIORIZACIÓN DE PUENTES Y ESTRUCTURAS DE DRENAJE MAYOR A INTERVENIR PERÍODO 2018 - 2022.....	28
OBRAS DE INFRAESTRUCTA (PUENTES Y OBRAS DE DRENAJE MAYOR) PROPUESTAS PARA EL PERÍODO 2018 - 2022.....	32

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en setiembre de 2015 e incluye entre otros, temas como la reducción de la desigualdad, crecimiento económico inclusivo, ciudades sostenibles y cambio climático y para ello plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), asociados a 169 metas.



Al ser Costa Rica uno de los 193 países firmantes de la Declaración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, asumió el compromiso para movilizar los medios necesarios para implementar esta agenda a nivel nacional. Para ello, resulta necesario incorporar los objetivos y metas del desarrollo sostenible establecidos en la Agenda 2030, en los instrumentos de planificación y de presupuestación de las instituciones.

El objetivo 9 "Industria, Innovación e Infraestructura", de la Agenda 2030 consiste en:

Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

De las metas para este objetivo, relacionadas con infraestructura, se pueden citar las siguientes:

9.1. Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, (...) para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

9.4. De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

9.6. Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo (...).

Asimismo, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, ha formulado el documento "Costa Rica 2030: Objetivos de Desarrollo Nacional" con el fin de establecer una visión enfocada en el largo plazo para asegurar que las decisiones que hoy se adopten, favorezcan el logro de los objetivos de desarrollo a que aspira el país.

El Plan Quinquenal Institucional 2018 – 2022: Puentes y Estructuras Mayores, propone las prioridades identificadas para la atención de puentes y estructuras mayores de la red vial nacional, a partir de los resultados obtenidos del Sistema de Administración de Estructuras de Puentes (SAEP), los proyectos que en este momento se encuentran en ejecución y proceso de contratación y los incorporados en el POI - Presupuesto para el año 2018.

La presente propuesta se constituye como una de las herramientas para formular las programaciones en relación con los puentes y estructuras mayores, para cada uno de los años comprendidos entre el 2018 y el 2022 inclusive; considerando el ciclo del proyecto. Sin embargo, el éxito en la gestión de CONAVI puede ser influenciado por diferentes variables, tales como el compromiso e impulso del Gobierno, así como el apoyo político del Poder Legislativo cuando sea requerido. Oportunamente será necesario considerar y ajustarse a los Lineamientos Técnicos y Metodológicos para la formulación de la programación estratégica sectorial e Institucional, emitidos por el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

EL CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD

El Consejo Nacional de Vialidad tiene como base legal la Ley 7798 del 27 de abril de 1998, publicada en el Alcance 20 de la Gaceta NO. 103 del 29 de mayo de 1998, Ley de Creación del Consejo Nacional de Vialidad.

El máximo jerarca institucional lo constituye el Consejo de Administración, el cual está integrado de la siguiente manera:

- El ministro de Obras Públicas y Transportes –quien lo preside–.
- Dos representantes del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- Un representante de la Asociación de Carreteras y Caminos de Costa Rica.
- Dos representantes de la Unión de Cámaras y Asociaciones de la Empresa Privada.
- Un representante de la Asociación de Gobiernos Locales.

Este órgano colegiado tiene las siguientes atribuciones:

- Aprobar la regulación interna de la organización y modificarla cuando sea conveniente (inciso a del artículo 5 de la ley 7798).
- Nombrar al director ejecutivo y al auditor interno, ambos por medio de un concurso externo de antecedentes (artículos 14, 15 y 19 de la ley 7798).
- Aprobar los planes quinquenales definitorios de las políticas generales del Consejo Nacional de Vialidad, que servirán de base para formular los planeos operativos y los presupuestos anuales (inciso e artículo 5 de Ley 7798).
- Aprobar las vías que integran la red vial nacional y las que operan mediante el sistema de peaje y someter las tarifas a la aprobación de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (inciso f del artículo 5 de la ley 7798).
- Emitir en forma periódica y por medio de los órganos técnicos, criterios técnicos para actualizar la clasificación de la red vial nacional (inciso n del artículo 5 de la ley 7798).
- Aprobar los estudios tendientes a establecer las condiciones mínimas en que convenga mantener la red vial nacional (inciso d del artículo 5 de la ley 7798).

- Aprobar cada año el plan operativo institucional para el año siguiente.
- Aprobar cada año el presupuesto de ingresos y egresos para el ejercicio presupuestario correspondiente (inciso b del artículo 5 de la ley 7798).
- Aprobar los informes de seguimiento y evaluación del plan operativo institucional.
- Aprobar los informes de ejecución presupuestaria.
- Aprobar las modificaciones al plan operativo y al presupuesto (presupuesto extraordinario, modificaciones).
- Aprobar las normas relativas a pesos y dimensiones máximos, que deben tener los vehículos que circulen en la red vial nacional (inciso g del artículo 5 de la ley 7798).
- Fiscalizar la ejecución correcta de los contratos suscritos con terceros particulares¹ (inciso h artículo 5 de ley 7798).
- Suscribir los contratos y contraer los empréstitos con entidades nacionales o internacionales, en cuyo caso se requerirá la aprobación de la Asamblea Legislativa (inciso i del artículo 5 de la ley 7798).
- Suscribir los contratos de trabajo, los de obra y los de suministros y servicios y ejercer la fiscalización que proceda (inciso j del artículo 5 de la ley 7798).
- Propiciar la capacitación de su personal.
- Promover la investigación y transferencia de tecnología en el campo de la conservación y construcción vial, con instituciones y organizaciones nacionales o internacionales (inciso l del artículo 5 de la ley 7798).
- Promover medios de la comunicación con el usuario, de manera tal que este tenga acceso al funcionamiento del Consejo Nacional de Vialidad y pueda manifestarse al respecto. De esta forma podría establecerse una interrelación de conocimientos, experiencias y propósitos (inciso m del artículo 5 de la ley 7798).
- Aprobar los informes que presenten el director ejecutivo y el auditor interno (inciso o del artículo 5 de la ley 7798).
- Contratar a través de la Gerencia de Adquisición y Finanzas una auditoría externa para que en forma periódica audite los estados financieros del Conavi. Al finalizar cada ejercicio económico, la auditoría externa presentará al Consejo de Administración un informe con la opinión razonada sobre el cierre contable-

¹ Se refiere a privados, solo que la ley 7798 los denomina "particulares".

financiero del período y las recomendaciones pertinentes. Una copia de este informe será enviada a la Contraloría General de la República, para los fines legales correspondientes (inciso p del artículo 5 de la ley 7798).

- Aprobar los procedimientos de control de calidad (incisos g y b del artículo 13 de la ley 7798).
- Aprobar el informe del director ejecutivo sobre el cumplimiento de los servicios contratados con terceros (inciso b del artículo 13 de la ley 7798).
- Representar, judicial y extrajudicialmente, al Consejo Nacional de Vialidad, por medio de su presidente, el cual tiene facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma (artículo 11 de la ley 7798).
- Otorgar poderes generales, judiciales y especiales (artículo 11 de la ley 7798).
- Dar órdenes particulares, instrucciones o circulares, cuando lo estime necesario, sobre el ejercicio de las funciones por parte de los colaboradores de la entidad, tanto en aspectos de oportunidad y conveniencia como de legalidad, sin otras restricciones que las que se establezcan expresamente en el ordenamiento jurídico.
- Vigilar la acción de los funcionarios para constatar su legalidad y conveniencia, y utilizar todos los medios necesarios o útiles para ese fin que no estén jurídicamente prohibidos.
- Ejercer la potestad disciplinaria.
- Adoptar las medidas necesarias para ajustar la conducta de los funcionarios a la ley y a la buena administración, revocándola, anulándola o reformándola de oficio, o en virtud de recurso administrativo.
- Delegar sus funciones y avocar las del inmediato inferior, así como sustituirlo en casos de inercia culpable, o subrogarse a él ocupando temporalmente su plaza mientras no regrese o no sea nombrado un nuevo titular, todo dentro de los límites y condiciones señalados por la Ley General de la Administración Pública.
- Resolver los conflictos de competencia o de cualquier otra índole que se produzcan entre órganos inferiores.

Objetivos del Consejo Nacional de Vialidad

De conformidad con el artículo 4 de la Ley de Creación del Consejo Nacional de Vialidad, son sus objetivos los siguientes:

- Planear, programar, administrar, financiar, ejecutar y controlar la conservación y la construcción de la red vial nacional, en concordancia con los programas que elabore la Dirección de Planificación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- Administrar su patrimonio.
- Ejecutar, mediante contratos, las obras, los suministros y servicios requeridos para el proceso de conservación y construcción de la totalidad de la red vial nacional.
- Fiscalizar la ejecución correcta de los trabajos, incluyendo el control de la calidad.
- Promover la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica en el campo de la construcción y conservación vial.
- Suscribir contratos o prestar los servicios necesarios para el cumplimiento de sus objetivos y funciones.

Atribuciones del Consejo Nacional de Vialidad

La Ley de Creación del Consejo Nacional de Vialidad, establece lo siguiente:

Artículo 3.- Créase el Consejo Nacional de Vialidad, órgano con desconcentración máxima, adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Transportes. El Consejo tendrá personalidad jurídica instrumental y presupuestaria para administrar el fondo de la red vial nacional, así como para suscribir los contratos y empréstitos necesarios para el ejercicio de sus funciones, de conformidad con la presente ley. (...)

La ley 7798 dispone, además, las prioridades en el uso de los recursos nacionales para la atención de la red vial nacional:

- **Conservación²:** Conjunto de actividades destinadas a preservar, en forma continua y sostenida, el buen estado de las vías, de modo que se garantice un servicio óptimo al usuario. La conservación comprende actividades tales como mantenimiento rutinario y periódico, la rehabilitación y el refuerzo de la superficie de ruedo, así como el mantenimiento y la rehabilitación de las estructuras de puentes.
- **Mantenimiento rutinario:** Conjunto de labores de limpieza de drenajes, control de vegetación, reparaciones menores y localizadas del pavimento y la restitución de la demarcación, que deben efectuarse de manera continua y sostenida a través del tiempo, para preservar la condición operativa, el nivel de servicio y seguridad de las vías. Incluye también la limpieza y las reparaciones menores y localizadas de las estructuras de puentes.
- **Mantenimiento periódico:** Conjunto de actividades programables cada cierto período, tendientes a renovar la condición original de los pavimentos mediante la aplicación de capas adicionales de lastre, grava, tratamientos superficiales o recarpeteos asfálticos o de secciones de concreto, según el caso, sin alterar las estructuras de las capas del pavimento adyacente. El mantenimiento periódico de los puentes incluye la limpieza, pintura y reparación o cambio de elementos estructurales dañados o de protección.
- **Reconstrucción:** Renovación completa de la estructura del camino, con previa demolición parcial o total de la estructura de pavimento o de las estructuras de puente.
- **Mejoramiento:** Mejoras o modificaciones de estándar horizontal o vertical de los caminos, relacionadas con el ancho, el alineamiento, la curvatura o la

² Mediante Ley No. 9484 publicada en el Alcance No. 257 del 27 de octubre de 2017, se reforman estas definiciones de la ley 7798 en los siguientes términos:

"Artículo 1. (...) Dentro de la conservación vial pueden distinguirse las siguientes actividades: mantenimiento (rutinario y periódico), refuerzo, rehabilitación y mejoramientos puntuales".

(...)

Mejoramientos puntuales: corresponden a mejoras o modificaciones localizadas del estándar horizontal o vertical de los caminos, relacionados con el ancho, el alineamiento, la curvatura o la pendiente longitudinal, a fin de incrementar la seguridad vial. Se consideran mejoramientos puntuales la construcción de bahías de autobuses, el mejoramiento de cruces, la ampliación puntual de la calzada para ubicar un carril de giro; así como corregir el alineamiento vertical u horizontal de puntos de incidencia de accidentes de tránsito".

pendiente longitudinal, a fin de incrementar la capacidad de la vía y la velocidad de circulación y aumentar la seguridad de los vehículos. También se incluyen dentro de esta categoría la ampliación de la calzada, la elevación del estándar del tipo de superficie (upgrade) de tierra a lastre o de lastre a asfalto, entre otros, y la construcción de estructuras tales como alcantarillas grandes, puentes o intersecciones.

- **Rehabilitación:** Reparación selectiva y refuerzo del pavimento o la calzada, previa demolición parcial de la estructura existente, con el objeto de restablecer la solidez estructural y la calidad de rueda originales. Además, por una sola vez en cada caso, podrá incluir la construcción o reconstrucción del sistema de drenaje que no implique construir puentes o alcantarillas mayores.
- **Construcción de obras viales nuevas:** Construcción de todas las obras viales que se incorporen a la red nacional existente.

Base normativa que rige al CONAVI³

A continuación, un listado de la base normativa relacionada con la Ley de Creación del Consejo Nacional de Vialidad, No. 7798.

Legislación

- Estatuto de Servicio Civil, No.1581, vigente desde el 30 de mayo de 1953.⁴
- Ley General de Caminos Públicos, No. 5060, vigente desde el 22 de agosto de 1972⁵.
- Ley de Planificación Nacional, No. 5525, publicada en La Gaceta No. 93 del 18 de mayo de 1974.

³ El punto es en esencia, una transcripción del documento denominado "CONAVI: Manual de organización y funciones", agosto 2017.

⁴ Sinalevi, no reporta número de gaceta en que fue publicada, únicamente hace referencia a la fecha de vigencia.

⁵ Sinalevi, no reporta número de gaceta en que fue publicada, únicamente hace referencia a la fecha de vigencia.

- Ley General de la Administración Pública, No. 6227, publicada el 30 de mayo de 1978 en el alcance No. 90 de La Gaceta No. 102.
- Ley de Contratación Administrativa, No. 7494, publicada en el alcance 20 de La Gaceta No. 110 del 8 de junio de 2005.
- Ley Marco para la Transformación Institucional y reformas de la Ley de Sociedades Anónimas Laborales, No. 7668 publicada en La Gaceta No. 73 del 17 de abril de 2007
- Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, No. 8114, alcance No. 53 de La Gaceta No. 131 del 9 de julio de 2001.
- Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, No. 8131, publicada en La Gaceta No. 198 del 16 de octubre de 2001, que regula el régimen económico-financiero de los órganos y entes administrativos o custodios de los fondos públicos.
- Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, No. 8220, publicada en el alcance 22 de La Gaceta No. 49 del 11 de marzo de 2002, que ordena la revisión y simplificación constante de los trámites administrativos en los entes públicos.
- Ley General de Control Interno, No. 8292, publicada en La Gaceta No. 169 del 4 de setiembre de 2002, que regula la actividad del control interno y del riesgo en los procedimientos de la administración activa, y la función de la administración pasiva
- Modificación Ley n°8114 para Asegurar el Giro Oportuno de Recursos Aprobados en Leyes de Presupuestos de la República destinados a Garantizar la máxima Eficiencia de Inversión Pública en Reconstrucción y Conservación de la Red Vial Costarricense, Ley No. 8603, publicada en la Gaceta 196 del 11 de octubre de 2007.

Normativa relacionada con fidecomisos

- Desarrollo de Obra Pública Corredor Vial San José-San Ramón y sus radiales mediante fideicomiso, Ley No. 9292, publicada en la Gaceta 71 del 14 de abril de 2015.
- Ley de Desarrollo de Obra Pública Corredor Vial San José-Cartago mediante Fideicomiso, No. 9397, publicada en la Gaceta 204 del 25 de octubre de 2016.

Normativa relacionada con préstamos

- Convenio de Cooperación para el Financiamiento de Proyectos de Inversión (CR-X1007) entre la República de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo, para financiar el Programa de Infraestructura de Transporte (PIT), Ley n°8757, publicada en la Gaceta No. 158 del 14 de agosto de 2009.
- Contrato de Préstamo 2080 entre el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), el Consejo Nacional de Vialidad y el Ministerio de Hacienda
- Financiamiento al proyecto rehabilitación y extensión de la ruta nacional No. 32 sección cruce ruta 4-Limón, Ley No. 9293, publicada en La Gaceta No. 84 del 4 de mayo de 2015.

Reglamentación

- Decreto ejecutivo No. 27099-MOPT, Reglamento de Organización y Funcionamiento del Conavi, publicada en Alcance No. 27 de La Gaceta No. 115 del 16 de junio de 1998
- Código de Ética del Servidor del Consejo Nacional de Vialidad, publicado en La Gaceta No. 107 del 4 de junio de 2009.
- Reglamento a la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, decreto ejecutivo 37045-MP-MEIC, del 23 de marzo de 2012.

MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

El marco estratégico está constituido por la misión, la visión, los valores institucionales, las políticas generales y los objetivos estratégicos definidos por la entidad.

Misión

Entidad pública especializada en infraestructura vial, comprometida con el bienestar y desarrollo de Costa Rica, capaz de asegurar la sostenibilidad de la Red Vial Nacional, a través de contratos y convenios con terceros para garantizar condiciones óptimas de operación, mediante un proceso de mejora continua y en armonía con el ambiente. (Conavi, 2016, pág.31)

Visión

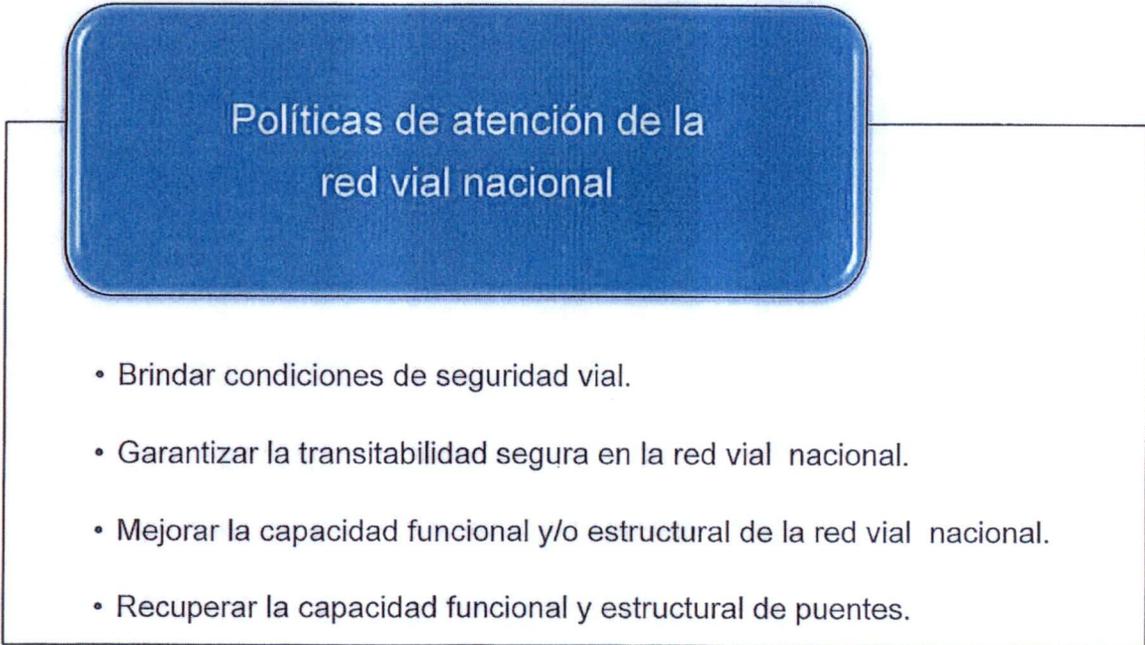
Ser una entidad eficiente y oportuna en la administración de recursos, con alto compromiso de servicio y calidad, reconocida a nivel nacional e internacional, que promueva la incorporación de innovaciones tecnológicas para consolidar la red vial nacional en términos adecuados de niveles de servicio y seguridad, acordes con el desarrollo socioeconómico de Costa Rica. (Conavi, 2016, pág.31)

Políticas de atención de la red vial nacional

En junio de 2008 el Consejo de Administración del CONAVI aprobó las políticas de atención de la red vial nacional que orientan el quehacer institucional para garantizar la seguridad de todos los usuarios del sistema vial y contribuir con el desarrollo socio económico del país.

Estas políticas establecen por lo tanto que en primera instancia el CONAVI debe garantizar la movilización a través de la red vial nacional, para lo cual implementará los programas de mantenimiento y conservación que requieran tanto carreteras como puentes y otras estructuras.

Además tiene dos prioridades fundamentales: recuperar la capacidad funcional de la red vial nacional (proyectos de mejoramiento como ampliaciones de calzada, mejoras en el diseño geométrico, etc.) y recuperar la capacidad estructural de la red vial nacional (proyectos de rehabilitación, reconstrucción, construcción); con el fin de dotar al país de la infraestructura vial requerida para lograr un mayor desarrollo económico y social.



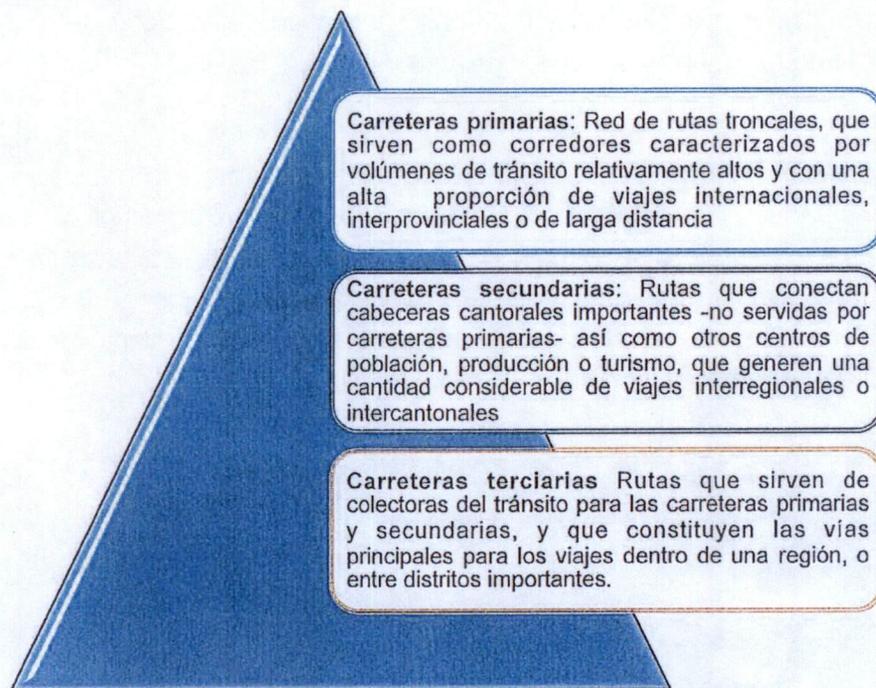
Políticas de atención de la red vial nacional

- Brindar condiciones de seguridad vial.
- Garantizar la transitabilidad segura en la red vial nacional.
- Mejorar la capacidad funcional y/o estructural de la red vial nacional.
- Recuperar la capacidad funcional y estructural de puentes.

RED VIAL NACIONAL

De acuerdo con la Ley General de Caminos Públicos, No. 5060, estos se clasifican, según su función, en red vial nacional y red vial cantonal.

La administración de la red vial nacional corresponde, según la ley No. 7798, al Consejo Nacional de Vialidad. Esta red está constituida por las siguientes clases de caminos públicos:



La red vial nacional, incluye, además, algunas calles urbanas que son consideradas como calles de travesía (conexiones urbanas). Estas últimas pertenecen a la red cantonal, pero, de conformidad con la Ley de Caminos Públicos y con el Reglamento de Clasificación Funcional de Caminos Públicos, fueron incorporadas al Conavi (artículo 1 de la ley No. 7798). Asimismo, incluye los puentes y estructuras de drenaje mayor, ubicados sobre estas rutas, pasos a desnivel y puentes peatonales y otras infraestructuras en el derecho de vía.

En la actualidad, la Red Vial Nacional está constituida por 7.774,99 Km, de los cuales el 64.57% están revestidos (5.082.86 km) tienen superficie de ruede en asfalto o concreto) y el 35.43% presenta superficie expuesta 2.754.76 km (es decir, en lastre o en tierra).



La Red Vial Nacional incluye aproximadamente 1.530 estructuras de puentes y estructuras de drenaje mayor. Mediante convenio con el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), desde el año 2014 inició el proceso de levantamiento e inventario de estas estructuras.

A noviembre de 2017 se dispone de un total de 1.073 puentes y estructuras de drenaje mayor debidamente inventariadas y registradas en el SAEP.

FINANCIAMIENTO DEL CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD

El Fondo Vial lo conforman los siguientes tributos, ingresos y bienes:

- Una contribución especial sobre la distribución nacional o internacional de combustibles y energéticos derivados del petróleo.

La ley 8114 Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria, reformada mediante Leyes No. 8603 y 9229, establecen:

Del producto anual de los ingresos provenientes de la recaudación del impuesto único sobre los combustibles, se destinará un cuarenta y ocho coma sesenta por ciento (48,60%) con carácter específico y obligatorio para el Ministerio de Hacienda, el cual por intermedio de la Tesorería Nacional, se lo girará directamente a cada una de las siguientes instituciones:

- a) *Un veintiuno coma setenta y cinco por ciento (21,75%) a favor del Consejo Nacional de Vialidad (...).*
- El monto equivalente al 50% de los ingresos recaudados por el impuesto a la propiedad de vehículos, previsto en el artículo 9º de la citada ley.
- Los créditos nacionales e internacionales debidamente aprobados por la Asamblea Legislativa y que la ley le faculta.

Se incluyen bajo este concepto el Contrato de Préstamo No. 2080 CONAVI-BCIE que financia el Programa de Obras Estratégicas de Infraestructura Vial y la Ley No. 9293 para el desarrollo del proyecto Diseño, rehabilitación y ampliación del proyecto de la Ruta Nacional No. 32, sección Cruce Ruta 4 – Limón (contrato con el Banco de Exportaciones e Importaciones de China – Eximbank-).

- Las donaciones y las ganancias o utilidades que produzca la inversión de excedentes.
- El producto de los peajes sobre puentes y vías públicas, no sujetos a concesiones de obra pública.

Las carreteras nacionales sujetas al cobro de peajes son la Ruta Nacional No. 1 – General Cañas, Ruta Nacional No. 1 – Bernardo Soto, Ruta Nacional No. 2 – Florencio del Castillo y Ruta Nacional No. 32 – Braulio Carrillo.

- Las multas por infracción a las normas sobre pesos y dimensiones de vehículos.
- Los recursos que, por transferencia, realice el Ministerio de Hacienda.

Se incluyen por este concepto las transferencias para financiar parcialmente proyectos como la Construcción de la Ruta Nacional No. 257 – Acceso definitivo a la Terminal de Contenedores de Moín, la Construcción de la Ruta Nacional No. 35, sección Sifón – La Abundancia, la Contrapartida local para el proyecto Diseño, rehabilitación y ampliación del proyecto de la Ruta Nacional No. 32, sección Cruce Ruta 4 – Limón.

- Los demás bienes, muebles, inmuebles y derechos que lo integren.

Estimación de Ingresos

Con el fin de estimar los ingresos totales del CONAVI para el período 2018-2022, se tomó como base el Presupuesto Ordinario para el año 2018, aprobado por la Contraloría General de la República, mediante oficio DFOE-IFR-IF-0507 del 06 de diciembre de 2017, y sobre este se establecieron las premisas que soportan el flujo de fondos proyectado a partir del año 2019.

Ingresos aprobados en el Presupuesto Ordinario para el año 2018:

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO (millones ¢)
Impuesto Único Combustibles (L.8114)	107.336,30
Propiedad de Vehículos (L.7708)	82.250,00
Tasas de peajes	4.005,07
Proyectos BCIE	25.500,00
Préstamo Exibank (Ruta 32)	35.000,00
Tranferencias Hacienda (proyecto TCM, Ruta 32, Sifón)	27.645,00
Superavit 2016 (Leyes 8114 y 7798)	11.500,00
Otros Superavit	19.890,00
Otros Ingresos	171,60
Total Ingresos	313.297,97

Fuente: Presupuesto Ordinario 2018 – CONAVI.

Para la estimación de los ingresos para el período 2019 – 2022, se consideraron las siguientes premisas⁶:

⁶ Fuente: MBA. Carlos Solís Murillo, Director Ejecutivo.

- En los ingresos de la 8114, a partir del 2018, se estima un incremento sostenido del 5% hasta la fecha final del flujo. Lo anterior, basado en el corportamiento de los últimos 2 años y a un aumento sostenido de la flota vehicular.
- En los ingresos de la 7708 (impuesto a la propiedad de vehículos), se espera un incremento del 6%. Esto, basado en el corportamiento en promedio de los últimos 5 años y a un aumento sostenido en el impuesto.
- En los ingresos de peajes, se estima un incremento del 10% por aumento en tarifas.
- Los recursos del BCIE, se esperan ejecutar en cuatro años según contrato de préstamo.
- Los recursos de la Ruta 32, se esperan ejecutar en cuatro años según contrato de préstamo.
- Los recursos del TCM, se esperan concluir la obra en el año 2018.
- Los recursos del Puente Binacional se esperan ejecutan a final del 2019.
- Los otros ingresos es por multas de tránsito por sobrepeso. Se estima un incremento del 20% anual, si se cambia la Ley para penalizar a infractores.

Los ingresos estimados (montos en millones de colones), se muestran seguidamente:

Fuente de financiamiento	2018	2019	2020	2021	2022
Impuesto Único Combustibles (L.8114)	107.336,30	112.703,12	118.338,27	124.255,18	130.467,94
Propiedad de Vehículos (L.7708)	82.250,00	87.185,00	92.416,10	97.961,07	103.838,73
Tasas de peajes	4.005,07	4.405,57	4.846,13	5.330,74	5.863,82
Proyectos BCIE	25.500,00	52.650,00	6.719,34	0,00	0,00
Préstamo Exibank (Ruta 32)	35.000,00	87.750,00	59.500,00	0,00	0,00
Tranferencias Hacienda (proyecto TCM, Ruta 32, Sifón)	27.645,00	35.100,00	11.900,00	0,00	0,00
Superavit 2016 (Leyes 8114 y 7798)	11.500,00	10.350,00	9.315,00	0,00	0,00
Otros Superavit	19.890,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros Ingresos	171,60	205,92	247,10	296,52	355,83
Total Ingresos	313.297,97	390.349,61	303.281,94	227.843,52	240.526,32

Fuente: MBA. Carlos Solís Murillo, Director Ejecutivo

Estimación de Egresos

De conformidad con lo establecido en la Ley No. 7798, las prioridades de asignación de recursos son:

- Conservación vial que incluye mantenimiento rutinario, periódico y rehabilitación de la estructura de pavimento.
- Mejoramiento.
- Rehabilitación/reconstrucción.
- Construcción.

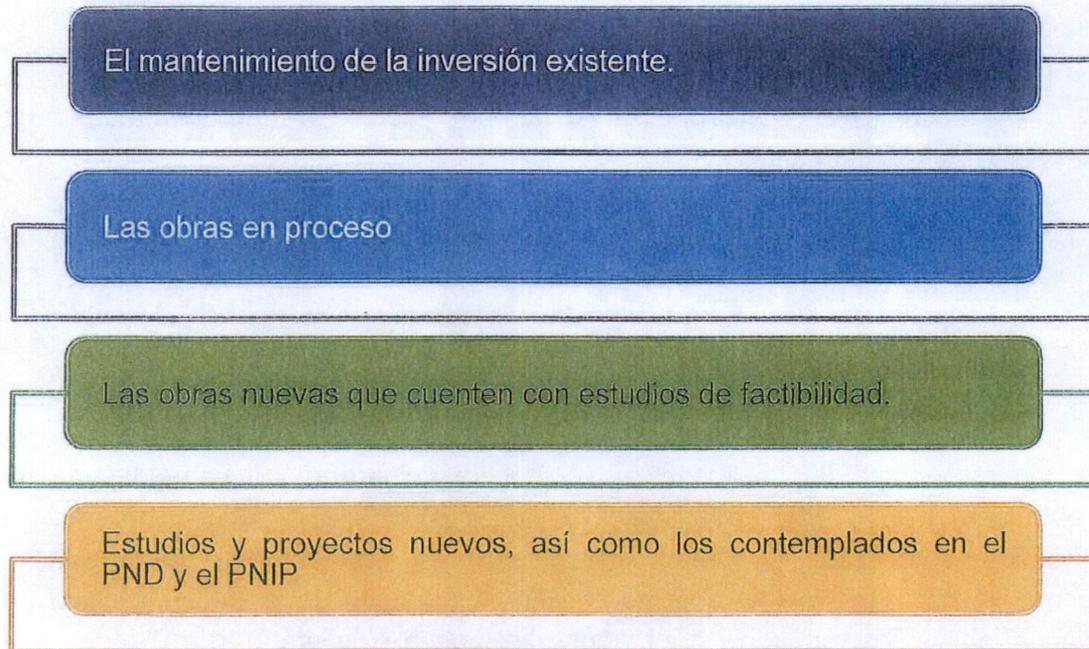
Los recursos disponibles para el año 2018 se asignaron, en la medida de lo posible, respetando dicho orden de prioridad, y considerando adicionalmente los Lineamientos técnicos y metodológicos para la planificación, programación presupuestaria, seguimiento y la evaluación estratégica en el sector público en Costa Rica, 2018; emitidos conjuntamente por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y el Ministerio de Hacienda, en marzo de 2017.

Asimismo, se observó lo señalado en el Decreto Ejecutivo No. 40281-H publicado en el Alcance No. 68 del 27 de marzo de 2017, que establece las Directrices generales de política presupuestaria, salarial, empleo, inversión y endeudamiento para entidades públicas, ministerios, órganos desconcentrados, según corresponda, cubiertos por el ámbito de la Autoridad Presupuestaria, para el año 2018. Estas directrices emitidas mediante Decreto Ejecutivo No. 40281-H establecen, entre otros dos aspectos fundamentales:

“Artículo 4 °-Las entidades públicas, los ministerios y los órganos desconcentrados deberán utilizar como base para la GpRD⁷, el documento denominado "Marco conceptual y estratégico para el fortalecimiento de la Gestión para Resultados en el Desarrollo en Costa Rica", elaborado por MIDEPLAN y el MH.”

En el artículo 25 establece la obligación de considerar “en los procesos de planeación, programación, presupuestación y ejecución del gasto de inversión, así como el seguimiento físico y financiero, en las obras de infraestructura y servicios relacionados, dar prioridad en su orden, a lo siguiente:

⁷ GpDR abreviatura para Gestión para Resultados para el Desarrollo.



A partir de lo señalado, es preciso señalar que los proyectos incluidos en el Plan Operativo Institucional para el año 2018, fueron definidos utilizando los siguientes criterios:

- Asegurar el mantenimiento y conservación de la red vial nacional (pavimentada y en lastre y tierra).
- Dar continuidad de los compromisos contractuales, aquellos proyectos que cuenten con alguna contratación vigente, sea en la etapa de pre inversión, diseño, condiciones previas (permisos, expropiaciones) o construcción.
- Garantizar los proyectos incluidos en los planes de mediano plazo (PND) con responsabilidad asignada al Conavi en el año del plan que se formula.
- Proyectos cuya realización obedece a una obligación o compromiso legal producto de una sentencia de la Sala Constitucional o de la Defensoría de los Habitantes.
- Criterio técnico emitido por los entes competentes respecto a la necesidad de intervenir alguna sección o componente de la red vial nacional.
- Criterio técnico producto del análisis integral de los resultados de la aplicación del SAEP y otros estudios, visitas, informes y otros con los que cuente la Dirección de Diseño de Vías y Puentes de la Gerencia de Contratación Vial.

- Proyectos de carácter estratégico en la red vial nacional que sean parte de una solución integral o componentes de otros proyectos desarrollo o en ejecución.
- Disponibilidad de recursos presupuestarios.
- Capacidad institucional (tanto en cada una de las Gerencias del CONAVI, como en algunas dependencias en el MOPT que se forman parte del proceso).
- Análisis del nivel de avance, grado de madurez o limitaciones en los proyectos en función de la oportunidad de la ejecución de las obras.
- Otros temas también considerados implícitamente en la priorización y selección de proyectos son las afectaciones por cambio climático, equidad de género, seguridad vial, protección ambiental, entre otros.

A partir de tales consideraciones se determinaron los egresos e inversiones reflejados en el Presupuesto Ordinario para el año 2018, a saber:

CONCEPTO	MONTO (millones ¢)
1.2. Egresos	
Personal (Remuneraciones)	9.111,01
Otros Servicios	12.017,06
Materiales y Suministros	2.048,48
Transferencias	4.521,00
Total Egresos	27.697,55
Flujo operativo neto	285.600,42
2. Flujo de Inversiones	
2.1 Mantenimiento de Vías	92.943,00
2.1.1 Conservación Red Pavimentada	72.969,00
2.1.2 Conservación Red Lastre	14.324,00
2.1.3 Emergencias	4.500,00
2.1.4 Señalamiento	500,00
2.1.5 Mantenimiento de puentes y elevadores	650,00
2.2. Carreteras y Puentes	44.947,37
2.3 Sifón - La Abundancia	9.230,00
2.4 Proyectos BCIE	34.150,00
2,7 Pte Binacional Sixaola	3.455,00
2,8 Proyecto Acceso Definitivo TCM	1.455,00
2.9 Proyecto Ruta No. 32	43.272,00
2.10 Recursos C.V. y Otros	380,00
2.11 Expropiaciones *	13.293,00
2.12 Servicios de Ingeniería y Otros	12.592,50

CONCEPTO	MONTO (millones ¢)
2.13 Servicios de Ingeniería y Otros (BID)	148,27
2.14 Servicios de Ingeniería y Otros (BCIE)	1.860,50
2.16 Servicios de Ingeniería y Otros (RUTA 32)	3.688,00
2.17 Maquinaria y equipo	606,78
2.18 Otras Construcciones, Adiciones y Mejoras	4.750,00
2.19 Bienes Intangibles	129,40
Total Flujo de Inversiones	266.900,82
3. Servicio de deuda	
Préstamo 2080-BCIE	
3.1 Amortización	9.831,00
3.2. Intereses	8.571,00
3.3 Comisiones de Compromiso	305,00
Total servicio de deuda	18.707,00
Flujo neto del periodo	-7,40
Caja inicial **	11.750,00
Caja final	11.742,60
* Incluye expropiaciones del BCIE, Ruta 32, San José San Ramón, Sifón	
** Corresponde al Superavit Acumulado originado en el 2017.	

Fuente: MBA. Carlos Solís Murillo, Director Ejecutivo

Para determinar los egresos y las inversiones para el período 2019 – 2022, se consideraron las siguientes premisas⁸:

- En gastos de Personal se estima un incremento anual del 5%, que corresponde a la inflación esperada por la contención del gasto público.
- En Otros servicios (pesaje móvil, relocalización de servicios públicos, servicios de pesaje RACSA, ornato de vías, servicios de recaudación, alquileres de edificio y de maquinaria, servicios generales, etc.) se estima aumento del 4% anual. Basado en los últimos presupuestos (5 años).
- En Materiales y Suministros (incluye compra de flex bean, productos minelares y asfálticos) se incrementa en un 4% anual. Esa es una estimación subjetiva que depende de las necesidades del CONAVI.
- En Mantenimiento de Vías, se especifican requerimientos mínimos para el 2018 y a partir de ahí, se estima un aumento del 5% anual. Esa es una estimación subjetiva que depende de las necesidades del CONAVI.

⁸ Fuente: MBA. Carlos Solís Murillo, Director Ejecutivo.

- En Carreteras y Puentes, se establecen los requerimientos reales para el 2018 y a partir de ahí, se estima una disminución del 5% anual, básicamente porque la atención de deuda se empieza a incrementar.
- En Proyectos BCIE, las estimaciones corresponden a los datos que sirvieron para respaldar el servicio de deuda y proyección de gasto de la Unidad Ejecutora.
- En Proyectos Ruta 32, TCM, Puente Binacional Sixaola y el proyecto de Puestos Fronterizos, las proyecciones corresponden a las estimaciones de desembolsos apuntados en el detalle de los ingresos.
- En Expropiaciones, se plantean los requerimientos reales para el 2017 correspondientes a CONAVI, BID, BCIE, Ruta 32, TCM y a partir de ahí se realizan proyecciones que dependen de las necesidades de los proyectos a ejecutar.
- En Servicios de Ingeniería (supervisión, inspección, diseños, laboratotio, topografía, etc.) se espera una disminución anual del 10%. Esa es una estimación subjetiva que depende de las necesidades del CONAVI y además a la inflación esperada y obedece también, al servicio de deuda con el BCIE
- 10) En Otras Construcciones (estaciones de pesaje a realizarse en el 2018), se estiman 4,750 millones y una inversión constante de ¢3000 millones para los siguientes años.
- Con respecto al servicio de la deuda, los intereses y comisiones de compromiso del Préstamo 2080 (CONAVI-BCIE), respetan las condiciones contractuales (6,4% anual, 12 años plazo, 4 de gracia). Además, una comisión del 1/2 del 1% sobre saldos del crédito. Lo cual además, obedece a una programación de desembolsos por parte de la Unidad Ejecutora.

A partir de las consideraciones y supuesto señalados, los egresos e inversiones estimadas (montos en millones de colones), se muestran seguidamente:

CONCEPTO	2018	2019	2020	2021	2022
1. Flujo Operativo					
1.1. Ingresos					
Impuesto Único Combustibles (L.8114)	107.336,30	112.703,12	118.338,27	124.255,18	130.467,94
Propiedad de Vehículos (L.7708)	82.250,00	87.185,00	92.416,10	97.961,07	103.838,73
Tasas de peajes	4.005,07	4.405,57	4.846,13	5.330,74	5.863,82

CONCEPTO	2018	2019	2020	2021	2022
Proyectos BCIE	25.500,00	52.650,00	6.719,34	0,00	0,00
Préstamo Exibank (Ruta 32)	35.000,00	87.750,00	59.500,00	0,00	0,00
Tranferencias Hacienda (proyecto TCM, Ruta 32, Sifón)	27.645,00	35.100,00	11.900,00	0,00	0,00
Superavit 2016 (Leyes 8114 y 7798)	11.500,00	10.350,00	9.315,00	0,00	0,00
Otros Superavit	19.890,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros Ingresos	171,60	205,92	247,10	296,52	355,83
Total Ingresos	313.297,97	390.349,61	303.281,94	227.843,52	240.526,32
1.2. Egresos					
Personal (Remuneraciones)	9.111,01	9.566,56	10.044,89	10.547,13	11.074,49
Otros Servicios	12.017,06	12.497,75	12.997,66	13.517,56	14.058,26
Materiales y Suministros	2.048,48	2.130,42	2.215,63	2.304,26	2.396,43
Transferencias	4.521,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Total Egresos	27.697,55	24.694,72	25.758,18	26.868,95	28.029,18
Flujo operativo neto	285.600,42	365.654,89	277.523,76	200.974,57	212.497,14
2. Flujo de Inversiones					
2.1 Mantenimiento de Vías	92.943,00	103.929,70	115.941,55	123.021,08	130.587,83
2.1.1 Conservación Red Pavimentada	72.969,00	80.265,90	88.292,49	92.707,11	97.342,47
2.1.2 Conservación Red Lastre	14.324,00	17.188,80	20.626,56	22.689,22	24.958,14
2.1.3 Emergencias	4.500,00	4.950,00	5.445,00	5.989,50	6.588,45
2.1.4 Señalamiento	500,00	525,00	577,50	635,25	698,78
2.1.5 Mantenimiento de puentes y elevadores	650,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
2.2. Carreteras y Puentes	44.947,37	42.700,00	40.565,00	38.536,75	36.609,91
2.3 Sifón - La Abundancia	9.230,00	9.230,00	0,00	0,00	0,00
2.4 Proyectos BCIE	34.150,00	50.696,48	4.668,13	-2.153,76	-2.261,45
2,7 Pte Binacional Sixaola	3.455,00	1.000,00	0,00	0,00	0,00
2,8 Proyecto Acceso Definitivo TCM	1.455,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.9 Proyecto Ruta No. 32	43.272,00	97.750,00	59.500,00	0,00	0,00
2.10 Recursos C.V. y Otros	380,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.11 Expropiaciones *	13.293,00	15.420,00	9.128,64	5.000,00	5.000,00
2.12 Servicios de Ingeniería y Otros	12.592,50	11.333,25	10.199,93	9.179,93	8.261,94
2.13 Servicios de Ingeniería y Otros (BID)	148,27	0,00	0,00	0,00	0,00
2.14 Servicios de Ingeniería y Otros (BCIE)	1.860,50	1.953,53	2.051,20	2.153,76	2.261,45
2.16 Servicios de Ingeniería y Otros (RUTA 32)	3.688,00	4.056,80	3.042,60	2.281,95	1.711,46
2.17 Maquinaria y equipo	606,78	667,46	734,20	807,62	888,39
2.18 Otras Construcciones, Adiciones y Mejoras	4.750,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
2.19 Bienes Intangibles	129,40	135,87	142,66	149,80	157,29
Total Flujo de Inversiones	266.900,82	341.873,08	248.973,92	181.977,13	186.216,82

CONCEPTO	2018	2019	2020	2021	2022
3. Servicio de deuda					
Préstamo 2080-BCIE					
3.1 Amortización	9.831,00	15.616,00	18.216,00	19.062,00	19.443,00
3.2. Intereses	8.571,00	8.665,00	9.438,00	8.885,00	7.768,00
3.3 Comisiones de Compromiso	305,00	210,00	110,00	0,00	0,00
Total servicio de deuda	18.707,00	24.491,00	27.764,00	27.947,00	27.211,00
Flujo neto del periodo	-7,40	-709,19	785,85	-8.949,57	-930,68
Caja inicial **	11.750,00	11.742,60	11.033,41	11.819,26	2.869,69
Caja final	11.742,60	11.033,41	11.819,26	2.869,69	1.939,01
* Incluye expropiaciones del BCIE, Ruta 32, San José San Ramón, Sifón					
** Corresponde al Superavit Acumulado originado en el 2017.					

Fuente: MBA. Carlos Solís Murillo, Director Ejecutivo

Inversión en puentes y estructuras de drenaje mayor

En relación con las inversiones a realizar en puentes y estructuras de drenaje mayor, interesa la proyección del monto disponible para el rubro 2.2. Carreteras y puentes, para el período 2018 – 2022, el cual se reitera a continuación:

Disponible para inversión (millones ¢)	2018	2019	2020	2021	2022
2.2. Carreteras y Puentes	44.947,37	42.700,00	40.565,00	38.536,75	36.609,91

Como restricción presupuestaria para la priorización de las inversiones en puentes y estructuras de drenaje se supone que del disponible para el rubro 2.2. Carreteras y puentes, las intervenciones necesarias en puentes y estructuras de drenaje mayor, no superará el 40% de tales recursos:

Inversión máxima en puentes y estructuras de drenaje mayor (millones ¢)	2018	2019	2020	2021	2022
2.2.1. Puentes	17.978,95	17.080,00	16.226,00	15.414,70	14.643,97

Fuente: Elaboración propia.

PRIORIZACIÓN DE PUENTES Y ESTRUCTURAS DE DRENAJE MAYOR A INTERVENIR PERÍODO 2018 - 2022

Existen en el país aproximadamente 1.350 puentes y estructuras de drenaje mayor, muchos de los cuales tienen ya más de 50 años, por lo que las medidas que se tomen para su atención resultan impostergables.

De igual modo, es imprescindible la ampliación de puentes urbanos ubicados sobre rutas estratégicas, que limitan la capacidad de estas, y se constituyen en “cuellos de botella” generadores de costos significativos a los usuarios y al país.

Para la administración de estructuras de puentes, el CONAVI cuenta con el Sistema de Administración de Estructuras de Puentes (SAEP), el cual es una herramienta informática que consiste en una base de datos y un sistema de evaluación.

La base de datos contiene información de inventario, inspección, mantenimiento y rehabilitación de los puentes y permite que la búsqueda y adquisición de la información se realice de manera ágil, ya que es almacenada bajo un mismo esquema.

El sistema de evaluación permite a través de tres módulos determinar el grado de deterioro de las estructuras, el costo aproximado de las reparaciones que debe realizarse a cada puente y la prioridad de intervención de las estructuras, lo que ayuda en la planificación de mantenimiento y rehabilitación de los puentes de forma eficiente.

El SAEP permite guardar, actualizar y/o eliminar toda la información relacionada con cada puente, incluyendo datos de la superestructura, subestructuras y lista los antecedentes de inspección, inspecciones detalladas y rehabilitación. Así por ejemplo, para el caso de la superestructura la información a registrar en el sistema es la siguiente:

Accesorios **Superestructura** Subestructura Fotos de Inspección Otros Estado del puente

Losa

- Grietas en 1 dirección: ▾
- Grietas en 2 direcciones: ▾
- Descascaramiento: ▾
- Acero de refuerzo expuesto: ▾
- Nidos de piedra: ▾
- Eflorescencia: ▾
- Agujeros: ▾

Sistema de arriostramiento

- Oxidación: ▾
- Corrosión: ▾
- Deformación: ▾
- Roturas de conexiones(uniones): ▾
- Roturas de elementos: ▾

Viga principal de concreto

- Grietas en 1 dirección: ▾
- Grietas en 2 direcciones: ▾
- Descascaramiento: ▾
- Acero de refuerzo expuesto: ▾
- Nidos de piedra: ▾
- Eflorescencia: ▾

Viga principal de acero

- Oxidación: ▾
- Corrosión: ▾
- Deformación: ▾
- Pérdida de pernos: ▾
- Grietas de soldadura o placa: ▾

Pintura

- Decoloración: ▾
- Ampollas: ▾
- Descascaramiento: ▾

Viga diafragma

- Grietas en 1 dirección: ▾
- Grietas en 2 direcciones: ▾
- Descascaramiento: ▾
- Acero de refuerzo expuesto: ▾
- Nidos de piedra: ▾
- Eflorescencia: ▾

Apoyos

- Rotura de pernos: ▾
- Deformación extraña: ▾
- Inclinación: ▾
- Desplazamiento: ▾

Fuente: Manual de Usuario. SAEP. Versión 1.3. CONAVI

Con base en los datos de inspección, inspección detallada y registro de rehabilitaciones, el sistema realiza el cálculo de las deficiencias de cada superestructura de los puentes aprobados y presenta una lista ordenada de mayor a menor, según el grado de deficiencia. Lo cual permite posteriormente establecer el orden de prioridad para la programación de las intervenciones de rehabilitación que sean necesarias.

El Plan Quinquenal Institucional que se propone fue elaborado, tomando en cuenta los proyectos que se encuentran en ejecución y en proceso de contratación y los incorporados en el POI - Presupuesto para el año 2018 (en el cual se priorizaron aquellas estructuras con recursos de amparo, las prioridades producto del análisis de la información generada por el Sistema de Administración y Evaluación de Puentes (SAEP) y las consideradas por criterio técnico que a la fecha no se encuentran incluidas en el sistema o cuyas condiciones han variado en el tiempo).

No se incluyeron puentes adicionales debido a que a la fecha no se han evaluado todos los daños producidos por la Tormenta Tropical Nate; los cuales, pueden generar modificaciones importantes en el programa actual, debido a la necesidad de atender daños no considerados por el momento en el SAEP y que pueden dejar incomunicados o poner en riesgo a los usuarios de la Red Vial Nacional.

El Plan Quinquenal Institucional para la atención de puentes y estructuras de drenaje mayor, para el período comprendido entre los años 2018 y 2022 y el

listado de puentes a la fecha incluidos y aprobados en el SAEP; corresponde a los resultados de una "corrida" realizada el día 17 de noviembre de 2017, en la que se muestra -según la priorización parcial y preliminar del sistema- el orden de atención (prioridad) de las diferentes estructuras incluidas a dicho Sistema.

Es importante aclarar que en esta lista, se muestra una línea por cada superestructura evaluada por el SAEP, no una por cada puente, esto debido a que el Sistema los considera de esta manera, por lo tanto la cantidad de líneas no representan realmente la cantidad de puentes utilizados en esta priorización, que a la fecha son 1073.

Además, es importante mencionar que en caso de que existan juntas longitudinales en los puentes o que en su momento hayan sido ampliados con superestructuras de diferentes tipos, estos puentes están incluidos como diferentes superestructuras y se encontraran nombrados de la siguiente manera "Nombre X/Y" en donde "Nombre" corresponde al nombre del puente, "X" el número de superestructura analizado y "Y" la cantidad total de superestructuras que componen este puente).

Este Plan Quinquenal considera dos de las fases principales del ciclo de proyecto: diseño y rehabilitación o construcción, según sea necesario, así como los procedimientos de contratación requeridos:



Finalmente, se debe indicar que para garantizar la calidad y la eficiencia de las inversiones que se proyecta realizar en los próximos años, con el objetivo de atender las demandas de los usuarios, es indiscutible la necesidad de asegurar presupuestos multianuales.

Se muestran seguidamente los proyectos propuestos y su programación quinquenal según etapa para cada año, y posteriormente la distribución de recursos requeridos durante el período para su ejecución.

Este listado se complementa con las 43 estructuras incluidas en el proyecto Diseño, rehabilitación y ampliación del proyecto de la Ruta Nacional No. 32, sección Cruce Ruta 4 – Limón, ejecutado con los recursos provenientes del Préstamo suscrito entre el Gobierno de Costa Rica y el Eximbank de China, según se señaló previamente en este documento. Dichas estructuras son aproximadamente 43 puentes adicionales a intervenir y/o construir durante el quinquenio que cubre el presente Plan Quinquenal.

Sí se incluyen los puentes financiados con recursos del Contrato de Préstamo 2080, por estar estos incluidos de forma específica en el POI – Presupuesto 2018; lo mismo que el Puente Binacional Costa Rica – Panamá sobre el Río Sixaola, financiado con una donación parcial del Fondo de Yucatán y contrapartida nacional por transferencia del Ministerio de Hacienda.

Asimismo, se intervendrán y/o construirán puentes como parte del corredor vial San José – San Ramón, proyecto actualmente en fase de preinversión y por desarrollar en el año 2018 la estructuración financiera para su ejecución por medio de fideicomiso. De igual modo, se intervendrán los puentes que forman parte del corredor vial San José – Cartago, cuya etapa de preinversión se prevé desarrollar durante el año 2018, incluyendo los estudios para determinar si es factible que se desarrolle como proyecto bajo la modalidad Alianza Público – Privado (APP).

Se debe señalar, que eventualmente se determinará para cada proyecto la modalidad gestión más apropiada, es decir, si se desarrolla como proyecto de diseño y construcción simultáneamente, o se realiza primero el diseño y posteriormente se contrata la construcción o ejecución de la rehabilitación. También se analizará si con respecto a la forma de pago, se contratan por precios unitarios o suma global fija. Finalmente, se deberá valorar si el proyecto es viables para ser ejecutado bajo la modalidad “fast track”.

Adicionalmente, la Gerencia de Contratación Vial y la Dirección de Diseño, han incorporado para el año 2018 (y siguientes de ser posible), recursos para contratar según demanda la realización de estudios básicos de ingeniería (topografía, hidrología, hidráulica, entre otros), para mejorar su capacidad de gestión.

Lo anterior, sin obviar la posibilidad de obtener financiamiento externo para un programa específico de puentes en la red vial nacional o contratos o convenios que se puedan suscribir con organismos de cooperación internacional para el fortalecimiento de capacidades y de la gestión institucional.

**OBRAS DE INFRAESTRUCTA (PUENTES Y OBRAS DE DRENAJE MAYOR)
PROPUESTAS PARA EL PERÍODO 2018 – 2022**

Nº	Proyecto	2018		2019		2020		2021		2022	
		Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	Etapas	Costo de diseño o construcción (€)
1	Ruta Nº 022 - Duplicación del puente en Río Virilla	Construcción	3.780.000,000,00	Construcción	8.820.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
2	sección Santa Ana - Babilón (duplicación del puente)	Construcción	5.000.000,000,00	Construcción	5.000.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
3	Ruta Nº 036 - Construcción del puente bhadonal Sibaola.	Construcción	6.000.000,000,00	Construcción	6.000.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
4	Ruta Nº 014 - Construcción de puentes menores Sección Río Claro Golfito	Construcción	72.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
5	Ruta Nº 106 - Diseño y Construcción de estructura de paso sobre la Quebrada Guarta, sección Pishaya (RN 111) - Barrera	Construcción	424.289,631,61	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
6	Diseño y construcción de estructuras de paso sobre los ríos en la Ruta Nacional RN 121, sección San Rafael de Escobar - Ciudad Colón	Construcción	2.000.000,000,00	Construcción	2.000.000,000,00	Construcción	1.500.000,000,00	-	0,00	-	0,00
7	Ruta Nº 001 - Construcción del puente peatonal en el Coyal de Alajuela (Sector de la Zona B55 y Dos Pinos)	Construcción	175.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
8	Ruta Nº 245 - Colocación de puentes en la sección Puerto Jiménez-Carazo, (5 puentes modulares)	Construcción	2.000.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
9	Ruta Nº 810 - Construcción de pasarela peatonal sobre el Río Santa Clara, Kocama de Guápiles	Construcción	400.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
10	Ruta Nº 3 - Construcción de puentes en la sección: Atenas - Santa Mateo (Río Machuca, Quebrada Chaverra, Quebrada Vargas y Quebrada López)	Construcción	400.000,000,00	Construcción	400.000,000,00	Construcción	285.711,876,10	-	0,00	-	0,00
11	Ruta Nº 243 - Diseño y construcción sobre Río Pedregoso	Diseño, trámites y construcción	648.395,476,21	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
12	Ruta Nº 303 - Estructura de drenaje mayor en Quebrada Cruz	Diseño, trámites y construcción	295.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
13	Ruta Nº 148 - Estructuras drenaje mayor en Quebrada Azul y Quebrada Cima (Diseño y Construcción)	Diseño, trámites y construcción	270.000,000,00	Construcción	200.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
14	Ruta Nº 505 - Construcción de Puente en Quebrada Grande (Diseño y construcción)	Diseño, trámites y construcción	270.000,000,00	Construcción	350.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
15	Ruta Nº 107 - Construcción del Puente sobre el Río Pasá	Licitación y construcción y trámites	200.000,000,00	Construcción	1.000.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
16	Ruta Nº 247 - Construcción de puentes menores, sección Campo Llano-Puerto Llano, El Cedral-Puerto Llano y Zapote 2	Licitación y construcción y trámites	50.000,000,00	Construcción	800.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
17	Ruta Nº 249 - Construcción de puentes menores, sección Campo Llano-La Suerte, Quebrada sin nombre 3+200 (La Perla) y Río Desnudo	Licitación y construcción y trámites	50.000,000,00	Construcción	600.000,000,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
18	Ruta Nº 280 Construcción de 3 puentes sobre los ríos Remajo, Sube y Baja y Quebrada La Esperanza, en la sección Garra-Vesara	Licitación y construcción y trámites	150.000,000,00	Construcción	250.000,000,00	Construcción	250.000,000,00	-	0,00	-	0,00

CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD
PLAN QUINQUENAL 2018-2022

PROGRAMACIÓN QUINQUENAL

N°	Proyecto	PROGRAMACIÓN QUINQUENAL														
		2018			2019			2020			2021			2022		
		Contratación y Diseño	Trámites y licitación de construcción	300.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	300.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	300.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	300.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	300.000.000,00	Construcción	0,00
19	Ruta N° 028 - Construcción de estructura de paso sobre el río Torres, sección Tornán - Ba Iglesias Flores (Incluye sistema de dilatación de anclajes).	Contratación y Diseño	Trámites y licitación de construcción	300.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	300.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	300.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	300.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	300.000.000,00	Construcción	0,00
20	Ruta N° 036 - Sustitución de puente sobre el río Westfalla.	Diseño y trámites	Licitación de construcción	30.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	50.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	50.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	300.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	200.000.000,00	Construcción	0,00
21	Ruta N° 023 - Rehabilitación del puente en río Barranca.	Diseño y trámites	Licitación de construcción	50.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	100.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	100.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	600.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	0,00	Construcción	0,00
22	Ruta N° 021 - Sustitución del puente en río Ohidá y ampliación de la entrada a Santa Cruz.	Diseño y trámites	Licitación de construcción	50.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	100.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	100.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	1.100.000.000,00	Trámites y licitación de construcción	1.100.000.000,00	Construcción	0,00
23	Ruta N° 424 - Construcción de puente sobre el río Jicotea.	Diseño	Licitación de construcción	30.000.000,00	Diseño	Licitación de construcción	5.000.000,00	Diseño y trámites	5.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	100.000.000,00	Diseño y trámites	300.000.000,00	Construcción	0,00
24	Ruta N° 242 - Construcción Puente Río Buenavista, Rivas, Pérez Zabedón.	Diseño	Licitación de construcción	35.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	5.000.000,00	Diseño y trámites	5.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	100.000.000,00	Diseño y trámites	400.000.000,00	Construcción	300.000.000,00
25	Ruta N° 004 - Construcción del puente río Arcañal.	Diseño	Licitación de construcción	35.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	5.000.000,00	Diseño y trámites	5.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	100.000.000,00	Diseño y trámites	500.000.000,00	Construcción	250.000.000,00
26	Ruta N° 150 - Rehabilitación o construcción de puente sobre el río Soneyo.	Diseño	Licitación de construcción	30.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	5.000.000,00	Diseño y trámites	5.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	100.000.000,00	Diseño y trámites	500.000.000,00	Construcción	250.000.000,00
27	Ruta N° 002 - Construcción de puente sobre Quebrada El Fierro y puentes pastoriales	Diseño	Licitación de construcción	30.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	5.000.000,00	Diseño y trámites	5.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	100.000.000,00	Diseño y trámites	500.000.000,00	Construcción	250.000.000,00
28	Ruta N° 001 - Construcción de Puente Río Barranca.	Licitación para el diseño y construcción	Licitación para el diseño y construcción	30.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	20.000.000,00	Diseño y trámites	20.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	2.000.000.000,00	Diseño y trámites	2.000.000.000,00	Construcción	800.000.000,00
29	Ruta N° 021 - Rehabilitación Puente en río Templeque.	Licitación para el diseño	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	Licitación de construcción	30.000.000,00	Diseño y trámites	30.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	0,00	Diseño y trámites	300.000.000,00	Licitación de construcción	1.500.000.000,00
30	Ruta N° 013 - Inversión del Puente en Río Templeque (La Amistad)	Licitación para la evaluación y mantenimiento del puente	Licitación para la evaluación y mantenimiento del puente	50.000.000,00	Evaluación y mantenimiento	Licitación de construcción	130.000.000,00	Evaluación y mantenimiento	130.000.000,00	Evaluación y mantenimiento	Licitación de construcción	0,00	Evaluación y mantenimiento	0,00	Construcción	0,00
31	Ruta N° 27 - Diseño para la rehabilitación del puente sobre el río Sillral	Licitación para el diseño de la rehabilitación	Licitación para el diseño de la rehabilitación	50.000.000,00	Rehabilitación	Licitación de construcción	300.000.000,00	Rehabilitación	300.000.000,00	Rehabilitación	Licitación de construcción	0,00	Rehabilitación	0,00	Construcción	0,00
32	Ruta N° 34 - Diseño para la rehabilitación del puente sobre el río Fircotes	Licitación para el diseño de la rehabilitación	Licitación para el diseño de la rehabilitación	50.000.000,00	Rehabilitación	Licitación de construcción	500.000.000,00	Rehabilitación	500.000.000,00	Rehabilitación	Licitación de construcción	600.000.000,00	Rehabilitación	600.000.000,00	Construcción	0,00
33	Ruta N° 707 - Construcción del puente sobre el río Grande en la sección San Pablo de Turribares - Int Ruta 27	Licitación para el diseño	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	Licitación de construcción	10.000.000,00	Diseño	10.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	5.000.000,00	Diseño y trámites	100.000.000,00	Construcción	1.300.000.000,00
34	Ruta N° 005 - Construcción de drenaje mayor en Quebrada Zapilata (Curidabari).	Licitación para el diseño	Licitación para el diseño	10.000.000,00	Diseño	Licitación de construcción	10.000.000,00	Diseño	10.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	0,00	Diseño y trámites	50.000.000,00	Construcción	150.000.000,00
35	Ruta N° 029 - Construcción de drenaje mayor en Río Merla Apullar, Retenida Garantías Sociales - Y Griega.	Licitación para el diseño	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	Licitación de construcción	30.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	0,00	Diseño y trámites	300.000.000,00	Construcción	1.300.000.000,00
36	Ruta N° 039 - Construcción de drenaje mayor en Río Torres factor Paves-Uruca.	Licitación para el diseño	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	Licitación de construcción	30.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	Licitación de construcción	0,00	Diseño y trámites	300.000.000,00	Construcción	1.300.000.000,00

CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD PLAN QUINQUENAL 2018-2022												
ID	Proyecto	PROGRAMACIÓN QUINQUENAL										
		2018		2019		2020		2021		2022		
		Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	Etapas	Costo de diseño o construcción (€)	
37	Ruta N° 023 - Construcción del Puente en Río Estero Mata de Limón.	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	200.000.000,00	Construcción	300.000.000,00	
38	Ruta N° 238 - Construcción de puente sobre el Río Coto Colorado La Fuente, San Rafael de Alajuela, (RA)	Licitación para el diseño	34.000.000,00	Diseño y trámites	36.000.000,00	Licitación de construcción	50.000.000,00	Construcción	2.400.000.000,00	Construcción	2.400.000.000,00	
39	Ruta N° 222 - Diseño y construcción del puente sobre la Quebrada La Fuente, San Rafael de Alajuela, (RA)	Diseño y trámites	25.000.000,00	Construcción	200.000.000,00	Construcción	200.000.000,00		0,00		0,00	
40	Ruta N° 247 - Construcción de estructura de paso, sobre Quebrada Esc. Sca.	Licitación para el diseño	10.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	100.000.000,00	Construcción	600.000.000,00	
41	Ruta N° 086 - Construcción de puente sobre el Río La Estrella	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	100.000.000,00	Construcción	1.200.000.000,00	
42	Ruta N° 141 - Sustitución del puente sobre el río Fertusa	Licitación para el diseño	18.000.000,00	Diseño	20.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	200.000.000,00	Construcción	700.000.000,00	
43	Ruta N° 141 - Sustitución del puente sobre el río Peñas Blancas	Licitación para el diseño	10.000.000,00	Diseño	20.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	200.000.000,00	Construcción	700.000.000,00	
44	Ruta N° 212 - Construcción de Puente sobre el Río Diamas, Duzamparades	Licitación para el diseño	10.000.000,00	Diseño	20.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	100.000.000,00	Construcción	200.000.000,00	
45	Ruta N° 216 - Diseño para la sustitución del puente sobre el Río Villa	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	100.000.000,00	Construcción	200.000.000,00	
46	Ruta N° 117 - Diseño para la sustitución del puente sobre el Río Villa	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	100.000.000,00	Construcción	200.000.000,00	
47	Ruta N° 117 - Diseño para la sustitución del puente sobre el Río Ipé	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	100.000.000,00	Construcción	200.000.000,00	
48	Ruta N° 239 - Diseño para la sustitución del puente sobre el Río Quebrada Honda	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	500.000.000,00	Construcción	300.000.000,00	
49	Ruta N° 112 - Diseño para la sustitución del puente sobre el Río Tlides	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	100.000.000,00	Construcción	200.000.000,00	
50	Ruta N° 275 - Diseño para la rehabilitación del puente sobre el Río Ocupe	Licitación para el diseño	25.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	200.000.000,00	Construcción	500.000.000,00	
51	Ruta N° 138 - Diseño para la sustitución del puente sobre el Río Colorado	Licitación para el diseño	20.000.000,00	Diseño	30.000.000,00	Diseño y trámites	0,00	Licitación de construcción	200.000.000,00	Construcción	700.000.000,00	
Total anual			34.583.655.107,82		13.836.000.000,00		7.590.711.876,10		10.650.000.000,00		15.250.000.000,00	

La inversión total propuesta en puentes y estructuras de drenaje mayor, para el quinquenio 2018 – 2022 es la siguiente:

Inversión propuesta (millones ₡)					
Año	Inversión	40% de inversión	Costo Anual de puentes	Financiamiento adicional	Financiamiento Externo *
2018	44.900,00	13.470,00	14.584,00	0,00	14.780,00
2019	42.700,00	17.080,00	13.836,00	0,00	19.820,00
2020	40.500,00	16.200,00	7.591,00	0,00	0,00
2021	38.500,00	15.400,00	10.650,00	0,00	0,00
2022	36.600,00	14.640,00	15.250,00	610,00	0,00

* Puentes sobre Río Virilla, Ruta Nacional No. 32 y Río Virilla sobre Ruta Nacional No. 147 (Contrato CONAVI – BCIE) y Puente Binacional sobre Río Sixaola, Costa Rica – Panamá (Fondo de Yucatán).

