



# Grupo Consenso por el Rescate de la Red Vial Nacional

## Informe resultados Labor de Abril 2012 – Enero 2013

SEGUNDO INFORME



San José, Costa Rica  
Enero, 2013



## Resumen Ejecutivo

En atención al compromiso de entregar los documentos con propuestas concretas sobre **temas de interés nacional en materia de infraestructura vial**, y dar así seguimiento al trabajo que sistemáticamente hemos venido realizando; el grupo “*Consenso para el rescate de la Red Vial Nacional*” hace entrega de los productos que hemos generado las diferentes organizaciones que representamos, los cuales han sido analizados y constituyen nuestra posición en los siguientes temas:

### 1.- Reorganización y fortalecimiento del CONAVI:

En general, considera este Grupo que el CONAVI debe ser reestructurado para que funcione de una manera coordinada y unificada con el ente rector que es el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT). En la actualidad más parece un conjunto de departamentos “insulares” que actúan sin una verdadera comunicación, coordinación o sentido de unidad hilvanado por directrices claras y congruentes con las necesidades de la Institución y del país. Es por ello que, para lograr esa reestructuración, se requiere necesariamente implementar algunas reformas urgentes a su ley de creación, asunto que todavía estamos en vía de estudio y, que por lo tanto, nos referiremos al mismo en una próxima entrega. No obstante, la idea central sobre la que hay un consenso y sobre la cual ha de desarrollarse la propuesta de cambios en su ley es:

- Limitar la acción del CONAVI únicamente a la conservación de la Red Vial Nacional, dejando los proyectos de obra nueva, mejoras y reconstrucción dentro del ámbito del MOPT bajo un esquema que también requiere de una reestructuración de esa institución.

El documento sobre este tema consiste en dos secciones, una que contiene un diagnóstico y recomendaciones de carácter general y operativo sobre oportunidades de mejora para el CONAVI, y otra que contiene recomendaciones de carácter más puntual y con mayor detalle técnico.

Las principales recomendaciones de fortalecimiento de CONAVI son:

- a. Implementar un Sistema de Administración de Activos de Transporte, que gestione las inversiones de manera integral, evitando el efecto de “silos” o “islas” que se produce al administrar los activos de forma independiente (por ejemplo, puentes administrados desde el MOPT y pavimentos administrados en CONAVI).

- b.** En el caso de las funciones del recurso humano en el CONAVI, se recomienda asegurar la aplicación de todos los protocolos y procedimientos establecidos, así como evaluar si no existen incongruencias entre ellos, crearlos en caso de carecer de ellos. Asimismo, se recomienda aclarar a todos los entes o profesionales participantes en la gestión de los proyectos sus funciones, responsabilidades y sanciones ante faltas, tanto para personal del CONAVI como para funcionarios externos contratados.
- c.** Fortalecer y establecer los controles internos necesarios que disminuyan al máximo el riesgo de efectuar pagos excesivos, pagos por obras incompletas o con problemas de calidad. Dentro de estos controles está la revisión estricta de la documentación que soporta los pagos a los contratistas. Del mismo modo, se recomienda incorporar a los controles internos ayudas tecnológicas como fotografías, sistemas de posicionamiento global (GPS) u otras herramientas, que ayuden a corroborar la ejecución de los trabajos de forma eficiente.
- d.** Tal como se recomendó en el inicio de esta sección trasladar los proyectos de obra nueva al MOPT y establecer procedimientos o protocolos sobre los estudios básicos necesarios para diseñar y contratar la construcción de proyectos mediante licitación pública o por cualquier otra modalidad, así como para la revisión previa al inicio de proceso licitatorio. Lo anterior con el fin de que se asegure que las gerencias involucradas en el proyecto, cuentan con los elementos suficientes para iniciar el proceso de contratación.
- e.** Tal como se recomendó en el inicio de esta sección, trasladar los proyectos de obra nueva al MOPT y en aquellos casos en los que, entre la aprobación del diseño y su construcción el diseño pierda vigencia, se recomienda establecer un período de revisión y actualización de diseños de los proyectos, previo a iniciar el proceso licitatorio de construcción. El MOPT/CONAVI debe asegurar que, previo al concurso licitatorio de un proyecto de construcción, se encuentren debidamente aprobadas las adquisiciones de derecho de vía, la aprobación de la utilización de fuentes de materiales, y evitar que ocurran desfases entre el inicio del contrato de obra y la solución a estos aspectos.
- f.** Tal como se recomendó en el inicio de esta sección trasladar los proyectos de obra nueva al MOPT y considerar en la programación institucional

(planes quinquenales y anuales) y en el presupuesto institucional, el rubro respectivo de supervisión, verificación de la calidad, inspección y/o topografía necesario para cada proyecto, de manera oportuna. De esta forma, debería ser posible iniciar los procesos licitatorios de forma tal que asegure que en el momento de emitir la orden de inicio de construcción de un proyecto, se cuente con las demás contrataciones necesarias para la buena administración del mismo.

- g.** Es imprescindible que se homologuen las metodologías y criterios de gestión de calidad que se aplican en las diferentes gerencias del CONAVI que desarrollan y ejecutan proyectos viales (Conservación, Construcción, Contratación o Unidades Ejecutoras) con el propósito de que se apliquen pautas uniformes para la valoración de la calidad de los materiales o procesos constructivos semejantes. Para tal fin, se recomienda evaluar la creación de una Unidad de Verificación de la Calidad -en todos sus alcances- que englobe todas las gerencias de CONAVI.

## **2.- Mejoras en la Ley de Expropiaciones:**

Luego de analizar los problemas que se presentan en los procedimientos de expropiación para obras viales, se tienen las siguientes recomendaciones:

A.- Emisión de Decreto de delegación de firma del Ministro para la declaratoria de interés público de la expropiación.

B.- Emisión de un Reglamento de Coordinación Interinstitucional en materia de Expropiaciones, para regular y agilizar el enlace entre todas las instituciones involucradas en el procedimiento expropiatorio, con los siguientes objetivos

- ✓ Mejorar y agilizar el trámite de publicación en la Dirección de Leyes y Decretos de Casa Presidencial.
- ✓ Coordinación de todas las instituciones involucradas en el procedimiento, mejorando el enlace de éstas con la Dirección de Leyes y Decretos.
- ✓ Permitir que los errores materiales puedan ser corregidos posteriormente por la Administración, sin que estos atrasen o invaliden el procedimiento ya iniciado.

- ✓ Reafirmar la validez de la declaratoria de expropiación, sin perjuicio de omisiones o errores que deban ser corregidos por la Administración, mientras estos errores no causen confusión con respecto al bien a expropiar.
- ✓ Definir las funciones del coordinador u órgano encargado de dar seguimiento al cumplimiento del plan gubernamental o cronograma de expropiaciones.
- ✓ Definir las pautas para que el expediente expropiatorio se lleve de manera completa, con datos e insumos correctos.

C.- Reformas a los artículos 2, 7, 8, 18, 22, 23, 25, 45 inciso a) de la Ley de Expropiaciones, para: mejorar la validez de la declaratoria de interés público a pesar de errores materiales en la misma y permitir su corrección posterior por la Administración; hacer más efectiva la puesta en posesión del Estado eliminando la posibilidad de apelación del auto respectivo; priorizar proyectos con base en un cronograma gubernamental; y disminuir los atrasos por notificaciones y trámite de expedientes de terceros interesados.

Debe eliminarse la posibilidad de que el auto de entrada en posesión del bien expropiado pueda ser apelado. Mientras subsista esta posibilidad, no se podrá cumplir con la entrada en posesión que está claramente garantizada por los Arts. 31 y 33 de la Ley. Se necesita que el proceso continúe y, expresamente, dichos artículos indican que una vez depositado el avalúo administrativo se debe desalojar el inmueble y se pone a la Administración en posesión luego del plazo de 2 meses.

Es contradictorio que la Ley permita apelar la puesta en posesión, cuando los requisitos para que proceda la misma están bien determinados en la Ley. Por lo tanto, no debería haber diferendos en cuanto a si procede o no. Debe garantizarse que el Estado ejerza su potestad de entrar a trabajar en el terreno. Cualquier tema sobre el pago del justo precio, puede presentarse a discusión en la vía judicial correspondiente.

D.-Revisar procedimiento interno de contratación de insumos por parte del CONAVI.



### 3.- Mejoras en la Ley de Contratación Administrativa:

Según el análisis realizado, se hacen las siguientes recomendaciones en el tema de contratación:

- a. Que se modifique la Ley de Contratación Administrativa en los artículos que correspondan para imponer sanciones a los funcionarios que incumplan los plazos establecidos por ley y que dichos procedimientos sean realmente puestos en la práctica.
- b. Que se modifique el artículo 58 del Reglamento de contratación Administrativa, agregándole “por una única vez” de la siguiente forma:

*“Para las licitaciones públicas, aplicará el plazo mínimo de quince días hábiles establecido en el artículo 42 inciso f) de la Ley de Contratación Administrativa y para las licitaciones abreviadas, un plazo que no podrá ser menor a cinco días hábiles ni tampoco mayor a veinte días hábiles, salvo en casos muy calificados en que la Administración considere necesario ampliarlo, hasta el máximo de diez días hábiles adicionales **por una única vez**, para lo cual deberá dejar constancia en el expediente, todo de conformidad con el artículo 45 de la citada Ley”.*

- c. Que se establezcan en la ley los supuestos por los cuales un procedimiento de licitación en algún momento se puede extender más de lo establecido por ley y que el funcionario tenga que demostrar que se cumple con dicho supuesto con pruebas ante la administración, ya que muchas veces los funcionarios simplemente piden más tiempo, sin mediar un razonamiento adecuado.
- d. Que los oferentes tengan la posibilidad de reclamar los costos incurridos debido a los atrasos en los plazos de adjudicación e inicio de obras más allá de los establecido por ley, tales como renovación de garantías, costos administrativos y otros.
- e. Que se establezca en la ley la posibilidad de que un contratista pueda frenar los trabajos o disminuir su ritmo en caso de que la administración no realice los pagos después de un tiempo prudencial.

- f. Que un contratista no pueda ser exigido a cumplir un cronograma de obra en caso de que la institución no haya honrado sus obligaciones de pago correspondientes.

#### **4.-Gerencia de proyectos:**

En este tema que consideramos de trascendental importancia para que los proyectos se ejecuten y mantengan de la mejor forma en atención a la disponibilidad de recursos, se establece una serie de recomendaciones, entre las cuales se tienen:

- a. Crear una Unidad Ejecutora especializada en Gestión de Proyectos e ingeniería, en donde se aplique la metodología y las buenas prácticas de aceptación internacional en ingeniería vial y gestión de proyectos, programas y portafolios. Los miembros de esta unidad tendrán la responsabilidad de gestionar los proyectos de CONAVI.
- b. Contratar una empresa especializada en Gestión de proyectos con el objetivo de asesorar, en su especialidad, a la unidad ejecutora en sus actuaciones y toma de decisiones. De igual forma, deberá cumplir con el objetivo de capacitar al personal de la unidad ejecutora y colaboradores del CONAVI en gestión de proyectos y colaborar en el desarrollo de la metodología de gestión de proyectos. La intención es que a mediano plazo el nivel de madurez en gestión de proyectos del CONAVI se incremente (lo cual eventualmente podría evaluarse mediante un modelo de madurez)

Se mantiene nuestra mejor disposición de continuar con el objetivo propuesto de colaborar con el Gobierno en todo aquello que contribuya en el rescate de la red vial de nuestro país.



Informe elaborado por:



## 1.- Reorganización y fortalecimiento del CONAVI:

Con fundamento en las disposiciones que determina el inciso g) del artículo 6 de la ley 8114 de Simplificación y Eficiencia Tributarias y su reforma mediante la ley 8306, referente a la materia de asesoría técnica que le compete al LanammeUCR, nos permitimos presentar el siguiente compendio de observaciones y recomendaciones que este Laboratorio, mediante la Unidad de Auditoría Técnica en infraestructura vial del Programa de Infraestructura de Transporte (PITRA), considera necesarias realizar para mejorar la gestión del Consejo Nacional de Vialidad.

El Programa de Infraestructura del Transporte es el encargado de realizar las labores encomendadas por la Ley 8114 al LanammeUCR: transferencia de tecnología y capacitación, investigación y fiscalización de las inversiones en la Red Vial Nacional, con el propósito de garantizar la calidad y la eficiencia de la inversión pública en la red vial del país.

Siendo el objetivo principal del PITRA del LanammeUCR contribuir a desarrollar y conservar la infraestructura de transportes del país con eficiencia, calidad, y seguridad; con el propósito de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y la competitividad nacional, se elabora el presente documento que constituye un insumo importante para los esfuerzos de mejoramiento o re estructuración del Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI). Asimismo, las recomendaciones generadas podrán ser incorporadas en cualquier otra iniciativa que tenga como intención mejorar la gestión vial en el país y por ende la eficiencia y eficacia de la inversión estatal en infraestructura de transportes.

La situación actual de la infraestructura vial en el país demanda una gestión en la materia que contemple en su marco de procesos los tres grandes eslabones de la administración de carreteras: la tecnología, el recurso humano y la estructura organizacional, siendo estos dos últimos los más importantes.

De esta forma, es imprescindible que la gestión de todos los activos de transporte (puentes, pavimentos, drenajes, señalización, etc.) se realice integralmente y se base en los principios fundamentales de la administración de carreteras. Entre estos principios están la planificación a largo plazo; la medición constante de los resultados y el progreso de lo planificado; el análisis y la comparación de los diferentes escenarios de inversión posibles con respecto a la consecución de las metas y la rendición de cuentas.



El presente documento se divide en dos secciones principales. La primera sección trata sobre un diagnóstico y recomendaciones, de carácter general, sobre aspectos donde existen oportunidades para mejorar la gestión que se realiza en el CONAVI. En la segunda parte, se presenta recomendaciones con un mayor nivel de detalle técnico en la áreas de planificación y gestión estratégica, aspectos organizacionales, gestión administrativa de proyectos, diseños y estudios básicos, supervisión e inspección de proyectos y gestión de la calidad en las obras.

El LanammeUCR aprovecha esta oportunidad para recomendar además, la valoración de otros estudios sobre la gestión del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) y el CONAVI como informes de la Contraloría General de la República, informes de Auditoría Técnica del LanammeUCR, así como las consultorías sobre el tema contratadas por el MOPT y el CONAVI en el pasado.

## **DIAGNÓSTICO SOBRE LA GESTIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD**

### **PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA**

#### **1. Planificación de largo plazo**

El rumbo de una institución está definido por sus metas, objetivos, políticas, *misión* y *visión* de la organización. Todos estos aspectos están relacionados con la planificación a largo plazo que permita cumplir las metas y llegar al lugar o la condición que se define mediante la *visión*.

En el caso del CONAVI, se ha detectado mediante numerosos estudios y consultorías<sup>1</sup>, que la institución carece de planificación a largo plazo (al menos 20 años) donde se realice el análisis del impacto, a nivel de red, de las decisiones sobre las intervenciones a la red vial nacional tomadas en el presente. Es decir, el CONAVI no tiene la capacidad de evaluar y comparar las diferentes alternativas de inversión, en términos de su idoneidad técnica en la recuperación de la red vial nacional a largo plazo y en cuanto a los costos asociados a cada opción de intervención de las carreteras.

La planificación realizada en la entidad consiste en planes quinquenales de inversión (período de 5 años), así como planes anuales institucionales (período de 1 año). Sin embargo, la vida útil de un pavimento es de 12 a 15 años, la de un puente es de 50 años y la de las señales de tránsito ronda los 6 años. De esta

---

<sup>1</sup> Elaborados por consultores privados, Contraloría General de la República y LanammeUCR, entre otros.

forma, resulta imposible evaluar la eficacia de un plan quinquenal en la recuperación de la condición de los activos puesto que, en algunos casos, el período de 5 años ni siquiera cubre el 50 % de la vida útil de éstos.

Un ejemplo claro del riesgo de no saber el efecto de un determinado tratamiento en la condición de un activo, es la atención extensiva de la RVN mediante el bacheo, el cual se ha aplicado por años en el país. En el período de las evaluaciones a los pavimentos de la RVN ejecutadas por LanammeUCR (2002-2012), se han mostrado mejoras poco significativas o retrocesos en la condición de la RVN, a pesar de las importantes inversiones que se han realizado y continúan haciéndose en bacheo.

Además, por la ausencia de planificación, se presentan eventos que son calificados de emergencia, pero en realidad corresponden a la falta de intervención oportuna. La situación crítica que enfrenta el país en materia de puentes es el ejemplo más claro de esto. La desatención por motivos presupuestarios puede resultar contradictoria ante el aumento de las inversiones que representa la vía contractual de emergencia o imprevisibilidad, sin mencionar las debilidades en control interno que se presentan en ambas, lo cual repercute de forma significativa en la calidad y la imagen institucional.

## **2. Ausencia de estrategia de largo plazo**

La gestión del CONAVI carece de una estrategia de largo plazo para la recuperación de la red vial nacional. Una estrategia es el conjunto de políticas y acciones planificadas para conseguir un fin. La estrategia debe definirse luego de identificar, analizar y evaluar los diferentes cursos de acción de la gestión de la organización<sup>2</sup>.

El enfoque actual se basa en atender “lo malo primero” (gestión reactiva), lo cual trae como consecuencia la desatención de los activos que se encuentran en buen estado y solo requieren preservación. Estos activos se atenderían hasta que decaigan a la condición donde necesiten reconstrucción, elevando los costos hasta en 10 veces en algunos casos<sup>3</sup>.

En el caso de la gestión de CONAVI, no hay una dirección establecida que indique la priorización de las inversiones en la red de carreteras y cómo se realizará la recuperación de la RVN y las mejoras o ampliaciones en ella. Por ejemplo, ¿cómo

---

<sup>2</sup> Manso, F. *Diccionario Enciclopédico de Estrategia Empresarial*, 2003.

<sup>3</sup> Rodríguez, J. *Plan de Inversiones a nivel estratégico para los pavimentos flexibles de la red vial nacional*, 2012.

se establece la priorización de las inversiones?: el país invertirá primero en: vías con alto tránsito; red fronteras-puertos; corredores turísticos; corredores productivos ó generación de conectividad entre vías. O sea, en cuál forma, en qué momento y dónde se invertirá para que, como país, recuperemos el rezago en infraestructura vial.

Es importante recordar, que las estrategias en el sector vial deben ir alineadas con las políticas estatales en áreas como competitividad (calidad y eficiencia del transporte nacional), comercio exterior (corredores logísticos y productivos), turismo (corredores turísticos) e incluso acceso a la servicios básicos (caminos a centros de salud y educación). Esto garantizará la sinergia en la gestión estatal así como el respaldo para gestiones presupuestarias frente a los demás sectores del estado.

### 3. Políticas inadecuadas en el mantenimiento de las vías

El bacheo, como técnica de mantenimiento de pavimentos, debe ser una actividad puntual y selectiva. En la práctica internacional se acostumbra, como “regla de dedo”, realizar bacheos de 1 m<sup>2</sup> como máximo. En el caso de Costa Rica, el CONAVI ha aplicado de forma extensiva esta técnica (mediante contratos de conservación vial).

El bacheo, aunque resuelve el tema de garantizar *transitabilidad* de forma inmediata, puede conllevar un desmejoramiento en el confort y en la condición de la estructura del pavimento, es decir de las capas que componen el pavimento (carpeta asfáltica, base y sub base). Además, el proceso de supervisión de los trabajos de bacheo es débil y la calidad resultante de los trabajos es baja.

Es comprensible que el bacheo fuera la técnica empleada cuando la RVN se encontraba en estado crítico (Programa Cero Huecos, 1997). Sin embargo, si no se rompe la gestión reactiva o “apaga incendios” que significa el bacheo como método de atención general, incorporando técnicas modernas en la gestión de pavimentos (las cuales comunes en la práctica internacional), el CONAVI seguirá dentro de un círculo vicioso que no le permitirá cumplir con su *misión* de ser una entidad “capaz de asegurar la sostenibilidad de la red vial nacional”<sup>4</sup>.

Por otra parte, en cuanto al mantenimiento de las vías, se ha encontrado una ausencia de estandarización de criterios técnicos sobre el tratamiento a los

---

<sup>4</sup> Plan Quinquenal de Inversiones en Infraestructura Vial 2010-2014, CONAVI, 2010.

deterioros de las carreteras. La forma de atender el mismo tipo de deterioro varía de una zona de conservación vial a otra (el país está dividido en 22 zonas).

#### **4. Gestión del mantenimiento de los puentes de la Red Vial Nacional.**

Una de las políticas definidas por el Consejo de Administración de CONAVI es “Recuperar la capacidad estructural y funcional de los puentes”. Sin embargo la cifra destinada en al mantenimiento de los puentes mediante los contratos de conservación vial es poco significativa<sup>5</sup> frente a lo invertido en el pavimento. Además, la mayoría de los trabajos consisten en limpieza, dejándose de lado deterioros estructurales.

El país ha carecido de un subsistema de administración de puentes que forme parte de un Sistema de Administración de activos de Transporte. En el año 2007, la Agencia Internacional de Cooperación de Japón (JICA), donó una consultoría con recomendaciones sobre gestión de puentes y además presentó una lista de priorización de 29 puentes con condición crítica. Sin embargo, en cuanto a la planificación y gestión estratégica de la inversión en los puentes no ha existido algún avance significativo.

La integración de la gestión de puentes junto con los demás activos como el pavimento, debe realizarse con el fin evitar el efecto de silos actual, donde los puentes son atendidos desde la Dirección de Puentes del MOPT y los pavimentos desde CONAVI. La institución que recibe fondos sosteniblemente es CONAVI, por lo tanto según los principios de la administración de carreteras, esta debería ser la encargada de gestionar el conjunto de activos (puentes, pavimentos, drenajes, seguridad vial y movilidad) para optimizar la inversión encontrando la mejor combinación que produzca mejores réditos económicos y en la condición de la Red Vial Nacional.

Los puentes son el activo más crítico dentro del conjunto de activos que componen las carreteras. Si estos colapsan, la comunicación terrestre se pierde por completo y además, por las características de las estructuras, la vida de los usuarios que se encuentren utilizándolo se verá sometida riesgos fatales, tal como lamentablemente ha ocurrido en el país en el pasado.

---

<sup>5</sup> LM-AT-253-09 Informe sobre la Gestión de Puentes de la RVN aplicado al caso del puente sobre el Río Grande de Tárcoles Ruta Nacional No. 137



## 5. Gestión de la Seguridad Vial desde CONAVI.

Según el plan quinquenal 2010-2014 de CONAVI, la seguridad vial es un eje transversal del accionar de CONAVI. Sin embargo, no existe un equipo, unidad o gerencia especializada en el tema dentro de CONAVI. Por lo tanto, es común observar debilidades importantes en los proyectos, especialmente las obras nuevas que no toman en cuenta los usuarios no motorizados, como peatones y ciclistas, como es el caso del proyecto San Isidro-Río Convento, en Pérez Zeledón, donde han fallecido más de 150 personas por atropellos.

En la actualidad, se siguen presentando deficiencias en los proyectos en temas como barreras de contención con terminales y elementos que más bien representan una amenaza para los usuarios de las vías, ausencia de barreras que protejan los accesos a los puentes, rutas sin demarcar por períodos extensos y desprotección de deslizamientos.

El componente de la seguridad vial debe incorporarse en todos los proyectos de infraestructura vial que se ejecuten en el país, de acuerdo con el decreto ejecutivo 33148-MOPT del año 2006. Por lo tanto, es imprescindible que la gestión de la seguridad vial sea eficazmente incorporada en la cultura institucional de CONAVI. De esta forma, el CONAVI podría cumplir tanto la normativa nacional vigente sobre el tema, así como los compromisos internacionales que el país ha suscrito, como lo es el Decenio de Acción por la Seguridad Vial de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

### **RECOMENDACIONES SOBRE LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA**

Se recomienda implementar un Sistema de Administración de Activos de Transporte, que gestione las inversiones de manera integral, evitando el efecto de silos o islas que se produce al administrar los activos de forma independiente (por ejemplo, los puentes administrados desde el MOPT y los pavimentos en CONAVI).

El efecto de silos trae consigo riesgos en la eficiencia de la inversión puesto que se puede presentar duplicidad de funciones entre departamentos, confusión de responsabilidades, atrasos por debilidades en coordinación y por ende debilitamiento de la imagen institucional. Asimismo, existe el riesgo de que la planificación no se ejecute cuando es realizada por otra dependencia o departamento que no maneja los recursos a invertir. También, el activo que tenga

la gestión más fuerte captará más recursos y se podrían descuidar activos críticos, tal como ha sucedido en el país con el caso de los puentes.

Se recomienda además, desarrollar dentro un Sistema de Administración de Activos de Transporte, planes de inversión a largo plazo, comparando diferentes escenarios y estrategias de inversión que permitan elegir la opción que mejor optimice la inversión en todos los activos que componen la red de carreteras. Para definir las estrategias es importante tener en cuenta las demás metas que se tienen a nivel del país en cuanto comercio exterior, turismo, desarrollo regional y que se relacionan con el estado y el desarrollo de la infraestructura vial nacional. De esta forma, en lugar de tener competencia por recursos estatales que desfinancie el sector transportes, se puede obtener respaldo a proyectos que requieren importantes niveles de inversión.

En cuanto a las políticas actuales sobre el mantenimiento de los pavimentos, éstas se deben incorporar en los escenarios de inversión a largo plazo y valorar su eficacia y eficiencia en la recuperación de la condición de la RVN frente a las técnicas modernas y utilizadas internacionalmente. No hay ninguna razón válida para no avanzar tecnológicamente en las técnicas utilizadas en la conservación vial.

Por otra parte, en el tema de la seguridad vial se recomienda incorporarlo en todos los niveles de la institución del CONAVI, con el propósito de que se analice efectivamente en todas las fases de los proyectos. De esta forma, se podrían generar espacios para que la seguridad vial permee en la cultura institucional y se adquiriera un verdadero compromiso por parte de todos los colaboradores.

## **1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSO HUMANO**

**Recomendación romper modelo institucional: equipo de implementación de cambios multidisciplinarios**

**Asesores de alto nivel técnico: ings economistas, sean de planilla o contratados**

### **ESTRATEGIAS PARA EL CAMBIO**

Se debe desarrollar la estrategia para implementar todos los cambios en la Organización, Gestión del Recurso Humano y Tecnología



Ver Guía AASHTO.

Encargar equipo de trabajo para la implementación, que trabaje a TIEMPO COMPLETO en el proyecto. Equipo de **ALTO NIVEL**.

#### **a. Recurso Humano**

El CONAVI ha experimentado la rotación o jubilación de personal en sus diferentes gerencias, por lo que en algunos casos, los ingenieros que permanecen en sus puestos han visto recargarse sus responsabilidades.

Por otro lado, se ha realizado la contratación de ingenieros con pocos años de experiencia para puestos con altas responsabilidades en el manejo de fondos públicos (miles de millones de colones) y proyectos importantes. Estos ingenieros jóvenes deben una sólida capacitación para el manejo de contratos y administración de proyectos.

#### **b. Claridad en roles de funcionarios, contratistas y consultores de calidad y supervisión**

El aspecto organizacional es el que presenta mayores desafíos para el buen funcionamiento del CONAVI. Existe una necesidad imperante de aclarar los roles, las funciones y las responsabilidades de todos los actores que participan de la gestión vial, tanto a nivel interno de la institución del CONAVI, como en su relación con los actores externos como los son los contratistas de construcción y de mantenimiento vial, los organismos de inspección (consultores privados que realizan inspección) y los organismos de ensayo (laboratorios privados encargados de la verificación de la calidad en proyectos).

En cuanto a la labor del “Ingeniero de Proyecto” como administrador de proyectos, la gestión administrativa ha tendido a menoscabar el papel preponderante que tiene este profesional responsable de la buena ejecución de las obras y por lo tanto, del buen uso de los fondos públicos. Los esquemas de gestión actuales no han resuelto el tema de los trámites administrativos, en cuanto a la documentación y el respaldo de las estimaciones de pagos a los contratistas. Este trámite está siendo recargado en la ingeniería del proyecto, lo que hace que se reduzca su participación técnica en campo. Esto a su vez trae una consecuencia negativa en la gestión, dado que las decisiones técnicas sobre el proyecto recaen en personal que no posee suficiente capacitación (inspectores no profesionales) y que además no poseen la responsabilidad profesional y civil que acompaña al ingeniero en el desarrollo del proyecto.



Es imprescindible la aclaración sobre roles y funciones pues ante errores, omisiones, problemas de corrupción y/o decisiones arbitrarias, que signifiquen problemas de calidad en obras o pérdidas económicas para la Administración, debe poder identificarse los responsables y generar retroalimentación a la organización.

En la gestión actual, existe una confusión de la autoridad y las responsabilidades, generada a partir de esquemas mixtos (participación de funcionarios de CONAVI y consultores privados) poco claros o que, aunque se aclaren mediante contratos o procedimientos internos, en el día a día de los proyectos no hay consistencia en su aplicación.

### **c. Funciones y responsabilidades de las gerencias y coordinación intra-institucional**

Dentro de los principios básicos de un Sistema de Administración de Activos de Transporte se encuentra la coordinación y comunicación vertical (de nivel ejecutivo al nivel de operativo) y horizontal (entre unidades o departamentos). Sin embargo, la coordinación entre las gerencias de CONAVI es deficiente y compromete directamente el éxito de los proyectos que se gestionan.

Es común encontrar proyectos que se encarecen durante su ejecución pues la gerencia de construcción emite modificaciones debido a deficiencias que no fueron detectadas por la gerencia de contrataciones. Es decir, no existe un protocolo de revisión efectivo dentro de CONAVI que puede subsanar las omisiones oportunamente. Tampoco existe un mecanismo efectivo de retroalimentación sobre este tipo de fallas, pues es evidente la repetición de casos donde los proyectos presentan este tipo de falencias. Esto además de aumentar los costos de los proyectos, provoca atrasos considerables en la finalización de las obras, costos para los usuarios y un fuerte debilitamiento de la imagen institucional y del gobierno ejecutante.

Por otra parte, sobre las políticas y procedimientos de las gerencias de CONAVI, no existe uniformidad sobre: la documentación de los proyectos, estimaciones que respaldan los pagos en por obras ejecutadas, políticas de control de calidad. Esta ausencia de estandarización complica aún más la segregación operativa.



## **RECOMENDACIONES SOBRE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

El aspecto organizacional es el más importante en una agencia o departamento de transportes. Aunque se cuente con la tecnología adecuada y un número suficiente de personal, si las funciones y responsabilidades no están claras, las metas y objetivos definidos no podrán cumplirse de manera eficiente.

En el caso de las funciones del recurso humano en el CONAVI, se recomienda asegurar la aplicación de todos los protocolos y procedimientos establecidos, así como evaluar si no existen incongruencias entre ellos, crearlos en caso de carecer de ellos. Asimismo, se recomienda aclarar a todos los entes o profesionales participantes en la gestión de los proyectos sus funciones, responsabilidades y sanciones ante faltas, tanto para personal del CONAVI como para funcionarios externos contratados.

Es importante, con el propósito de asegurar el cumplimiento de funciones, la consistencia entre la definición de sanciones ante incumplimientos y su aplicación cuando éstos se presenten en los proyectos. De lo contrario, la administración de los proyectos degenera en una actividad con líneas de autoridad poco claras y sin consecuencias ante la evasión de responsabilidades.

Se recomienda definir, de acuerdo a la vida de los proyectos, la participación de las gerencias en el desarrollo de los mismos (gerencias de contratación, de construcción, de asuntos jurídicos, de conservación vial) así como sus responsabilidades o labores en cada fase. Sobre este mismo punto, se recomienda establecer canales de comunicación y flujos de información que permitan la participación ágil de las diferentes gerencias de forma oportuna en las diferentes etapas de los proyectos. De esta forma se pueden detectar errores u omisiones en fases iniciales de los proyectos, evitando la posibilidad de encarecimiento de las obras, atrasos y su consecuente exposición ante la opinión pública con impacto directo en la imagen y la credibilidad institucional.

## **2. GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE PROYECTOS**

### **a. Control interno**

El CONAVI posee debilidades en control interno que han permitido pagos excesivos, como el caso de la limpieza de cunetas revestidas, pago por materiales de inadecuada calidad y recepción de obras con deterioros. No existen procedimientos o controles efectivos que eliminen el riesgo sobre la calidad de los proyectos que tienen la gestión actual.



Asimismo, no se tiene conocimiento de un procedimiento de control efectivo a nivel ejecutivo ni operativo sobre la eficacia de las inversiones ni el cumplimiento de las metas y políticas definidas incluso en la ley de creación del CONAVI.

### **b. Recepción definitiva de proyectos**

Actualmente no existe un protocolo para la recepción parcial y definitiva de los proyectos, de manera tal que permite asegurar la recepción del proyecto, con obras ejecutadas en la cantidad y con la calidad exigida en el cartel y el contrato y sus enmiendas.

El proceso de recepción actual consiste en la participación del ingeniero de proyecto y sus inspectores para una revisión en conjunto con el Contratista de las obras finales para luego firmar un acta de recepción de proyecto que indica que la obra se recibe a cabalidad. El formato del acta de recepción no es uniforme para todos los proyectos y no se realiza un inventario de todas las obras que se reciben junto con un archivo fotográfico que evidencia su condición a la hora de la recepción.

No hay participación de la Gerencia de Contrataciones, aunque es la encargada del proceso licitatorio y tienen conocimiento sobre el contrato y el diseño de las obras. Lo anterior con el fin de evaluar y establecer si los cambios que eventualmente se realizaron durante la ejecución de las obras, ponen o no en riesgo el desempeño estimado en los diseños. Tampoco participa la Gerencia de Asuntos Jurídicos, encargada de resolver los reclamos posteriores por omisiones en el cierre del proyecto.

## **RECOMENDACIONES SOBRE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE PROYECTOS**

Se recomienda al CONAVI fortalecer y establecer los controles internos necesarios que disminuyan al máximo el riesgo de efectuar pagos excesivos, pagos por obras incompletas o con problemas de calidad. Dentro de estos controles está la revisión estricta de la documentación que soporta los pagos a los contratistas. Del mismo modo, se recomienda incorporar a los controles internos ayudas tecnológicas como fotografías, sistemas de posicionamiento global (GPS) u otras herramientas, que ayuden a corroborar la ejecución de los trabajos de forma eficiente.

Además, se recomienda documentar (en un formato estandarizado) durante todas las fases de los proyectos, todos los aspectos relacionados con estudios, diseños, modificaciones, procesos constructivos, control de calidad, pagos e incidencias de todos y cada uno de los proyectos.

Al mismo tiempo, se recomienda normar el proceso de recepción de obras de proyectos viales que ejecute el CONAVI, estableciendo la aplicación de un procedimiento que detalle las tareas que deben realizar los profesionales responsables de este proceso (que involucre a través de una comisión a todas las gerencias involucradas en los procesos de contratación: jurídicos, financiero y los responsables de los diseños y la construcción).

### **3. ESTUDIOS BÁSICOS Y DISEÑOS**

Los estudios básicos o preliminares llevados a cabo en CONAVI para el diseño y construcción de obras viales (nuevas y de mantenimiento) son, en su mayoría, insuficientes, deficientes o no se realizan del todo. Esto repercute en un encarecimiento de los costos finales de las obras y en el éxito de la gestión de cada proyecto (en cuanto a plazos y afectación de los usuarios).

Las modificaciones de último momento y los atrasos significativos en el plazo de entrega de las obras, son expuestos por la prensa nacional constantemente a la opinión pública, lo que aumenta el debilitamiento de la imagen institucional de forma importante, como ha venido sucediendo.

La realización de estudios preliminares antes de cualquier diseño o contratación, corresponde a la buena práctica y a los principios básicos de la ingeniería. Omitirla en un dentro de la gestión de una agencia ó ministerio de transportes, pone en riesgo todas las inversiones que realice.

En cuanto a los diseños de las obras, se ha observado que la revisión de los mismos es débil por lo que los errores no se detectan errores, que saldrán a relucir en las fases posteriores. A medida que se avanza en las etapas de los proyectos, así crecerán los costos de las modificaciones por errores. Esto sin tomar en cuenta los costos económicos que se trasladan a los usuarios (congestión, combustible, demoras, frustración colectiva).

Estas consecuencias señaladas, corresponden a la detección de errores en etapas donde son subsanables. Sin embargo, cuando se detectan una vez concluida las obras los problemas se pueden agravar en cuanto costos y nuevas



afectaciones a los usuarios (empresarios, transportistas y público en general) o se corre el riesgo de que presupuestariamente se imposible volver a intervenir la obra.

## **RECOMENDACIONES SOBRE LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS BÁSICOS O PRELIMINARES**

Establecer procedimientos o protocolos sobre los estudios básicos necesarios para diseñar y contratar la construcción de proyectos mediante licitación pública o por cualquier otra modalidad, así como para la revisión previa al inicio de proceso licitatorio. Lo anterior con el fin de que se asegure que las gerencias involucradas en el proyecto, cuentan con los elementos suficientes para iniciar el proceso de contratación.

También, se recomienda fortalecer en la gerencia de contratación, controles eficaces en la revisión y aprobación de los estudios y diseños que contrata. Es recomendable contemplar aspectos como la idoneidad técnica del personal responsable de realizar dichas revisiones y aprobaciones. Sobre este mismo punto, se debe procurar que los funcionarios de la gerencia que se encargue o se especialice en la aprobación de diseños, cuenten con la información necesaria provista por los ingenieros de campo, con el fin de que el diseño sea el más adecuado posible. Para esto, se deben es necesario además, tomar en cuentas las recomendaciones anteriores sobre archivo y estandarización de la información

Igualmente, se recomienda crear una cultura de rigurosidad en la revisión y aprobación de los diseños centralizada en la gerencia especializada (Gerencia de Contrataciones, si es decidido así por el CONAVI). De esto modo se podría garantizar la razonabilidad técnica-económica y funcional de los proyectos y a la vez evitar que la revisión consista en el chequeo de requisitos documentales o de cálculos matemáticos de metodologías de diseño.

### **4. PROCESOS LICITATORIOS**

Se ha presentado en el pasado la contratación de obras a partir de diseños que han perdido vigencia. Las omisiones en procedimientos de revisión, resultan en obras que, a pesar de la inversión, no lograrán satisfacer las necesidades de los usuarios. Esto puede llegar traducirse en “cuellos de botella” para el tráfico vehicular.

Sobre los carteles en sí, se han encontrado inconsistencias, omisiones e incongruencias entre los términos de referencia, las especificaciones técnicas y el



propio cartel. Estas situaciones generan una dificultad al CONAVI para exigir al contratista la mejor calidad posible en las obras y para sancionar o multar ante incumplimientos. No se ha observado la generación de una “curva de aprendizaje” sobre este tipo de fallas, que permita disminuir cada vez más la posibilidad de ocurrencia de este tipo de traspiés.

### **Actividades críticas previas al inicio de obras**

Existe una serie de actividades previas al inicio de obras, que resultan ser críticas para el éxito de los proyectos (mantenimiento y construcción). Dentro ellas se pueden citar aspectos relacionados con fuente de materiales, derecho de vía y reubicación de servicios públicos lo cual impacta el costo final y el plazo estimado de realización para los proyectos. Esto sucede porque son responsabilidad del CONAVI o alguna otra institución estatal ajena al contratista. Por lo tanto este último cobrará reajustes en los montos por todo el tiempo en que el proyecto se encuentre detenido.

### **RECOMENDACIONES SOBRE LOS PROCESOS LICITATORIOS**

En aquellos casos en los que, entre la aprobación del diseño y su construcción el diseño pierda vigencia, se recomienda establecer un período de revisión y actualización de diseños de los proyectos, previo a iniciar el proceso licitatorio de construcción. El CONAVI debe asegurar que, previo al concurso licitatorio de un proyecto de construcción, se encuentren debidamente aprobadas las adquisiciones de derecho de vía, la aprobación de la utilización de fuentes de materiales y evitar que ocurran desfases entre el inicio del contrato de obra y la solución a estos aspectos.

De igual manera, se recomienda que el proceso de elaboración de carteles de licitación sea depurado constantemente para evitar incongruencias, ambigüedades u omisiones entre los documentos que lo conforman. Debe tener además, el soporte de estudios básicos completos y actualizados para evitar las aclaraciones al cartel y las objeciones del mismo.

Además, se recomienda un proceso de revisión por una comisión técnica antes de la publicación del cartel de licitación, que incorpore obligatoriamente la revisión de los aspectos en que se han fallado contrataciones anteriores para obtener retroalimentación y generar una “curva de aprendizaje” en la materia.

Sobre el tema de expropiaciones, tomando en cuenta los tiempos de los procesos expropiatorios en el país, la planificación a largo plazo es una herramienta



fundamental para la disminución de este factor en los atrasos de las obras en el país.

## **5. SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PROYECTOS**

### **a. Inicio de la actividad de supervisión vs. Inicio de las obras**

La supervisión e inspección del CONAVI es una de las actividades más críticas dentro de la gestión para garantizar la eficiencia y eficacia de las inversiones. En varias oportunidades la contratación de estas actividades como la verificación de calidad y la topografía, se realiza de forma posterior a la orden de inicio. Esto hace que no se controle el proyecto de forma adecuada en la fase inicial y que, como se explicará en la sección de gestión de la calidad, se realicen pagos con base en el reporte de los propios contratistas. Se ha llegado a presentar desfases de en el inicio de la supervisión, inspección y topografía de hasta 8 meses luego del inicio del proyecto o del todo no se han contratado esos servicios. Estas actividades son fundamentales para garantizar la calidad y el pago razonable del proyecto, por lo que ninguna obra vial no debería de iniciarse sin estos componentes.

### **b. Control de calidad y estimaciones de pago al contratista.**

Durante la etapa constructiva y antes de la recepción definitiva de las obras, se han presentado deterioros prematuros en los proyectos, esto debido a controles de inspección supervisión débiles. Además, las estimaciones de pago por obras no son debidamente respaldadas por los informes de control de calidad de los materiales. Asimismo, ante la falta de organismo de ensayo para la verificación de la calidad, se respaldan los pagos con información sobre controles de calidad hechos por el propio contratista, con el evidente conflicto de interés.

Además, se presentan cambios en las especificaciones del contrato sin el debido soporte técnico que garantice que no se afectará la calidad final de las obras ni se pondrá en riesgo la inversión.

### **c. Seguimiento y cumplimiento de los programas de trabajo.**

Los programas de trabajo de los proyectos se han convertido en algunos casos en “documentos de trámite” para iniciar el proyecto. Durante la ejecución del proyecto, no se les da el seguimiento requerido y verificación de cumplimiento al plazo del proyecto.

## **RECOMENDACIONES SOBRE LA SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PROYECTOS**



Se recomienda considerar en la programación institucional (planes quinquenales y anuales) y en el presupuesto institucional, el rubro respectivo de supervisión, verificación de la calidad, inspección y/o topografía necesario para cada proyecto, de manera oportuna. De esta forma, debería ser posible iniciar los procesos licitatorios de forma tal que asegure que en el momento de emitir la orden de inicio de construcción de un proyecto, se cuente con las demás contrataciones necesarias para la buena administración del proyecto.

Por otra parte, es imprescindible que la documentación (Constancias de Calidad) que acompaña a las estimaciones de pago, sea analizada con detalle para comprobar entre otros aspectos, el cumplimiento del plan de calidad, así como las frecuencias y cantidades de ensayos para determinado rubro de material o de proceso constructivo. de manera tal que exista un respaldo evidente de las obras que se tramitan y liquidan y que esta documentación no es solamente un mero trámite administrativo.

En caso de incumplimientos, se debe velar por la aplicación, de las multas establecidas en el cartel de licitación, como es el caso de retrasos considerables en la entrega de un proyecto y sin justificación técnica imputable a la Administración. Todo lo anterior con la debida documentación de respaldo (mencionada en recomendaciones anteriores). Igualmente, se recomienda al CONAVI hacer uso de la Garantía de Cumplimiento, que el contratista debe tener vigente, en los proyectos que se detecten deterioros prematuros en las obras de reciente construcción, sin excepción.

Sobre los procesos de recepción de las obras, se recomienda evaluar y aplicar los protocolos existentes así como implementar la creación de un comité de inspección técnica final que emita un dictamen técnico sobre la condición en la que se recibe la obra. El comité debería estar conformado por los profesionales responsables del diseño, contratación, supervisión y construcción, que estuvieron involucrados directamente en el proyecto.

## **6. GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES, PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y DESEMPEÑO DE LAS OBRAS**

### **a. Política institucional sobre la gestión de la calidad.**

La política para la gestión del control de calidad en los proyectos dentro de CONAVI no es uniforme, ni en rigurosidad ni procedimientos. Existen diferencias



sustantivas entre el control de calidad que realiza la gerencia de conservación vial y control de calidad que se lleva a cabo en la gerencia construcción de obras nuevas.

Se ha presentado una evolución significativa en cuanto a la gestión de la calidad en la gerencia de Conservación Vial, en donde por años se ha evaluado la calidad de la mezcla asfáltica, y se ha aplicado el modelo de “Pago de Obra en función de la Calidad”. No obstante, la gerencia de construcción de vías y puentes ha mostrado un rezago importante en el tema de gestión de la calidad y la valoración de la calidad de materiales y procesos constructivos.

Cabe destacar que, como consecuencia de esta incongruencia, en diferentes procesos de auditoría a las plantas de producción de mezcla asfáltica, se evidenció que mezcla asfáltica que no era aceptada por la gerencia de conservación vial, por motivos de calidad, era posteriormente despachada a proyectos ejecutados por la gerencia de construcción.

#### **b. Desfase entre el inicio de obra y la contratación del laboratorio de verificación de la calidad.**

Los laboratorios de verificación de la calidad u “Organismos de ensayos” son los encargados de verificar en los proyectos que el cumplimiento de los parámetros de calidad sea lo acordado contractualmente. Por otro lado el contratista posee su propio control de calidad mediante un laboratorio que le brinda reportes sobre los resultados. Este laboratorio es pagado por el contratista.

En varias oportunidades, la contratación del ente de verificación de calidad se ha demorado respecto a la orden de inicio de labores en un determinado proyecto (de conservación vial o de construcción de obra nueva) o no se ha contado con esta figura. De esta forma se basa totalmente la valoración de la calidad de la obra en los resultados de control de calidad emitidos por el laboratorio contratado por el propio constructor, situación que podría genera conflicto de intereses, tal como se expuso en el apartado sobre *Supervisión e Inspección de los Proyectos*.

#### **c. Conflicto de intereses al utilizar el auto-control de calidad (del contratista) para definir las multas por incumplimientos.**

Por varios años, los pagos por obras realizadas se hicieron con base en los reportes de calidad del propio contratista (hechos por el laboratorio contratado por



la empresa constructora para su auto control<sup>6</sup>). Luego de la entrada en vigencia de la verificación de la calidad (o sea, verificación de la calidad reportada por el contratista) mediante la contratación de los “Organismos de Ensayo” (laboratorios contratados por el CONAVI), los reportes del laboratorio del contratista evidenciaron un aumento de los incumplimientos.

**d. Definición contractual explícita de las especificaciones técnicas y los parámetros de calidad en las obras.**

Se han presentado interpretaciones arbitrarias sobre especificaciones, sin fundamento en las buenas prácticas ingenieriles, que permiten aplicar reglas menos rigurosas en el control de la calidad de los materiales y en el resultado final de los proyectos.

**e. Capacidad por parte del CONAVI para realizar estudios detallados sobre la calidad de la mezcla asfáltica en caliente y sus diseños.**

En diversos estudios de auditoría por parte del LanammeUCR, se ha evidenciado que los diseños de mezcla asfáltica que se presentan actualmente carecen de evaluaciones pormenorizadas, ya que el CONAVI en la actualidad no está en la capacidad de realizarlas, pues no cuenta con los recursos, humanos y técnico, para poder realizarlo.

**RECOMENDACIONES SOBRE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN LOS PROYECTOS**

Es imprescindible que se homologuen las metodologías y criterios de gestión de calidad que se aplican en las diferentes gerencias del CONAVI que desarrollan y ejecutan proyectos viales (Conservación, Construcción, Contratación o Unidades Ejecutoras) con el propósito de que se apliquen pautas uniformes para la valoración de la calidad de los materiales o procesos constructivos semejantes. Para tal fin, se recomienda evaluar la creación de una Unidad de Verificación de la Calidad -en todos sus alcances- que englobe todas las gerencias de CONAVI.

Del mismo modo, se recomienda establecer lineamientos para la revisión exhaustiva de los carteles de licitación de manera que se eliminen debilidades que afectan la calidad de las obras realizadas, a un costo muy alto para la

---

<sup>6</sup> Este tipo de relación podría llegar a condicionar el pago de los servicios de ensayo de control de calidad, en función del cumplimiento reflejado por los resultados emitidos.



administración a corto y a largo plazo, en términos de posibles nuevas intervenciones.

Por otra parte, como se ha mencionado en el presente documento, se requiere desvincular absolutamente el pago en función de calidad de las obras viales de los resultados emitidos por el laboratorio de control de calidad (el cual labora directamente para el contratista que desarrolla el proyecto vial), para evitar conflicto de intereses y riesgos sobre la calidad de las obras.

Se recomienda revisar rigurosamente y reproducir de los diseños de mezcla (asfáltica, concreto, base estabilizada, otros) que presentan los contratistas de manera tal que se evalúe su aplicación y la viabilidad. El CONAVI deberá definir la forma de realizarlo, sea asignándolo a los “organismos de ensayo” (laboratorios privados contratados para verificar la calidad en los proyectos) o mediante una unidad o departamento de verificación de calidad. Es necesario que las revisiones no consistan solamente en chequeo de los requisitos documentales.

Por último, aunque los “organismos de ensayo” están acreditados por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), esto no impide al CONAVI evaluar por cuenta propia la competencia técnica de los laboratorios que contrata. Esto se puede lograr aplicando diversas metodologías de comparación que se utilizan a nivel internacional.



## RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL CONAVI

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA	
Oportunidades de mejora	Recomendación
<p><b>Ausencia de planificación a largo plazo (20 años mínimo).</b></p> <p>El CONAVI realiza planes quinquenales y planes anuales, dejando de lado el ejercicio de la planificación a largo plazo que permita eliminar la incertidumbre sobre el impacto en la condición de la RVN de las decisiones que se toman en el presente, sobre las intervenciones, por ejemplo, cuál es el impacto de atender la red vial nacional con bacheos extensos.</p> <p>Un plan quinquenal cubre menos de la mitad de la vida útil de un activo como el pavimento y apenas el 10% de la vida útil de un puente. Por lo tanto, es imposible conocer el rumbo que tomará la condición de la RVN en el largo plazo mediante un plan quinquenal.</p>	<p>Realizar planificación a largo plazo (mínimo 20 años) donde se ejecuten análisis (técnicos y económicos) mediante la comparación de escenarios presupuestarios y modelos sobre la condición de la RVN que incluyan diferentes opciones de atención a los activos que componen la red vial nacional (puentes, pavimentos, drenajes, muros). De esta forma, se podrá conocer el efecto de las decisiones que se adoptan en el presente, en la recuperación de la condición de la red y en el cumplimiento de las metas y objetivos de la institución. La planificación a largo plazo para el conjunto de activos que componen las carreteras es la práctica usual en las agencias de transporte exitosas.</p>

<p><b>Ausencia de estrategia, políticas y dirección de las acciones de CONAVI para poder recuperar la condición de la red vial nacional.</b></p> <p>No hay una dirección establecida que indique la priorización de las inversiones en la red de carreteras y cómo se realizará la recuperación de la RVN, así como las mejoras o ampliaciones en ella (Ejemplo, atención prioritaria a: vías con alto tránsito; red fronteras-puertos; corredores turísticos; corredores productivos ó generación de conectividad entre vías).</p> <p>El enfoque actual se basa en atender “lo malo primero” (gestión reactiva), lo cual trae como consecuencia la desatención de los activos que se encuentran en buen estado y solo requieren preservación, hasta que decaigan a la condición que necesite reconstrucción, elevando estos costos hasta en 10 veces en algunos casos<sup>7</sup>.</p>	<p>Establecer a nivel ejecutivo del CONAVI, las estrategias mediante las cuales se pretenden atender y mejorar la condición de la red vial nacional. Es recomendable que las estrategias se encuentren alineadas con las políticas estatales en temas económicos y sociales para que, en lugar de competir u obstruirse, generen un efecto sinérgico en sectores como competitividad del país, comercio exterior, turismo, desarrollo humano en regiones periféricas al Gran Área Metropolitana, entre otros.</p> <p>Asimismo, en cuanto a las políticas de atención a la infraestructura vial (tanto en mantenimiento como en construcción de obras nuevas), se recomienda que éstas incorporen las mejores prácticas internacionales con el propósito de mejorar los rendimientos de las inversiones y elevar el nivel técnico en el sector vial de Costa Rica.</p>
<p><b>Priorización arbitraria en la construcción de carreteras.</b></p> <p>Se han construido vías en rutas que no corresponden a ningún plan estratégico o no tienen una rentabilidad adecuada. Esto representa un alto riesgo al realizar inversiones importantes (cada proyecto ronda los ₡5.000 millones como mínimo), sin ninguna razonabilidad técnica y funcional, en rutas que no son prioritarias para el desarrollo económico del país y para el servicio al usuario.</p>	<p>Se recomienda al CONAVI basar sus inversiones en un plan integral de inversiones de largo plazo para la red vial nacional, que tenga fundamento en parámetros técnicos de desarrollo del transporte, como aumento de la conectividad y reducción de la congestión vehicular. A la misma vez, se debe buscar priorizar las inversiones viales procurando una rentabilidad adecuada de cada proyecto vial.</p>

<sup>7</sup> Rodríguez, 2012. *Plan de Inversiones a nivel estratégico para los pavimentos flexibles de la red vial nacional.*

<p><b>Existencia de políticas inadecuadas de mantenimiento de los pavimentos de la RVN.</b></p> <p>El uso extensivo del bacheo y la ausencia de un criterio técnico estandarizado en la selección del área del pavimento a intervenir son ejemplos de tratamientos inadecuados que inducen a la institución a círculos viciosos por la ineficacia de los trabajos.</p> <p>No existe una política bien definida en el tema de conservación vial (mantenimiento de carreteras) para intervenir las carreteras de manera adecuada y homogénea entre las 22 zonas en las que se dividió al país. Se atienden los mismos tipos de deterioros con diferentes decisiones y criterios técnicos. Son intervenciones reactivas en lugar de preventivas lo que complica más las decisiones finales. Esto genera intervenciones poco durables y en consecuencia la inversión realizada se pone en riesgo constantemente.</p>	<p>Se recomienda definir e implementar una metodología para homogenizar los criterios de ingenieros e inspectores en todo el país. Esto con el fin de que, ante condiciones similares de deterioros en las carreteras, de clima y de elementos adicionales, se aplique el mismo tratamiento y se logre mejorar la condición de las vías y obtener ahorros al evitar intervenciones ineficaces.</p> <p>Ante cualquier metodología o procedimiento que se diseñe, se recomienda asegurar su implementación efectiva a nivel institucional.</p>
<p><b>Planificación y estrategia para la atención de los Puentes de la Red Vial Nacional</b></p> <p>“Recuperar la capacidad estructural y funcional de los puentes” es una de las políticas definidas por el Consejo de Administración de CONAVI. Sin embargo, la cifra destinada al mantenimiento de los puentes es poco significativa<sup>8</sup> frente a lo invertido en el pavimento, además la mayoría de los trabajos consisten en limpieza, dejándose de lado deterioros estructurales.</p>	<p>Establecer la recuperación de la condición de los puentes dentro de un sub-sistema de administración de puentes que sea parte de un de Sistema de Administración de Activos de Transporte, donde se gestionen las inversiones integralmente para que la atención de los activos no compitan entre sí, por ejemplo monto invertido en pavimento vs. monto invertido en puentes. Además, es altamente necesario actualizar los inventarios sobre la condición de los puentes.</p>

<sup>8</sup> LM-AT-253-09 Informe sobre la Gestión de Puentes de la RVN aplicado al caso del puente sobre el Río Grande de Tárcoles Ruta Nacional No. 137



<p><b>Incorporación efectiva de la Seguridad Vial en la gestión de CONAVI</b></p> <p>Según el plan quinquenal 2010-2014 de CONAVI, la seguridad vial es un eje transversal del accionar de CONAVI. Sin embargo, no existe un equipo especializado en el tema dentro de CONAVI, por lo que es común observar debilidades importantes en los proyectos, especialmente las obras nuevas que no toman en cuenta los usuarios no motorizados, como peatones y ciclistas.</p>	<p>Crear un equipo de profesionales especialistas en la materia de seguridad vial que puedan incidir tanto en la planificación estratégica (definiendo políticas, estableciendo medidas para el cumplimiento de objetivos y capacitando internamente) como a nivel de los proyectos. Se recomienda que los profesionales en seguridad vial participen en todas las fases de los proyectos, desde la definición de los carteles de licitación, pasando por los diseños hasta la recepción final.</p>
<p><b>Aplicación de la figura de Imprevisibilidad o Atención por urgencia.</b></p> <p>La atención mediante la figura de Imprevisibilidad se aplica a situaciones donde la condición que se quiere atender fue originada por desatención y ausencia de planificación del CONAVI durante largos períodos y no por eventos como desastres naturales o accidentes.</p>	<p>Aclarar los alcances de la figura de imprevisibilidad para que los trabajos que se ejecuten por esa vía estén acordes con la normativa vigente.</p> <p>Además, se recomienda realizar la planificación a largo plazo y definir estrategias a nivel institucional que permitan contemplar la condición de todas las rutas (a nivel de red) y definir el momento en que se deben atender cada una de las vías.</p> <p>Asegurar que las contrataciones por las figuras de imprevisibilidad o urgencia se den en situaciones que realmente lo ameritan (según lo establecido en el ordenamiento legal existente) y garantizar que se cumplan todas las etapas de control interno, como el control de la calidad, que aseguren el buen uso de los recursos.</p> <p>La vía contractual de imprevisibilidad o urgencia no elimina los elementos de control interno que deben existir para garantizar la eficacia de la inversión, la transparencia y la rendición de cuentas.</p>



## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Oportunidades de mejora	Recomendación
<p><b>Segregación operativa de la institución.</b></p> <p>Durante la gestión de los proyectos las gerencias o departamentos del CONAVI no tienen comunicación entre sí y tampoco para la gestión institucional ordinaria. La política de control de calidad de la Gerencia de mantenimiento de vías es totalmente distinta a la Gerencia de construcción de obras nuevas.</p> <p>Se asignan proyectos a una gerencia que son competencia de la otra (Ejemplo: reconstrucciones ejecutadas mediante contratos de conservación vial, con costos superiores y ausencia de estudios preliminares<sup>9</sup>).</p> <p>No hay revisión de los estudios básicos y diseños de los proyectos antes de la orden de inicio, por lo que los errores son detectados por otras gerencias del propio CONAVI cuando se están ejecutando, incrementando los costos y comprometiendo la calidad final.</p>	<p>De acuerdo a los principios fundamentales de la administración de carreteras<sup>10</sup>, es altamente prioritario que la institución establezca canales de comunicación sólidos y eficientes, de manera vertical (desde el nivel ejecutivo hacia el nivel de proyectos) y horizontal (entre gerencias o departamentos).</p> <p>De esta forma se recomienda establecer el mecanismo de comunicación que logre el flujo de información y coordinación que se requiere sobre la planificación y los proyectos. Asimismo, que garantice la detección temprana de omisiones (que implican erogaciones adicionales) y evite duplicidad de funciones en la institución.</p>
<p><b>Claridad en las funciones y responsabilidades de las gerencias de Contratación y Construcción de Vías y Puentes del CONAVI.</b></p> <p>Los diseños, en algunos casos, son revisados y modificados por la Gerencia de Construcción, una vez que se ha dado la orden de inicio del proyecto. En algunos casos, esto se ha presentado como consecuencia de una etapa constructiva que se inicia mucho tiempo después de tener aprobados los diseños, por lo que no siempre se ajustan a las necesidades reales del sitio dado los cambios del clima y del uso del suelo que se hayan generados durante ese periodo, o bien la influencia de otros proyectos recién construidos en la zona.</p>	<p>Revisar y aclarar las responsabilidades o funciones de cada gerencia del CONAVI, de manera que quede clara la participación de dichas gerencias en las diferentes fases del proyecto.</p> <p>Además, en los procesos donde participen varias gerencias, las revisiones de los diseños deben realizarse en las etapas previas donde sea factible aplicar correcciones y donde los cambios que se decidan no impacten drásticamente el monto del proyecto ni el plazo para ejecutarlo, una vez que este haya iniciado.</p>

<sup>9</sup> LM-PI-AT-040-12 Evaluación de la Gestión de las Actividades de Rehabilitación en la Ruta Nacional N°1, Carretera Bernardo Soto, tramo Aeropuerto-Manolos.

<sup>10</sup> AASHTO *Transportation Asset Management Guide: A Focus on implementation, 2011.*



**Claridad en los roles y responsabilidades de los ingenieros de proyecto**

Durante la ejecución de un proyecto, se delegan ciertas funciones al inspector que en realidad le deben corresponder al ingeniero que dirige el proyecto.

La labor del “Ingeniero de Proyecto” como administrador de proyectos, la gestión administrativa ha tendido a menoscabar el papel preponderante que tiene este profesional, responsable de la buena ejecución de las obras y por lo tanto, del buen uso de los fondos públicos.

Implementar y aplicar un Manual de Puestos de la institución en donde quede claramente establecidas las funciones, responsabilidades y sanciones de cada funcionario en todas las jerarquías y áreas de gestión: gerente, ingeniero de proyecto, inspector de campo, inspector de planta. De igual forma que contemple un mecanismo para controlar y verificar el cumplimiento de lo que estipula dicho manual.

Exigir la presencia del “Ingeniero de Proyecto” en los frentes de obra para que aplique el criterio profesional en aspectos de índole técnico que surjan en el avance de los trabajos. La ausencia del “Ingeniero de Proyecto” genera el riesgo de que la toma de decisiones recaiga en inspectores (con poca capacitación) o en el propio contratista, con el evidente conflicto de intereses.

Es indispensable que quienes dirijan obras (tanto de conservación vial como construcciones nuevas) posean amplios conocimientos sobre la administración de contratos y proyectos, dentro del marco regulatorio que corresponda.

### **Rol del inspector de las obras.**

En los trabajos de Conservación Vial se ha observado regularmente que el personal que toma decisiones en sitio son los inspectores que no son profesionales en ingeniería (pueden o no contar con capacitación técnica en la materia), lo cual evidencia que no existen criterios técnicos sólidos y análisis económicos que soporten las intervenciones que se deciden ejecutar.

Asegurar por parte del profesional en ingeniería responsable de los proyectos, su presencia en campo (en el sitio de las obras), dando fe de ello en el cuaderno de bitácora.

Aunque los ingenieros deben participar en labores administrativas, es primordial su presencia en los proyectos, tanto para que exista un criterio profesional en las decisiones sobre los trabajos, así como una responsabilidad clara sobre las inversiones realizadas.

Además, resulta necesario que se establezcan criterios técnicos estandarizados para atender situaciones típicas, que sean conocidos tanto por los Ingenieros de Proyecto como por los inspectores.

Esto es muy necesario sobre todo cuando se atienden las vías de forma parcial por ejemplo con bacheos, donde se debe ir identificando día con día los puntos a intervenir.

### **Definición explícita de la participación y responsabilidades de cada uno de los actores en la ejecución de proyectos.**

Existen en la gestión institucional, confusiones o vacíos en la definición de la participación y responsabilidad del conjunto de actores involucrados en los proyectos (Empresas verificadoras de la calidad, organismos de inspección, ingeniería de proyecto, departamentos de revisión de diseños y contrataciones), tanto de construcción como de mantenimiento (conservación vial).

Por otra parte, la gran cantidad de normativa que define responsabilidades (CR77, MC83, disposiciones, contratos, carteles) complica el proceso de establecer las responsabilidades de los involucrados en los proyectos, lo que complica aún más la gestión.

Aclarar o actualizar, mediante las vías que correspondan (reglamentos, manuales, procedimientos, directrices ó contratos) el papel que debe desempeñar cada uno de los actores que intervienen en la gestión de los proyectos (ingenieros, contratistas, inspectores, laboratorios, técnicos, analistas de facturación, analistas financieros).

Es importante que ante la existencia de procedimientos o aclaraciones al respecto, se revisen su pertinencia y eficacia, y además se establezcan mecanismos para asegurar su aplicación.

### **Funciones de la empresa encargada de la verificación de la calidad en conservación vial.**

En los últimos años se ha variado la forma en que se manejan los laboratorios de verificación de calidad contratados y las responsabilidades asociadas a analizar y utilizar esta información para el pago de las obras ejecutadas.

Antes era utilizada y analizada por los Organismos de Inspección, sin embargo, cuando estuvieron sin contratación por un tiempo considerable, esta responsabilidad fue asumida por una persona en la Gerencia de Conservación Vial. Posteriormente, se contrataron de nuevo los Organismos de Inspección a la misma vez que se contrataron los ingenieros de CONAVI de cada zona.

Actualmente, aunque se recontractaron los servicios de los organismos de inspección, la labor del manejo de la información de verificación de la calidad sigue recayendo en la Gerencia de Conservación Vial, sin contar con un equipo encargado, sino sólo uno o dos funcionarios, por lo tanto existen atrasos en la presentación de factores de pago para algunas estimaciones.

Definir claramente un modelo efectivo de gestión de calidad institucional donde se definan los requisitos, las funciones y responsabilidades profesionales de todos los involucrados (Organismos de Inspección, laboratorios involucrados, Departamento de verificación de CONAVI, Calidad de CONAVI, ingenieros, etc.).

Además, se recomienda definir acciones preventivas, correctivas y de forma clara, sanciones y multas por incumplimientos.

Es importante señalar que, dado que actualmente están contratados, tanto Ingenieros de Zona de CONAVI, Ingenieros Regionales y además Organismos de Inspección en cada zona, existe suficiente personal que podría estar calificado para asumir la responsabilidad de analizar la información de calidad y generar los factores de pago que se apliquen en las estimaciones de las obras ejecutadas.

Es criterio del LanammeUCR, que el volumen de esta información es considerablemente grande para que sea analizada por una sola persona en CONAVI y se pueda aplicar oportunamente en los pagos mensuales. Además, se considera que la persona que analice esta información debe estar al tanto de los pormenores que se suscitan día a día en cada proyecto, como lo podría hacer el ingeniero de cada zona o el Organismo de Inspección, supervisados por el Ingeniero Regional.

<p><b>Prevalencia del criterio profesional, a nivel de proyecto, en la definición y ejecución de las inversiones.</b></p> <p>Quando los trabajos a realizar son definidos en niveles jerárquicos superiores, los profesionales a cargo de la ingeniería de proyectos ejecutan la orden sobre las obras, omitiendo la realización de estudios básicos, análisis técnicos y propuestas, donde se aplique el criterio profesional y se utilicen inventarios actualizados sobre la condición de los activos a intervenir (pavimentos, barreras de contención vehicular, drenajes, puentes, etc.).</p>	<p>Realizar una capacitación rigurosa de los ingenieros de CONAVI, que incluya tanto el manejo adecuado de gestión de los proyectos, por ejemplo: período de prueba bajo tutela de un ingeniero <i>senior</i> y capacitación en materiales y procesos constructivos.</p> <p>De igual forma establecer un procedimiento para el registro adecuado del proceso donde se identifiquen todos los involucrados en cada decisión de inversión, con el fin de obtener una trazabilidad de responsabilidades.</p>
<p><b>Responsabilidad sobre la toma de decisiones en la administración de proyectos de conservación vial.</b></p> <p>El CONAVI ha implementado en los últimos años, diferentes modelos de gestión de proyectos de mantenimiento vial, utilizando personal de planta y Organismos de Inspección (consultoras privadas).</p> <p>Sin embargo la combinación de profesionales del ámbito privados con personal de CONAVI, ha generado una confusión de las responsabilidades y de la autoridad para tomar decisiones y ejecutarlas. Estas decisiones se refieren al tipo de trabajos a realizar, extensión de los trabajos, técnica a utilizar de acuerdo al deterioro presente y análisis técnicos y económicos que respalden la opción de intervención a realizar.</p>	<p>Definir de forma clara y precisa un modelo de gestión institucional efectivo para la administración de proyectos donde se establezcan los requisitos, las funciones y responsabilidades profesionales y civiles de todos los involucrados (Organismos de inspección, ingenieros, contratistas).</p> <p>Además, es importante evaluar la idoneidad del modelo de supervisión actual frente a la inversión que implica y los resultados obtenidos en cuanto al control de calidad y gestión de los proyectos. (Actualmente el modelo se basa en contratación de entes de supervisión privados, con limitadas responsabilidades).</p>
<p><b>Recurso humano en proyectos de construcción de obras nuevas</b></p> <p>La rotación de personal y la jubilación de funcionarios de la Gerencia de Construcción en CONAVI han ocasionado que haya escasez de ingenieros para atender la administración e inspección de proyectos, por lo que se han sobrecargado labores en los ingenieros que permanecen activos.</p>	<p>Reforzar el recurso humano de la Gerencia de Construcción de Vías y Puentes, en cuanto a cantidad de personal (con las calificaciones adecuadas) y capacitación del personal con el que se cuenta, principalmente si son ingenieros recién incorporados al ejercicio profesional.</p>



<p><b>Uniformidad de políticas y procedimientos en cada unidad o gerencia del CONAVI.</b></p> <p>A pesar de que sí existen algunas directrices sobre procedimientos, las gerencias o departamentos de CONAVI no se desempeñan aplicando lineamientos o políticas estándares o institucionalizadas sobre archivo, documentación, políticas sobre control de la calidad de las obras o respaldo de pagos a efectuar, entre otros aspectos.</p>	<p>Implementar un Sistema de Gestión de Calidad tanto institucional como a lo interno de las Gerencias de Contratación, Construcción y Conservación, de manera que exista una estandarización de procedimientos, instructivos, guías y listas de chequeo aplicables a las tareas que realiza cada una de estas gerencias y estandarizadas entre sí. De igual forma, aplicar mecanismos para asegurar su aplicación y cumplimiento.</p>
<p><b>Homologación de criterios en cuanto a la revisión de costos o precios ofertados.</b></p> <p>El CONAVI lleva adelante contratos que, para los mismos renglones de pago en diferentes zonas del país, poseen precios abismalmente diferentes.</p>	<p>Uniformar y asegurar que los procedimientos y mecanismos de evaluación de precios garanticen su razonabilidad (de acuerdo con distancias de acarreo, volúmenes de trabajo, zonas, tipo de contratación, etc.) tanto en proyectos de obra nueva como de conservación vial u otras unidades. Es recomendable que esta función esté centralizada en una sola gerencia que se especialice en este tema.</p>
<p><b>Acceso a información de calidad, actualizada y completa, relativa a los proyectos.</b></p> <p>El CONAVI carece un sistema de archivo que integre y centralice la información que procesa cada unidad administrativa de forma adecuada. Existen incluso disposiciones y recomendaciones por parte de entes como la Contraloría General de la República y el LanammeUCR sobre este tema, sin embargo no se han implementado acciones que subsanen esta debilidad.</p>	<p>Mejorar el sistema de recopilación y archivo de la información (administrativa, pagos, órdenes de servicio, órdenes de modificación, etc.) de tal forma que permita el acceso ágil y la trazabilidad de las diferentes gestiones que realizada cada unidad administrativa del CONAVI.</p>



### **Bases de datos sobre la Red Vial Nacional con información actualizada y completa.**

Es necesario para la planificación y rendición de cuentas contar con bases de datos sobre el estado de los activos e intervenciones realizadas de manera que contengan detalles sobre: número de ruta, sección de control, fecha de intervención, tipo de intervención, longitud, área de la intervención, espesores colocados de las diferentes capas, calidad de los materiales, índices de desempeño, condiciones ambientales, montos de inversión realizada; en obras viales tanto de construcción como de conservación ejecuta el CONAVI y que modifican el estado de la Red Vial Nacional.

Generar bases de datos (desarrolladas por las gerencias) que contengan información constantemente actualizada de los proyectos de construcción y conservación vial. Esto se puede complementar con el uso de sistemas de información geográfica que permita un inventario de la condición de la red e información histórica de intervenciones.

El CONAVI debe crear una base de datos institucional centralizada a partir de los insumos de todas las gerencias, para esto es importante, como primer paso, definir un formato único para la información dentro del CONAVI para facilidad y economía de recursos en la integración de lo que las gerencias puedan aportar.

La creación de bases de datos dentro de CONAVI debería estar enmarcada en un convenio de cooperación institucional con la Unidad de Gestión y Evaluación de la RVN del LanammeUCR, con el fin de evitar duplicidad de funciones y mejorar la calidad de las mismas.



## GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE PROYECTOS

Oportunidades de mejora	Recomendación
<p><b>Control interno institucional.</b></p> <p>Las falencias de control interno han llevado a pagos excesivos, por ejemplo: sobrepago en limpieza de cunetas o pagos de obras que presentan deterioros prematuros producto de problemas constructivos o de la calidad de los materiales.</p> <p>No hay procedimientos de control efectivo sobre la eficacia de las inversiones ni el cumplimiento de las metas y políticas definidas incluso en la ley de creación del CONAVI.</p>	<p>Revisar y fortalecer los controles desde de la revisión de la documentación de soporte para la aprobación de estimaciones de pago de obra, de manera que se obtenga una herramienta adecuada, oportuna y efectiva para el control financiero y contable en el desarrollo de las obras con información completa valida y precisa.</p>
<p><b>Respaldo adecuado de la información y documentación de las intervenciones en la red vial nacional.</b></p> <p>Cada proyecto ejecutado por CONAVI se administra de forma diferente y se documenta a criterio del ingeniero de proyecto. Esto sucede con: la información que respalda estimaciones, la aplicación de factores de pago (sanciones), tramitación de órdenes de servicio y el análisis del control de calidad.</p> <p>Además, al no contar con inventarios adecuados y actualizados de los de activos y de las necesidades de la red vial y los usuarios, cuando se ejecutan los trabajos en campo, sale a relucir la necesidad de más recursos para las intervenciones. Esto genera que se deban hacer cambios constantes en cantidades y en reglones de pago, lo que pone en riesgo la calidad de las obras y compromete el presupuesto asignada a cada proyecto.</p>	<p>Documentar durante todas las fases de los proyectos, todos los aspectos relacionados con estudios, diseños, modificaciones, procesos constructivos, control de calidad, pagos e incidencias del proyecto.</p> <p>Además, se recomienda estandarizar la documentación y su recolección con el propósito de facilitar la gestión de futuros proyectos y mejorar el inventario sobre los activos viales.</p>



### Recepción definitiva de proyectos:

Actualmente no existe un protocolo para la recepción parcial o definitiva de los proyectos, de manera tal que permita asegurar la recepción del proyecto, con obras ejecutadas en la cantidad y con la calidad exigida en el cartel y el contrato y sus enmiendas.

La recepción se limita a la participación del ingeniero de proyecto y sus inspectores para revisar en conjunto con el Contratista, las obras finales para luego firmar un acta de recepción de proyecto que indica que la obra se recibe a cabalidad. No se lleva a cabo un inventario de todas las obras que se reciben junto con un archivo fotográfico que evidencia su condición a la hora de la recepción.

De esta forma, no hay una participación, de otras gerencias como la Gerencia de Contrataciones que desarrolló el diseño de las obras bajo su tutela, esto con el fin de evaluar y establecer si los cambios que eventualmente se realizaron durante la ejecución de las obras, ponen o no en riesgo el desempeño estimado en los diseños e inclusive realizar planos as *built* para tener constancia de cómo se construyó la obra.

Tampoco hay participación de la Gerencia de Asuntos Jurídicos y de Adquisición y Finanzas, que avale desde sus competencias, la adecuada ejecución de las obras, antes de realizar la recepción definitiva de las obras con el fin de evitar posibles reclamos de los Contratistas por omisiones en el cierre del proyecto.

Normar el proceso de recepción de obras de proyectos viales que ejecute el CONAVI, estableciendo un procedimiento que detalle la realización de las tareas que deben realizar los profesionales responsables de este proceso (que involucre a través de una comisión a todas las gerencias involucradas en los procesos de contratación: jurídicos, financiero y los responsables de los diseños y la construcción).

Lo anterior, en consonancia con la reglamentación y legislación vigente, con el fin de lograr que las actividades se desarrollen de forma sistemática y planificada, todo con el fin de llevar a buen término la obra y con ello evitar comprometer futuros recursos disponibles en la corrección de faltantes en los proyectos.



<b>DISEÑOS Y ESTUDIOS BÁSICOS</b>	
<b>Oportunidades de mejora</b>	<b>Recomendación</b>
<p><b>Calidad y suficiencia de los estudios básicos o preliminares en los proyectos.</b></p> <p>Los estudios básicos realizados para los diseños, en la mayoría de los proyectos son insuficientes o deficientes. Esto hace que durante la fase constructiva se deban atender aspectos de carácter previsible que no fueron contemplados, lo cual impacta el plazo, objeto y monto de los contratos. Ejemplos: estudios geotécnicos, hidráulicos, capacidad de la vía, etc.</p>	<p>Establecer un procedimiento de revisión previo al inicio de proceso licitatorio que asegure a las gerencias involucradas, que el proyecto cuenta con los elementos suficientes para iniciar el proceso de contratación.</p>
<p><b>Revisión de los diseños</b></p> <p>El proceso de revisión y aprobación de los diseños que contrata el CONAVI es débil y los errores que surgen de estos diseños, son identificados en la etapa de construcción cuando son revisados por otro departamento del mismo CONAVI.</p> <p>Muchos aspectos no detectados en fases previas (como estudios preliminares) deben de atenderse durante la etapa constructiva, requiriendo realizar órdenes de modificación y ampliaciones del plazo, del monto contractual y objeto del contrato. Esto tiene como implicaciones que se deba solicitar más dinero para poder concluir el proyecto e inclusive dejar el proyecto inconcluso al no haberse contemplado obras en la licitación pública.</p>	<p>Fortalecer en la gerencia de contratación los controles en la revisión y aprobación de estudios y diseños que contrata. Es recomendable contemplar aspectos como la idoneidad técnica del personal responsable de realizar dichas revisiones y aprobaciones, así como el cumplimiento de normativa en materia de responsabilidad profesional por vicios ocultos, una vez que se ha detectado alguna omisión o deficiencia en los estudios o diseños contratados.</p> <p>En futuros proyectos de obra pública vial, será imprescindible elaborar y asegurar el cumplimiento de un protocolo de estudios básicos necesarios para diseñar y contratar la construcción de proyectos mediante licitación pública o por cualquier otra modalidad.</p>

### **Estudios básicos en proyectos de mantenimiento de los pavimentos de la Red Vial Nacional.**

En el ámbito de Conservación Vial, se han atendido vías con mejoramientos o reconstrucciones. Por lo tanto, resulta más crítico el hecho de que no se realicen estudios básicos preliminares para intervenir la red vial.

Por otra parte, la utilización de la información de la evaluación de la red vial nacional que realiza bienalmente el LanammeUCR, como estudios preliminares, conlleva un error conceptual pues son resultados a nivel de RED que se estarían aplicando para definir escenarios de intervención a nivel de proyecto, cuando lo correcto es definir las obras con información detallada sobre las vías que permita, realizar diseños apegados a la condición exacta del pavimento.

Definir a nivel de proyecto las intervenciones necesarias de la Red Vial Nacional, con información que posea el nivel de detalle requerido sobre la estructura del pavimento y los demás componentes de la carretera.

Además, es necesario contar con todos los estudios básicos necesarios para el tipo de obras a realizar (deflectometría a nivel de proyecto, evaluaciones de los drenajes, ensayos de materiales, etc.).

### **Idoneidad de la metodología para propuestas de diseño de pavimentos en Conservación Vial.**

Actualmente, como parte de la contratación actual de conservación vial, los encargados de realizar diseños y propuestas de obras de conservación vial son los contratistas. Sin embargo, en el proceso de revisión de estos diseños por parte de los encargados en CONAVI, el enfoque es revisar los cálculos matemáticos de la metodología de diseño y no la idoneidad del diseño para atender la condición real del pavimento.

Además, existe el riesgo de que los diseños no satisfagan las necesidades de la ruta, debido a que quienes revisan los diseños no conocen los sitios de los proyectos (en campo) y a la vez quienes están en campo no retroalimentan al proceso de revisión, sino que sólo ejecutan el proyecto porque el diseño fue "aprobado".

Realizar una revisión y aprobación rigurosa de los diseños centralizada en la gerencia especializada (Gerencia de Contrataciones) para tales fines y que garantice la razonabilidad técnica-económica y funcional, con el fin de evitar que la revisión consista en el chequeo de requisitos documentales o de cálculos matemáticos.

La gerencia que se encargue o se especialice en la aprobación de diseños debe contar con la información necesaria provista por los ingenieros de campo, con el fin de que el diseño sea el más adecuado posible.



<b>PROCESO LICITATORIO</b>	
<b>Oportunidades de mejora</b>	<b>Recomendación</b>
<p><b>Vigencia de los diseños que se someten a concurso.</b></p> <p>Las omisiones y debilidades en los procesos de contratación y revisión de estudios básicos y diseños (revisiones), aunado a los tiempos propios de las contrataciones en la administración pública, hace que en algunos casos, las obras ejecutadas no satisfagan las necesidades de los usuarios sobre la red vial nacional puesto que son realizadas con base en diseños obsoletos.</p>	<p>En aquellos casos en los que, entre la aprobación del diseño y su construcción el diseño pierda vigencia, establecer un período de revisión y actualización de diseños de los proyectos, previo a iniciar el proceso licitatorio de construcción.</p>
<p><b>Carteles de licitación.</b></p> <p>Se han detectado deficiencias, incongruencias y omisiones en los términos de referencia o en el cartel de licitación.</p> <p>Además, se ha observado que en procesos de contratación subsiguientes las debilidades no son corregidas, sino que en la siguiente generación de contratos se eliminan los aspectos donde hubo deficiencias cartelarias en lugar de mejorar esos elementos en los contratos venideros. Esto ha provocado un “decaimiento” de la calidad de los carteles.</p>	<p>Revisar oportunamente los carteles de licitación. El proceso de elaboración de carteles de licitación tiene que ser depurado constantemente para evitar incongruencias, ambigüedades u omisiones entre los documentos que lo conforman. Debe tener además, el soporte de estudios básicos completos y actualizados para evitar las aclaraciones al cartel y las objeciones del mismo.</p> <p>Se recomienda un proceso de revisión por una comisión técnica antes de la publicación del cartel de licitación, que incorpore además la revisión de los aspectos en que se ha fallado en contrataciones anteriores para obtener retroalimentación y generar una “curva de aprendizaje” en la materia.</p>



**Actividades críticas que deben resolverse previo al inicio de obras.**

En algunas oportunidades, al iniciar la ejecución de un proyecto no se han resuelto aspectos relacionados con fuente de materiales, derecho de vía, lo cual impacta el costo final y el plazo estimado de realización para los proyectos.

El CONAVI debe asegurar que, previo al concurso licitatorio de un proyecto de construcción, se encuentren debidamente aprobadas las adquisiciones de derecho de vía, la aprobación de la utilización de fuentes de materiales y evitar que ocurran desfases entre el inicio del contrato de obra y la solución a estos aspectos.

La planificación a largo plazo es una herramienta muy importante para la programación de expropiaciones, tomando en cuenta los tiempos de los procesos expropiatorios en el país.



<b>SUPERVISIÓN/INSPECCIÓN DE PROYECTOS</b>	
<b>Oportunidades de mejora</b>	<b>Recomendación</b>
<p><b>Desfase entre el inicio de la actividad de Supervisión/Verificación y el inicio de las obras.</b></p> <p>Se ha dado el desfase entre el inicio de la ejecución del proyecto y el inicio de la supervisión, inspección o topografía, llegando a presentarse desfases entre el inicio de labores del ente de verificación de calidad de hasta 8 meses y en algunos otros casos se ha prescindido de dicha figura por completo. Estos servicios son fundamentales para garantizar la calidad y el pago razonable del proyecto, por lo que obras de esta índole no deberían de iniciarse sin estos componentes.</p>	<p>A partir de la programación de intervenciones de proyectos establecida, se recomienda considerar dentro del presupuesto institucional, el rubro respectivo de supervisión, verificación de la calidad, inspección y/o topografía necesario para cada proyecto, de manera que sea posible iniciar los procesos licitatorios de forma tal que asegure que en el momento de emitir la orden de inicio de construcción de un proyecto, se cuente con las demás contrataciones necesarias para la buena administración del proyecto.</p>
<p><b>Control de la Calidad en la fase constructiva y en la recepción final de la obra.</b></p> <p>Durante la etapa constructiva y antes de la recepción definitiva de las obras, se han presentado deterioros prematuros en los proyectos, esto debido a controles de inspección supervisión débiles.</p>	<p>Se reitera la recomendación de implementar un protocolo para recepción final de la obra y la creación de un comité de inspección técnica final que emita un dictamen técnico sobre la condición en la que se recibe la obra, incluyendo todos sus atestados documentales debidamente aprobados. El comité debe estar formado por los profesionales responsables del diseño, supervisión y construcción, que estuvieron involucrados directamente en el proyecto.</p> <p>El CONAVI debe hacer uso de la Garantía de Cumplimiento, que el contratista debe tener vigente, en los proyectos que se detecten deterioros prematuros en las obras de reciente construcción.</p>
<p><b>Órdenes de Modificación.</b></p> <p>Se han presentado incumplimientos en los procedimientos de Órdenes de Modificación y de Servicio, por parte de la Ingeniería de Proyecto.</p>	<p>Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos para realizar cambios que varíen los elementos esenciales del contrato, mediante la realización de una orden de modificación previamente aprobada y <i>addendum</i> (según lo requiera), antes de ejecutar la obra.</p>



### **Estimaciones de pago a los contratistas.**

En diversas revisiones a la gestión del CONAVI se ha evidenciado la tramitación de estimaciones de pago carentes de información mínima contractual, inclusive con ausencia total de la constancia de calidad. En otros casos se ha observado una repetición de resultados de ensayo para diferentes facturas de pago mensuales. También se ha encontrado el incumplimiento en la frecuencia de los ensayos, incluso del plan de calidad aprobado al inicio del proyecto.

Fortalecer su sistema de control interno en cuanto a la presentación de estimaciones de pago de obra, con el fin de evitar errores y omisiones que pongan en riesgo los fondos públicos. Debe exigirse y corroborarse que estas estimaciones de pago de obra, estén respaldadas por los informes de verificación de calidad de los materiales incorporados a la obra mensualmente. Esta labor le corresponde al ingeniero de proyecto responsable del proyecto.

Es imprescindible que la documentación (Constancias de Calidad) que acompaña a las estimaciones de pago, sea analizada con detalle para comprobar entre otros aspectos, el cumplimiento del plan de calidad, así como las frecuencias y cantidades de ensayos para determinado rubro de material o de proceso constructivo de manera tal que exista un respaldo evidente de las obras que se tramitan y liquidan y que esta documentación no es solamente un mero trámite administrativo.

### **Multas y sanciones al contratista por incumplimiento.**

Es poco común la aplicación de multas cuando ocurre retraso en la entrega de la obra o incumplimientos en aspectos como señalización temporal de obra, calidad de materiales, etc.

Velar por la aplicación de multas respectivas establecidas en el cartel de licitación, al contratista por demoras o retrasos, incumplimientos que sean de la responsabilidad de este último, principalmente cuando se producen retrasos considerables en la entrega de un proyecto y no existe justificación técnica que sea imputable a la Administración. Todo lo anterior con la debida documentación de respaldo.



<p><b>Modificaciones a las especificaciones definidas en los contratos.</b></p> <p>Cambios en las especificaciones del contrato sin el debido soporte técnico.</p>	<p>Por parte del CONAVI y la empresa supervisora a cargo del proyecto, se debe velar por el correcto procedimiento para introducir cambios a especificaciones técnicas. Estos cambios deben ser objetivos, imparciales y responder a un adecuado estudio técnico en el que se compruebe y fundamente que las técnicas constructivas y materiales no alcanzan dichas especificaciones, aún más cuando se trata de modificar una norma internacional.</p>
<p><b>Seguimiento y cumplimiento de los programas de trabajo.</b></p> <p>Los programas de trabajo de los proyectos se han convertido en algunos casos, en “requisitos documentales” para iniciar el proyecto. Durante la ejecución del proyecto, no se les da el seguimiento y verificación de cumplimiento al plazo del proyecto.</p>	<p>Instruir a los ingenieros de proyecto, como representantes del CONAVI, exigir al contratista el cumplimiento del programa de trabajo de actividades de la obra, así como mantener dicho programa de trabajo actualizado mensualmente, ya que es la base para el pago de obra ejecutada, así como para el pago de reajustes.</p>



GESTIÓN DE LA CALIDAD	
Oportunidades de mejora	Recomendación
<p><b>Política institucional sobre la gestión de la calidad: Diferencias entre el control de calidad en conservación vial vs control de calidad en construcción de obras nuevas.</b></p> <p>Desde la creación del CONAVI en 1998, se ha presentado una evolución significativa en cuanto a la gestión de la calidad en la Gerencia de Conservación Vial, en donde por años se ha evaluado la calidad de la mezcla asfáltica, y se ha aplicado el modelo de “Pago de Obra en función de la Calidad”.</p> <p>No obstante la Dirección de Construcción (hoy Gerencia de Construcción de Vías y Puentes) ha mostrado un rezago importante en el tema de gestión de la calidad, la valoración de la calidad de materiales y procesos constructivos. Después de diversos intentos de implementar un sistema que permitiera gestionar la calidad (Unidades Supervisoras, REFOVIAL, entre otros) se ha logrado materializar una Unidad de Verificación de la Calidad, quien fiscaliza y da soporte en la valoración de la calidad de materiales y procesos constructivos en esta gerencia, sin embargo dicha unidad carece de un propio laboratorio de ensayos.</p> <p>Cabe rescatar en este apartado, que en diferentes procesos de auditoría a las plantas de producción de mezcla asfáltica, se evidenció que mezcla asfáltica que no era aceptada por la Gerencia de Conservación Vial, por motivos de calidad, era posteriormente despachada a proyectos ejecutados por la Gerencia Construcción.</p>	<p>Es imprescindible que se homologuen las metodologías y criterios de gestión de calidad que se aplican en las diferentes gerencias del CONAVI (Conservación, Construcción, Contratación y Dirección Ejecutiva) que desarrollan y ejecutan proyectos viales, con el propósito de que se apliquen pautas uniformes para la valoración de la calidad de los materiales o procesos constructivos semejantes.</p> <p>Se recomienda evaluar para tal fin, la creación de una Unidad de Verificación de la Calidad - en todos sus alcances- que englobe todas las gerencias de CONAVI. Esto conlleva a la necesidad de fortalecer el laboratorio del MOPT.</p>

<p><b>Definición contractual explícita de las especificaciones técnicas y los parámetros de calidad en las obras.</b></p> <p>Se han presentado interpretaciones arbitrarias sobre especificaciones, sin fundamento en las buenas prácticas ingenieriles, que permiten aplicar reglas menos rigurosas en el control de la calidad de los materiales y en el resultado final de los proyectos, situación que no permite garantizar la calidad y el buen desempeño de las obras</p>	<p>Establecer un lineamiento para la revisión exhaustiva de los carteles de licitación de manera que se eliminen vicios que, más que facilitar la realización de una variedad de intervenciones, afectan la calidad de las obras realizadas, a un costo muy alto para la administración a corto y a largo plazo.</p>
<p><b>Conflicto de intereses al utilizar el auto-control de calidad (del contratista) para definir las multas por incumplimientos</b></p> <p>En su mayoría los pagos por obras realizadas se han hecho con base en los reportes de calidad del propio contratista (hechos por el Laboratorio contratado por la empresa para su auto control<sup>11</sup>)</p> <p>A partir de la entrada en vigencia de la verificación de la calidad mediante la contratación de los “Organismos de Ensayo” para verificación de los reportes del laboratorio del contratista, se evidenció un cambio en el comportamiento de los factores de pago, observándose una mayor detección de los incumplimientos en la calidad de los materiales evaluados.</p>	<p>Desvincular absolutamente el pago en función de calidad de las obras viales de los resultados emitidos por el laboratorio de control de calidad (el cual labora directamente para el contratista que desarrolla el proyecto vial), para evitar conflicto de intereses</p>

<sup>11</sup> Este tipo de relación podría llegar a condicionar el pago de los servicios de ensayo de control de calidad, en función del cumplimiento reflejado por los resultados emitidos.

<p><b>Capacidad por parte del CONAVI para realizar estudios detallados sobre la calidad de la mezcla asfáltica en caliente y sus diseños</b></p> <p>En diversas oportunidades, se ha evidenciado que los diseños de mezcla asfáltica que se presentan actualmente en CONAVI carecen de evaluaciones pormenorizadas.</p>	<p>Establecer dentro de las funciones de los Organismos de Ensayo (laboratorios contratados) aspectos tales como revisión y reproducción de los diseños de mezcla (asfáltica, concreto, base estabilizada, otros) que presentan los contratistas de manera tal que se evalúe la aplicación y la viabilidad de tales diseños.</p> <p>En su defecto, se recomienda que las Unidades de Verificación de la Calidad, tanto de la Gerencia de Conservación vial, como la de la Gerencia de Construcción, estén en la capacidad de realizar la revisión detallada de los diseños de mezcla (asfáltica, concreto, base estabilizada, otros) evaluando la aplicación y la viabilidad de tales diseños, y no solamente enfocándose en una revisión de cumplimiento documental, tal como se realiza actualmente.</p>
<p><b>Ampliación de la cantidad de materiales, parámetros y procesos constructivos a evaluar mediante la gestión de la calidad</b></p> <p>Durante aproximadamente 13 años, únicamente se ha determinado la calidad de los proyectos de obra vial evaluando solamente algunos de los parámetros de la mezcla asfáltica, dejando de lado la valoración del cumplimiento de las especificaciones de materiales y procesos constructivos en toda la gama existente en una obra vial, tal como materiales granulares, suelos, cemento hidráulico, compactación de bases, subbases entre otros componentes.</p> <p>En los carteles de conservación vial de los últimos 8 años se han incluido modelos de pago para procesos asociados con la colocación de bases y subbases, para ser liquidados en función de la calidad determinada por los parámetros de calidad establecidos en el contrato.</p>	<p>Considerar establecer mecanismos de evaluación estadística donde:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se efectúe un análisis de valoración estadística sobre el cumplimiento de los requisitos establecidos para un determinado material o un proceso constructivo, en el cual se compare el grado de satisfacción<sup>12</sup> de los parámetros de aceptación<sup>13</sup>, con los límites establecidos.</li> <li>2. Se establezca un modelo general o modelos particulares de pago en función de la calidad para los otros procesos fundamentales en la construcción de obras viales, para ello se deberá identificar claramente aquellos parámetros de calidad que influyan directamente en el desempeño final de la obra (es decir, los materiales o procesos constructivos que estén directamente relacionados con la calidad final de las obras).</li> </ol>

<sup>12</sup> Porcentaje de trabajo conforme o porcentaje de trabajo fuera de los límites de especificación

<sup>13</sup> Parámetros de evaluación que debe cumplir un cierto material o trabajo, que no determina una influencia directa en el desempeño de la obra.

### **Sistematización de la fiscalización a los Laboratorios contratados**

Desde la salida del LanammeUCR de los proyectos “Cero Huecos” en el año 2001, los laboratorios de ensayo (control o verificación de calidad) no son evaluados, ni en forma operativa<sup>14</sup> ni en competencia técnica<sup>15</sup>, por la administración (MOPT-CONAVI), para la aprobación inicial, ni periódicamente durante su periodo de operación. Aunado a ello, la Administración no cuenta con personal capacitado para estas actividades (o el personal no es suficiente para atender dicha demanda).

En ese sentido, para el caso del reglamento para la contratación de los “organismos de ensayos para la obtención de servicios de verificación de la calidad”, la evaluación de su desempeño, se basa en aspectos cuya evaluación se presta para la subjetividad dado que su evaluación es cualitativa (es decir, cumple-no cumple).

Implementar un sistema de evaluación del desempeño operativo y técnico de las empresas verificadoras de la calidad que establezca con detalle los aspectos a evaluar de manera objetiva.

Dado que una acreditación, como la extendida a los laboratorios por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) no garantiza la infalibilidad del sistema de evaluación de calidad, es conveniente que la Administración implemente mecanismos de evaluación de la competencia técnica de estos laboratorios. Esto se puede lograr aplicando diversas metodologías de comparación que se utilizan a nivel internacional, tales como: a. ensayos interlaboratoriales con materiales patrón, b. multimuestras<sup>16</sup> “ciegas” ensayadas por diferentes laboratorios, c. ensayos aportando muestras fabricadas a partir de material patrón y con resultado conocido, entre otros posibles esquemas.

<sup>14</sup> Instalaciones, estado metrológico de equipos, prácticas de registro de información, cumplimiento cabal de normas de ensayo -métodos, equipos, otros-

<sup>15</sup> Grado de exactitud y precisión de los resultados, reproducibilidad, repetibilidad e incertidumbre de las mediciones.

<sup>16</sup> Muestras obtenidas de una muestra grande por medio de subdivisión mecánica.



### **Acreditación de ensayos de los laboratorios que prestan servicios al CONAVI.**

Desde la publicación de la Ley 8279 del Sistema Nacional para la calidad de (mayo, 2002), y sus posteriores ampliaciones de plazo (junio, 2007), algunos de los laboratorios que brindan servicios de ensayo han procurado acreditar la mayor cantidad de ensayos en el alcance de la “Acreditación de Laboratorio”<sup>17</sup>, no obstante algunos laboratorios se han mantenido con la misma cantidad de ensayos con los que lograron la acreditación inicial, no incluyendo más ensayos en el alcance de la “Acreditación de Laboratorio” otorgada por el ECA.

Ejemplo de lo anterior es que, mientras el reglamento supra citado establece alrededor de 38 diferentes ensayos, algunos laboratorios no completan dicha cantidad.

Se recomienda asegurar que los ensayos que sustentan las “constancias de calidad” que se emiten para el pago en función de la misma calidad, de los materiales y procesos productivos en un proyecto, estén debidamente acreditados ante el ECA (Ente Costarricense de Acreditación)

<sup>17</sup> Se otorga la certificación de acreditación a un laboratorio de ensayo, cuando este tiene al menos un ensayo acreditado, para ello el ECA emite un documento en donde indica los alcances de la acreditación. Por lo que el concepto “laboratorio acreditado” puede llegar a ser malinterpretado, porque podría no estar abarcando la cantidad de ensayos requeridos por el reglamento.

Informe elaborado por:



### 3. Mejoras en Ley de Expropiaciones

“La Cámara Costarricense de la Construcción, a través de su Comité de Infraestructura y Obras Mayores, se ha dado a la tarea de analizar los principales obstáculos que enfrentan los procesos expropiatorios realizados por el Estado, y su incidencia en el atraso de desarrollo de proyectos de obra pública en el país.

Se ha analizado la Ley de Expropiaciones, N. 7495, junto con abogados expertos en la materia, y se han realizado reuniones con funcionarios del Departamento de Expropiaciones del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), para consultarles cuáles son los retos que éstos creen que se presentan para mejorar la aplicación de dicha Ley y lograr una eficiente ejecución de las expropiaciones.

La presente es una recopilación de los principales problemas que se presentan en la práctica diaria, en los procesos de expropiación, según los resultados del trabajo realizado por esta Cámara; para los cuales se señalan las siguientes propuestas de acción en cada caso.”

#### **3.1 Atraso en la publicación de declaratoria de expropiación:**

##### **Problema:**

No se logra avanzar con el procedimiento de publicación si no se cuenta con la firma del Ministro. Al parecer, se tiene poca influencia en la Imprenta Nacional y no existe la posibilidad de presionar o agilizar el proceso. Además se nos ha indicado que hay atrasos en la declaratoria y ésta podría ser más rápida.

##### **Propuesta:**

1. Verificar si ya existe, o en su defecto emitir un **Decreto de delegación de firma del Ministro** para estos casos de expropiaciones, dada la importancia y el interés público de estos procesos. El Decreto lo que debe indicar es que en caso de ausencia temporal del Ministro, la firma necesaria para estos efectos, pueda ser delegada en otros funcionarios, al menos dos más del Ministerio. De forma tal, que el proceso pueda continuar sin atrasos.

2. Agilizar la publicación de la declaratoria con Casa Presidencial, Leyes y Decretos, e Imprenta. Puede emitirse un **reglamento de coordinación interinstitucional en materia de expropiaciones**, con términos y plazos claros para la Administración.

### **3.2 Trámite en la Dirección de Leyes y Decretos en Casa Presidencial:**

#### **Problema:**

Luego de la declaratoria de interés público, en el tránsito del proceso a través de la Dirección de Leyes y Decretos, se detectan errores en el texto de dicha declaratoria; como por ejemplo discrepancias entre los linderos en el informe registral del terreno y el plano del mismo. Al parecer, este departamento revisa el expediente de la declaratoria y por eso detectan los errores y el proceso se atrasa.

#### **Propuestas:**

1. Se sugiere la emisión de un **reglamento de coordinación** que contemple la colaboración eficiente de todas las instituciones involucradas en el proceso de expropiación y que permita el enlace adecuado con los funcionarios de la Dirección de Leyes y Decretos. Esta directriz debe contener pautas claras para que el expediente de expropiación llegue lo más correcto posible. Además, podría establecerse que aunque sean detectados errores, si estos no implican una modificación en el bien por expropiar, se continuará el proceso y se reputará como válida y eficaz la publicación; sin perjuicio de correcciones posteriores en errores materiales que la Administración podrá realizar siempre y cuando no afecten la identidad del bien.

El **Art. 18 de la Ley de Expropiaciones**, simplemente se refiere a la declaratoria de interés público como un “acto motivado”, mediante el cual el bien por expropiar se declara como tal. No se indica en la Ley, ninguna formalidad en la descripción del bien, o los requisitos de esta declaratoria.

Por lo tanto, por medio de una directriz o reglamento podría perfectamente indicarse que mientras se cumpla con el requisito de fundamentación del acto de declaratoria, debe dársele trámite y, posteriormente, podrán corregirse errores materiales que no invalidarán de ninguna forma el acto.

2. Capacitar a los funcionarios que preparan los expedientes para lograr describir bien los terrenos, contemplando las diferencias o discrepancias que puedan presentarse en linderos, o entre los informes registrales y planos inscritos. Evitar incurrir en errores con la descripción y características del bien a expropiar.

### **3.3 Mejor planificación de los proyectos y planeamiento político:**

#### **Problema:**

Se da prioridad a proyectos que no son trascendentes, solo por ser promesas de campaña, por intereses políticos, o porque simplemente conllevan pocas expropiaciones por realizar. No se toman en cuenta los proyectos que son realmente necesarios o para los cuales ya se cuenta con recursos o préstamos aprobados.

Falta que alguna **persona sea la encargada de dar seguimiento** a la ejecución de los procesos.

#### **Propuesta:**

1. Debe realizarse una priorización de los proyectos, ordenarlos, con el fin de que invertir el recurso humano, técnico y económico del Estado, en las obras que son de mayor necesidad para el país. Poner énfasis en sacar adelante estos proyectos catalogados como prioridad.

Podría incluirse en el **Art. 2 de la Ley de Expropiaciones**, la obligación del Estado de realizar las adquisiciones de bienes o derechos con base en un **“cronograma” o “planificación gubernamental”**. Puede establecerse que este cronograma será emitido anualmente o al inicio de cada Administración, mediante Decreto Ejecutivo.

Lo anterior, sin perjuicio de que este cronograma pueda ser adicionado u modificado mediante otro Decreto Ejecutivo, por razones de orden público, seguridad nacional, estado de emergencia o interés público justificado.

2. En la Ley de Expropiaciones puede disponerse que el MOPT nombrará un órgano o funcionario especializado, que será el encargado de dar seguimiento al plan gubernamental de expropiaciones y de coordinar



interinstitucionalmente que éste sea cumplido. En la eventual **Directriz o Reglamento de Coordinación**, puede desarrollarse mejor las funciones de este encargado. Este impulsará que todas las instituciones y actores involucrados realicen sus funciones de acuerdo al plan gubernamental y que los trámites se realicen con prontitud y diligencia debida.

### **3.4 Planos de catastro contratados por CONAVI resultan erróneos:**

#### **Problema:**

Existe una mala fiscalización de los insumos necesarios para el proceso de expropiación; como ocurre con los errores que se presentan con los planos de catastro. Estos planos son contratados por CONAVI. Funcionarios de Expropiaciones del MOPT han manifestado que con un solo error en un plano, se atrasa todo el proceso.

#### **Propuesta:**

Debe exigirse una revisión de este procedimiento de contratación de insumos y del producto final recibido, a lo interno del CONAVI.

### **3.5 Falta de ejercicio de potestad de imperio del Estado para toma de posesión:**

#### **Problema:**

Falta de ejercicio de la potestad de imperio del Estado para poder materializar su entrada en posesión del bien. Esto ocurre en la mayoría de las ocasiones por el tema de apelaciones presentadas al proceso de expropiación. No se logra ejercer la facultad del Estado para poder entrar a trabajar en el terreno.

#### **Propuesta:**

Se sugiere realizar una **reforma del Art. 45 inciso a) de la Ley de Expropiaciones**.

Debe eliminarse la posibilidad de que el auto de entrada en posesión del bien expropiado pueda ser apelado. Mientras subsista esta posibilidad, no se podrá cumplir con la entrada en posesión que está claramente garantizada por los

**Arts. 31 y 33 de la Ley.** Se necesita que el proceso continúe y, expresamente, dichos artículos indican que una vez depositado el avalúo administrativo se debe desalojar el inmueble y se pone a la Administración en posesión luego del plazo de 2 meses.

Es contradictorio que la Ley permita apelar la puesta en posesión, cuando los requisitos para que proceda la misma están bien determinados en la Ley. Por lo tanto, no debería haber diferendos en cuanto a si procede o no. Debe garantizarse que el Estado ejerza su potestad de entrar a trabajar en el terreno. Cualquier tema sobre el pago del justo precio, puede presentarse a discusión en la vía judicial correspondiente.

### **3.6 Cambios en número de folio real de la propiedad, nuevas localizaciones de derechos u otros movimientos de la finca, hacen que deba retrotraerse el proceso.**

#### **Problema:**

Ocurren atrasos en el proceso de expropiación ya iniciado, porque suceden movimientos en la propiedad. Las ventas, la creación de fideicomisos, cambios en la matrícula de folio real, entre otros aspectos, no deberían entorpecer el proceso.

#### **Propuesta:**

Lograr que estos cambios no invaliden las actuaciones ya iniciadas y el proceso se de por perfeccionado una vez iniciado. Simplemente, deben incorporarse todos los detalles que sean necesarios al expediente, pero las diligencias deben darse por válidas y la continuación del procedimiento no debe interrumpirse.

Si se debieran notificar nuevas personas o interesados, se podrán tener por apersonadas posteriormente, pero ya el proceso se debe tener por iniciado válidamente. La declaratoria de expropiación debe tener plena eficacia sin importar errores u omisiones posteriores.

Como el avalúo administrativo contempla todos los datos necesarios para valorar el bien que se expropia, la Ley lo que debe disponer es que si ocurren cambios en el inmueble que hagan surgir nuevos derechos o elementos susceptibles de valoración, el proceso deberá contemplar estas nuevas valoraciones. De no ser así, las modificaciones en el estado de la propiedad



no deben alterar el curso del proceso ni invalidarlo ni retrotraer las actuaciones.

Puede incluirse esto en los **Arts. 22 o 23 de la Ley de Expropiaciones**, al momento de revisar el avalúo administrativo.

### **3.7 Realización de diligencias adicionales conllevan atrasos al proceso principal de expropiación:**

#### **Problema:**

La realización de pagos de mejoras en los bienes, pagos a inquilinos, pagos de derechos comerciales, notificaciones a terceros, la espera de nombramientos de albaceas en procesos sucesorios, entre otros, son diligencias que se tramitan en expedientes aparte. Estos expedientes deben quedar resueltos antes de proceder con la expropiación y la puesta en posesión.

#### **Propuesta:**

Permitir que estos trámites se puedan llevar paralelamente al proceso expropiatorio, sin que los temas a resolver con terceros, afecten o interrumpan el mismo. La Ley debe permitir que se continúe con la expropiación y puesta en posesión del Estado.

Se sugiere realizar una **reforma al Art. 7 de la Ley de Expropiaciones**, para que el proceso expropiación no se interrumpa por la presencia de interesados. Debe eliminarse la disposición indeterminada de “oir” a todos “los que justifiquen” tener interés o que puedan sufrir perjuicio sobre el bien, durante el trámite de las diligencias de expropiación. Debe indicarse un plazo máximo para que estos interesados se apersonen al proceso y disponer que solo aquellos que justifiquen debidamente su derecho, podrán apersonarse.

Así como el **Art. 8 de la Ley** dispone que las transmisiones de derechos que son objeto de expropiación no impiden continuar con el procedimiento, **la aparición de terceros interesados no debe obstaculizar la puesta en posesión del Estado del bien**. Los interesados, deberán apersonarse por la vía correspondiente para hacer valer sus derechos.



### **3.8 Publicación de edictos en el caso de personas fallecidas, ausentes, o fuera del país:**

#### **Problema:**

Atrasos del procedimiento por llevar a cabo las notificaciones a estas personas.

#### **Propuesta:**

Agilizar el proceso de notificación mediante edicto. Desarrollar una disposición en la ley que permita al Estado continuar válidamente el proceso, luego de un plazo razonable sin que pueda contactarse a la persona interesada mediante la publicación del edicto. Lo anterior, puede hacerse inclusive sin perjuicio de eventual responsabilidad de la Administración por errores u omisiones en el proceso. El sentido es que la Ley permita continuar el proceso de forma eficaz y poner en posesión al Estado del bien.

Se sugiere **reformular el Art. 25 de la Ley de Expropiaciones**, sobre la notificación del avalúo, para incluir la disposición que permita recurrir expresamente a la notificación mediante edicto en caso de no poder realizar la notificación personal o en el domicilio del propietario.

El inquilino, arrendatario y otros interesados, podrán ser notificados posteriormente, y también podrán serlo mediante edicto. El plazo para aceptación del avalúo u oposición será solo para el propietario. Los demás terceros interesados deberían presentar sus reclamos en otra vía, sin que se afecte el procedimiento principal de expropiación.

#### **En síntesis se propone:**

1. Emisión de **Decreto de delegación de firma del Ministro** para la declaratoria de interés público de la expropiación.
2. Emisión de un **Reglamento de Coordinación Interinstitucional** en materia de Expropiaciones, para regular y agilizar el enlace entre todas las instituciones involucradas en el procedimiento expropiatorio, con los siguientes objetivos:
  - 2.1. Mejorar y agilizar el trámite de publicación en la Dirección de Leyes y Decretos de Casa Presidencial.
  - 2.2. Coordinación de todas las instituciones involucradas en el procedimiento, mejorando el enlace de éstas con la Dirección de Leyes y Decretos.

- 2.3. Permitir que los errores materiales puedan ser corregidos posteriormente por la Administración, sin que estos atrasen o invaliden el procedimiento ya iniciado.
  - 2.4. Reafirmar la validez de la declaratoria de expropiación, sin perjuicio de omisiones o errores que deban ser corregidos por la Administración, mientras éstos errores no causen confusión con respecto al bien a expropiar.
  - 2.5. Definir las funciones del coordinador u órgano encargado de dar seguimiento al cumplimiento del plan gubernamental o cronograma de expropiaciones.
  - 2.6. Definir las pautas para que el expediente expropiatorio se lleve de manera completa, con datos e insumos correctos.
3. **Reformas a los artículos 2, 7, 8, 18, 22, 23, 25, 45 inciso a) de la Ley de Expropiaciones, para:** mejorar la validez de la declaratoria de interés público a pesar de errores materiales en la misma y permitir su corrección posterior por la Administración; hacer más efectiva la puesta en posesión del Estado eliminando la posibilidad de apelación del auto respectivo; priorizar proyectos con base en un cronograma gubernamental; y disminuir los atrasos por notificaciones y trámite de expedientes de terceros interesados.
4. Revisar procedimiento interno de contratación de insumos por parte del CONAVI.

#### 4. Recomendaciones con respecto a la Ley de Contratación Administrativa

1. **Acerca de los plazos para dictar el acto de adjudicación y dar inicio a las obras.**

Dice el Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa en su artículo 58:

*Artículo 58.—Plazo de recepción de ofertas. Para la recepción de ofertas, el cartel deberá establecer el plazo mínimo, con indicación de la hora y fecha de vencimiento. Se entenderá que los días y horas son hábiles, de modo que así deberán computarse.*

*Para las licitaciones públicas, aplicará el plazo mínimo de quince días hábiles establecido en el artículo 42 inciso f) de la Ley de Contratación Administrativa y para las licitaciones abreviadas, un plazo que no podrá ser menor a cinco días hábiles ni tampoco mayor a veinte días hábiles, salvo en casos muy calificados en que la Administración considere necesario ampliarlo, hasta el máximo de diez días hábiles adicionales, para lo cual deberá dejar constancia en el expediente, todo de conformidad con el artículo 45 de la citada Ley.*

La interpretación del artículo anterior nos dice que el plazo máximo para recepción de ofertas es de 30 días hábiles con una prórroga de 10 días incluida, es importante tener en cuenta este plazo debido a que el artículo 87 del mismo cuerpo legislativo nos indica:

*Artículo 87.—**Plazo para dictar el acto final.** El acto final se dictará dentro del plazo máximo fijado en el cartel, el cual no podrá ser superior al doble del plazo que se otorgó para la presentación de ofertas, incluyendo en ese cálculo todas las prórrogas que se hubiesen dado. Ese plazo podrá prorrogarse por un período igual y por una sola vez, siempre y cuando se acrediten razones de interés público para tomar esa decisión. De dictarse el acto fuera de ese plazo se deberán iniciar los procedimientos disciplinarios que correspondan.*

O sea que el acto de adjudicación final de una licitación pública en condiciones normales debe dictarse a más tardar el doble del plazo de recepción de ofertas, sea dos veces 30 días hábiles –*que es el plazo máximo para habilitar la recepción de ofertas*-, en otras palabras 60 días hábiles.

En caso de que exista una apelación, al escenario se le debe sumar, según la ley 10 días hábiles que existe de plazo para presentar el recurso, más 10 días hábiles de plazo para que el ente Contralor le dé trámite y 40 días hábiles de plazo para que se dicte resolución al recurso, veamos:

***Artículo 174** “...En las licitaciones públicas, el recurso de apelación en contra del acto de adjudicación o contra el que declare infructuoso o desierto el concurso, deberá presentarse dentro de los diez días hábiles siguientes a la publicación del respectivo acto...”*

*Artículo 182.—**Trámite de procedencia del recurso.** El auto inicial que*



*admite a trámite el recurso, deberá adoptarse a más tardar al décimo día hábil después de vencido el plazo para apelar.*

*Artículo 183.—**Resolución.** En las licitaciones públicas, la resolución final deberá ser adoptada dentro de los cuarenta días hábiles siguientes al auto inicial.*

**Artículo 192.—Orden de inicio del contrato “...” “...**En las contrataciones de obra, la Administración deberá dictar la orden de inicio dentro de los quince días hábiles siguientes al refrendo del contrato por parte de la Contraloría General de la República, o de la aprobación interna, a fin de que el contratista pueda iniciar las labores propias de la obra dentro del mes siguiente al refrendo...”

Resumiendo tenemos los siguientes plazo máximos para un procedimiento licitatorio desde la publicación de la licitación hasta el inicio de la obra.

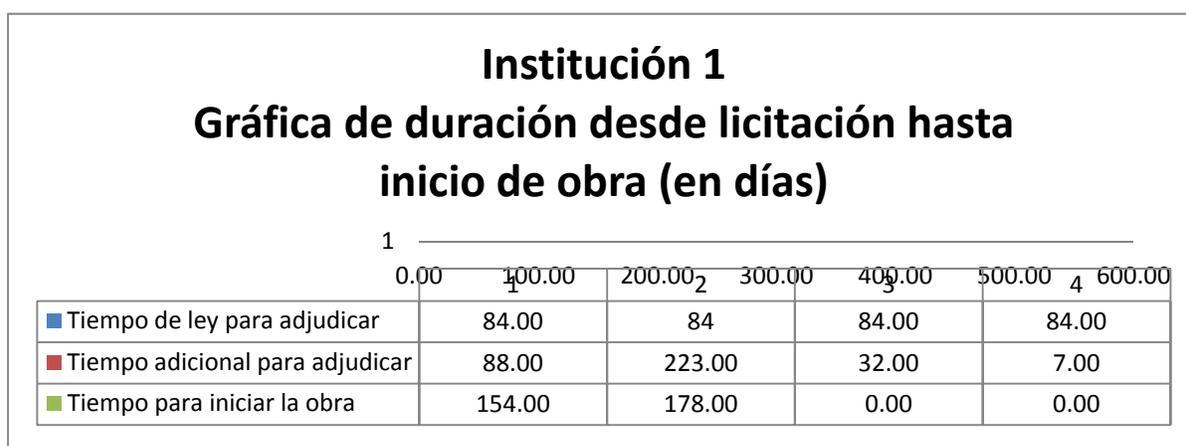
<b>Plazos para un proceso licitatorio según la ley en días hábiles</b>				
<b>item</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Máximos sin apelación</b>	<b>Mínimos sin apelación</b>	<b>Máximos con apelación</b>
1	Plazo de recepción de ofertas	30	15	30
2	Plazo para adjudicar	60	30	60
3	Plazo para apelar o firmeza	10	10	10
4	Plazo para audiencia inicial	0	0	10
5	Plazo para resolver	0	0	40
6	Plazo firmar contrato	5	5	5
7	Plazo para refrendo	25	25	25
8	Plazo para iniciar la obra	15	15	15
	<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>100</b>	<b>195</b>

Entonces tenemos que el plazo mínimo para iniciar una obra desde que se publica el cartel hasta que la misma da inicio es de 100 días hábiles sin apelación, el máximo es de 145 días y 195 días hábiles con apelación.

Con el propósito de determinar si se están cumpliendo los plazos establecidos por

ley para la adjudicación de las obras, nos hemos dado a la tarea de realizar un estudio en 8 Instituciones del Estado, con una base de datos en la cual se determinó el plazo transcurrido desde la licitación hasta el acto de adjudicación comparándolo con el plazo establecido por ley, así como el plazo transcurrido para dar inicio a las obra una vez que ha sido adjudicada en firme, que en total, debería de ser de 231 días naturales Con Apelación en el peor de los casos.

Para efectos de graficar el estudio, hemos utilizado días naturales, por lo que el plazo de 60 días hábiles se convierte en 84 días naturales.



### Ejemplo para interpretar el gráfico:

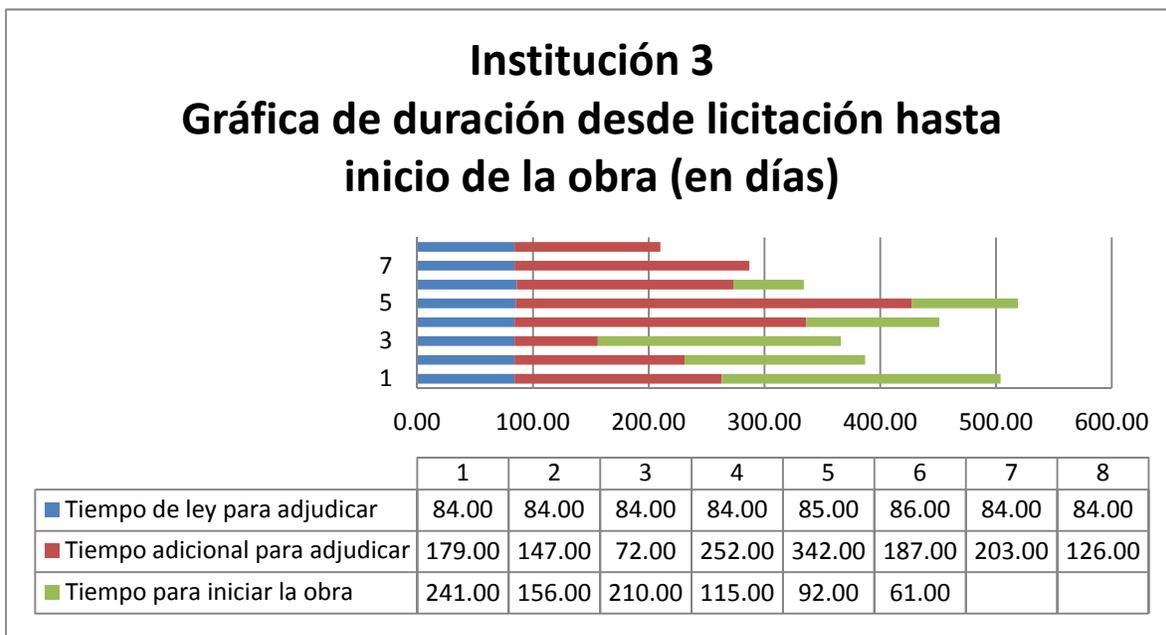
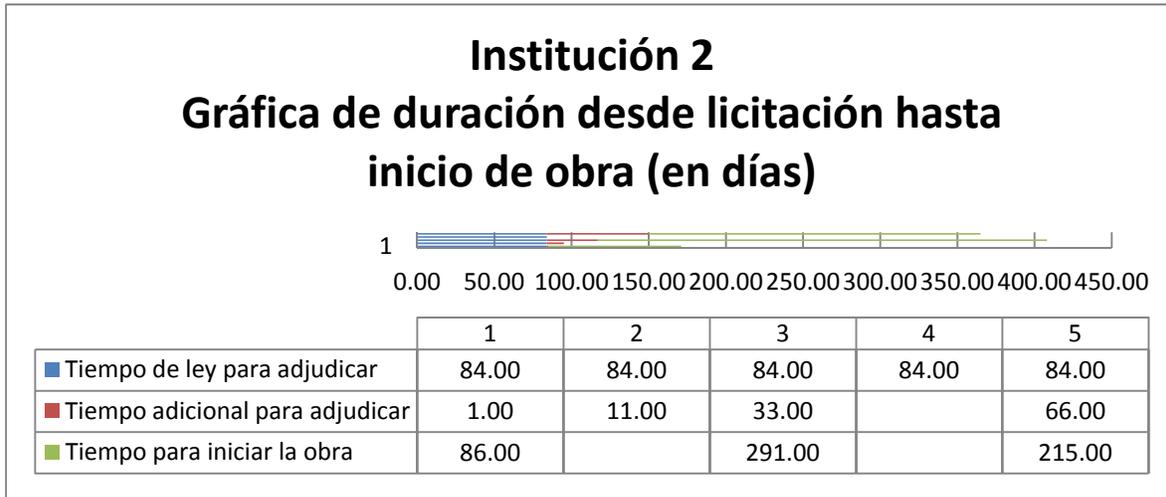
Este gráfico muestra 4 obras, de cada obra se determinaron los plazos y se debe interpretar de la siguiente forma:

- Cada barra horizontal significa un proceso licitatorio.
- el tiempo indicado en azul es el máximo por ley para dictar acto de adjudicación en días naturales, *-84 días naturales-*
- el indicado en rojo significa el tiempo adicional que la Institución se tomó para su decisión, y
- el tiempo indicado en verde es el tiempo que transcurrió entre la adjudicación y el inicio del proyecto
- Existen algunos casos en los cuales no se cuenta con la información de inicio de la obra, por lo que no existe la barra verde.

Vemos como por ejemplo esta Institución tiene 2 licitaciones que se acercan al tiempo *máximo –se podría decir que es aceptable pero igualmente el plazo estuvo fuera de lo permitido por ley-* otra licitación que duplica el tiempo máximo y otra que

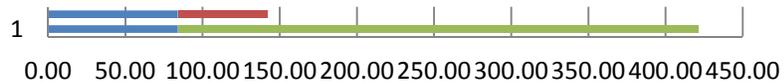
se tomó 326 días naturales para adjudicar, o sea cuadruplicó el tiempo permitido por ley.

Otros ejemplos de instituciones:



## Institución 4

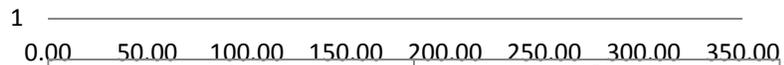
### Gráfica de duración desde licitación hasta inicio de la obra (en días)



	1	2
■ Tiempo de ley para adjudicar	84.00	84.00
■ Tiempo adicional para adjudicar		58.00
■ Tiempo para iniciar la obra	337.00	

## Institución 5

### Gráfica de duración desde licitación hasta inicio de la obra (en días)



	1	2
■ Tiempo de ley para adjudicar	84.00	84.00
■ Tiempo adicional para adjudicar	45.00	18.00
■ Tiempo para iniciar la obra	88.00	211.00

## Institución 6

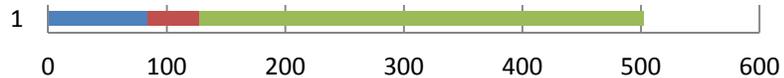
### Gráfica de duración desde licitación hasta inicio de la obra (en días)



	1	2	3
■ Tiempo de ley para adjudicar	84.00	84.00	84.00
■ Tiempo adicional para adjudicar	137.00	325.00	210.00
■ Tiempo para iniciar la obra	199.00	92.00	200.00

## Institución 7

### Gráfica de duración desde licitación hasta inicio de la obra (en días)



	1
■ Tiempo de ley para adjudicar	84
■ Tiempo adicional para adjudicar	43
■ Tiempo para iniciar la obra	375.00

## Institución 8

### Gráfica de duración desde licitación hasta inicio de la obra (en días)



	1
■ Tiempo de ley para adjudicar	84
■ Tiempo adicional para adjudicar	6
■ Tiempo para iniciar la obra	177.00

#### Análisis general de los gráficos:

Vemos como el proyecto 2 y el proyecto 4 de la institución 2 si se ajustaron al tiempo establecido por ley, sin embargo el proyecto 1, 3 y 5 llegaron a tardar hasta 400 días en total desde la licitación hasta el inicio; siendo crítica la barra verde que significa el plazo para iniciar la obra una vez adjudicado, uno de ellos no tenía permisos de construcción y el otro tuvo un proceso de apelación en el medio.

Respecto a la Institución 3, la misma es una que se toma demasiado tiempo para adjudicar la obra, el promedio de tiempo para adjudicar una obra es de 247 días naturales, llegando a tardar hasta 336 días. Así mismo el tiempo que se tarda en iniciar la obra es en promedio de 180 días naturales llegando hasta 241 días,



sabemos que hubo apelaciones en el lapso de tiempos para inicio de la obras, sin embargo las mismas no deben significar un atraso de más de 50 días hábiles.

La Institución 4 pudo adjudicar un proyecto en menor tiempo de lo establecido por ley, sin embargo debido a una serie de apelaciones el tiempo de inicio se extendió por 337 días. En este caso la obra se readjudicó en 2 ocasiones, esto sin embargo es un caso sumamente atípico.

La institución 5 tiene un tiempo para adjudicar cercano a lo establecido por ley, sin embargo tampoco se cumple, en este caso uno de los 2 proyectos tuvo apelación en la CGR y el otro no, debido a esto la diferencia en el plazo para iniciar la obra de aproximadamente 123 días naturales.

La institución 6 se lleva el premio en cuanto el record para adjudicar una obra, siendo su promedio de 308 días naturales y una máxima de 409 días y hasta 200 días para dar inicio a las obras. Vale la pena mencionar que el plazo para ejecutar los 3 proyectos es menor de 240 días naturales, o sea que el plazo de adjudicación e inicio de obras supera los 500 días naturales, todo esto para un proyecto de 240 días, la tramitología tarda más del doble que el plazo para ejecutar la obra.

La institución 7 logró adjudicar la obra en un tiempo adicional a lo indicado por ley de 43 días naturales, y la falta de permisos hizo que esta obra tardara otros 375 días adicionales para poder dar inicio sin que mediara una apelación de por medio. O sea en este caso la institución tardó en total desde la licitación hasta el día que iniciaron las obras 502 días naturales.

La institución 8 logró un muy aceptable tiempo de adjudicación de apenas 6 días adicionales a lo establecido al máximo por ley, más sin embargo una apelación retrasó el proceso y el tiempo para poder dar inicio al proyecto fue de 177 días naturales adicionales, haciendo de este procedimiento de un total de 268 días naturales.

## Conclusiones

De acuerdo al estudio realizado, podemos concluir lo siguiente:

- ✓ Que la ley de Contratación Administrativa establece claramente los plazos en cuanto a los procedimientos, entonces un proceso licitatorio en el mejor de los casos debe de tardar únicamente 95 días hábiles, llegando a un máximo de 140 días hábiles y si hubiese una apelación podría llegar hasta 190 días hábiles y que estos plazos son hasta cierto punto razonables pero no respetados por las administraciones.
- ✓ Que muchas de las Instituciones no adjudican las obras en los plazos establecidos por ley, ni siquiera tomando los tiempos máximos, siendo que existen obras que han tardado hasta 409 días en ser adjudicadas y que el tiempo para iniciar una obra ha llegado a ser de hasta 375 días desde su adjudicación sin que mediara una apelación.
- ✓ Que existen casos en los que alguna institución si ha logrado cumplir al menos con el plazo máximo para adjudicar un proyecto, y otras que han estado cercanas al plazo sea que se demuestra que si se puede lograr cumplir con los plazos.

## Recomendaciones

Como recomendaciones al la problemática estudiada:

- ✓ Que se modifique la Ley de Contratación Administrativa en los artículos que correspondan para imponer sanciones a los funcionarios que incumplan los plazos establecidos por ley y que dichos procedimientos sean realmente puestos en la práctica, ya que hasta donde se sabe en ninguno de los casos expuestos en este estudio se tomaron ninguna acción en contra de los funcionarios que atrasaron los procedimientos de licitación, tanto así que siguen ejecutando los procesos de la misma forma.
- ✓ Que se modifique el artículo 58 del Reglamento agregándole **“por una única vez”** de la siguiente forma:

*Para las licitaciones públicas, aplicará el plazo mínimo de quince días hábiles establecido en el artículo 42 inciso f) de la Ley de Contratación Administrativa*

y para las licitaciones abreviadas, un plazo que no podrá ser menor a cinco días hábiles ni tampoco mayor a veinte días hábiles, salvo en casos muy calificados en que la Administración considere necesario ampliarlo, hasta el máximo de diez días hábiles adicionales **por una única vez**, para lo cual deberá dejar constancia en el expediente, todo de conformidad con el artículo 45 de la citada Ley.

- ✓ Que se establezcan en la ley los supuestos por los cuales un procedimiento de licitación en algún momento se puede extender más de lo establecido por ley y que el funcionario tenga que demostrar que se cumple con dicho supuesto con pruebas ante la administración, ya que muchas veces los funcionarios simplemente piden más tiempo, sin mediar un razonamiento.
  
- ✓ Que los oferentes tengan la posibilidad de reclamar los costos incurridos debido a los atrasos en los plazos de adjudicación e inicio de obras más allá de los establecido por ley, tales como renovación de garantías, costos administrativos y otros.

## **2. Atrasos en pagos a contratistas que ponen en peligro la ejecución de la obra**

La ley de Contratación y su reglamento no disponen más que el pago de intereses en el caso de que una institución se atrase por varios meses para realizar el pago por el bien convenido, o inclusive que no realice el pago; sin embargo el contratista tiene la obligación de entregar *–en principio–* el objeto contractual en el plazo indicado en el contrato, sin que la falta de pago por parte de la institución sea una justificante para no hacerlo, todo esto desde el punto de vista administrativo siquiera puede disminuir el avance de las obras.

Esta es una situación *–la falta de pago–* que pone en riesgo el equilibrio financiero de la obra y por ende violenta los principios de Ley según el inciso g del artículo 2 del Reglamento de la Ley de Contratación el cual versa de la siguiente forma:



*Artículo 2º—Principios. La actividad contractual se registrará, entre otros, por los siguientes principios:*

- g) ***Intangibilidad patrimonial.*** *Las partes están obligadas a mantener el equilibrio financiero del contrato.*

De la misma forma el propio documento indica que cualquier institución se encuentra en la obligación de tener una partida presupuestaria antes de iniciar un procedimiento de contratación, de esta forma, no debería de existir ningún atraso en los pagos hacia el contratante, sin embargo en la práctica, si los hay y esta situación pone en peligro la ejecución de las obras. Veamos lo que indica el artículo citado:

*Artículo 9º—Disponibilidad presupuestaria. Cuando se tenga certeza que el contrato se ejecutará en el período presupuestario siguiente a aquél en que dio inicio el procedimiento, o bien, éste se desarrolle por más de un período presupuestario, la Administración, deberá tomar las previsiones necesarias para garantizar, en los respectivos años presupuestarios el pago de las obligaciones. Cuando se incumpliere esta obligación, la Administración, deberá adoptar las medidas que correspondan en contra del funcionario responsable, de acuerdo con su régimen disciplinario interno. En ninguno de estos casos se requerirá autorización de la Contraloría General de la República para iniciar el procedimiento de selección del contratista respectivo.*

Sin embargo a pesar de ser claro el principio de Intangibilidad patrimonial, así como que la disponibilidad presupuestaria es una obligación, tenemos que existen casos en los cuales los contratistas sufren abusos de parte de la institución, que además de beneficiarse y apalancarse financieramente con los recursos del contratista ponen en peligro la ejecución de la obra, quedando el contratista bajo una total indefensión y sin poder realizar ningún tipo de medida represiva administrativamente aceptable. Sea que cualquier medida que tome un contratista para defenderse de este abuso tendrá que ser declarada como válida posteriormente en los tribunales ordinarios de acuerdo como se establece actualmente en la citada Ley.

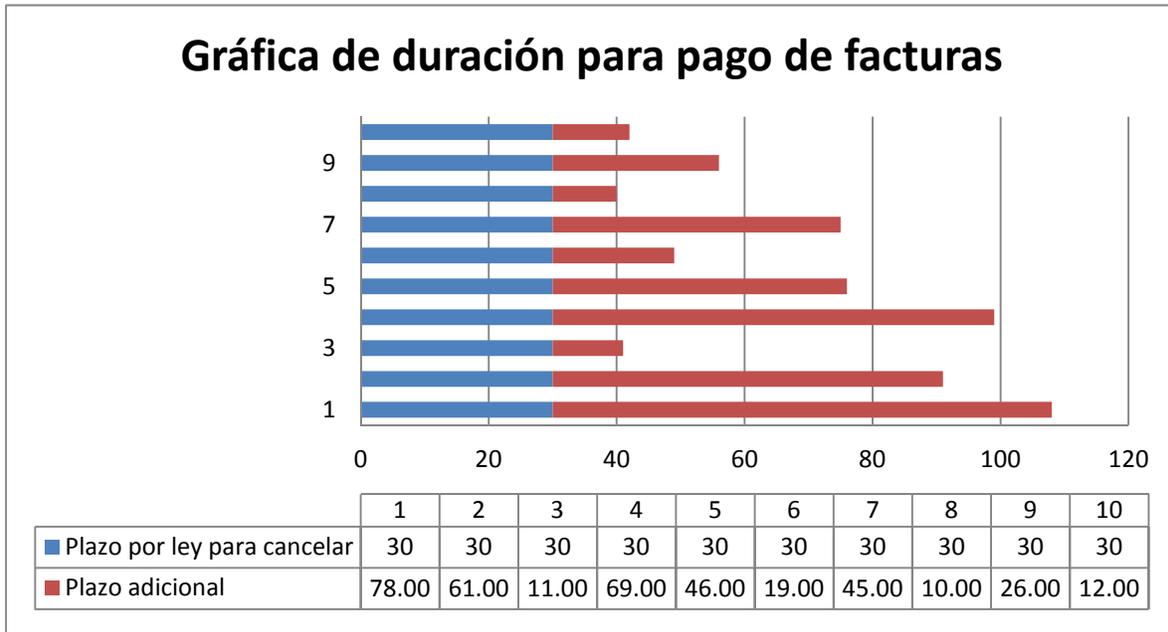
El Artículo 34 del reglamento de contratación establece el reconocimiento de intereses en caso de que existan atrasos en el pago al contratista, sin embargo el posible reconocimiento de los intereses nunca va a evitar el desequilibrio financiero de una empresa en caso de que los pagos se atrasen varios meses, va a depender de la fortaleza financiera de cada empresas determina hasta donde puede soportar dicha carga; inclusive se podría dar el caso de que un contratista termina la obra sin recibir pago alguno, podrían inclusive pasar años sin recibir el pago, y lo único que la ley contemple es el pago de intereses.

*Artículo 34.—Forma de pago y reconocimiento de intereses. La Administración, indicará en su cartel el plazo máximo para pagar, el cual en ningún caso podrá ser superior a treinta días naturales, salvo en el caso de la Administración Central, que dispondrá de un máximo de cuarenta y cinco días naturales.*

*El plazo indicado en el párrafo anterior, correrá a partir de la presentación de la factura, previa verificación del cumplimiento a satisfacción de conformidad con lo indicado en el contrato. Una vez transcurrido ese plazo, la Administración, se constituirá en mora automática y el interesado podrá reclamar el pago de intereses sobre el monto adeudado en colones, los cuales serán cancelados aplicando el interés según la tasa básica pasiva del Banco Central a seis meses plazo.*

*El reconocimiento de intereses se hará, previo reclamo del interesado, mediante resolución administrativa, que será emitida dentro de un plazo de dos meses posteriores a la solicitud. En las contrataciones de obra pública, en que se efectúen pagos por avance de obra, podrá hacerse reconocimientos de intereses por los atrasos en el pago durante el transcurso de la ejecución. Posteriormente, si se estableciera que el retardo es imputable a algún funcionario, la Administración deberá iniciar las gestiones cobratorias respectivas, con respeto del debido proceso.*

En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento de una institución hacia sus compromisos de pago hacia el contratista:



Vemos como esta institución tardó hasta 108 días para cancelar una factura, o sea 78 días adicionales a lo establecido por ley, poniendo en riesgo el equilibrio financiero de la obra y por ende la ejecución de la misma, sin que el contratista pudiese frenar el ritmo de obra, ni ver alguna salida a su situación otorgada por la ley de contratación.

Es por esta razón que se hace necesaria la modificación de la Ley de Contratación Administrativa en cuanto al alcance que debe regir cuando un proveedor del Estado no recibe pago alguno por parte de la Institución, y de esta forma asegurar el éxito de los proyectos y que se cumplan los principios de que rigen la materia.

## Conclusiones

- ✓ La ley de contratación establece que el pago al contratista debe de garantizarse según el inciso g del artículo 2 de su reglamento.
- ✓ La ley de contratación no establece más que intereses en caso de que una institución no realice pago alguno al contratista.



- ✓ Existe un vacío en la ley en caso de que una institución se atrase por un período de tiempo que sea insoportable para las finanzas del contratista y por ende poner en riesgo el proyecto, sin mencionar el daño que le hace a la empresa.

## Recomendaciones

- ✓ Que se establezca en la ley la posibilidad de que un contratista pueda frenar los trabajos o disminuir su ritmo en caso de que la administración no realice los pagos después de un tiempo prudencial.
- ✓ Que un contratista no pueda ser exigido a cumplir un cronograma de obra en caso de que la institución no haya honrado sus obligaciones de pago correspondientes.

Informe elaborado por:

### 3. Recomendaciones con respecto a la Gerencia de Proyectos

En este tema que consideramos de trascendental importancia para que los proyectos se ejecuten y mantengan de la mejor forma en atención a la disponibilidad de recursos, se establecen una serie de recomendaciones, entre las cuales se tienen:

- ✓ Crear una Unidad Ejecutora especializada en Gestión de Proyectos e ingeniería, en donde se aplique la metodología y las buenas prácticas de aceptación internacional en ingeniería vial y gestión de proyectos, programas y portafolios. Los miembros de esta unidad tendrán la responsabilidad de gestionar los proyectos de CONAVI.
- ✓ Desarrollar una metodología de gestión de proyectos para CONAVI con base en las buenas prácticas internacionalmente reconocidas.
- ✓ Establecer el perfil del Gerente de la Unidad Ejecutora como un especialista en gestión de proyectos, para lo cual se sugieren los siguientes requerimientos: debe ser, como mínimo, licenciado en ingeniería con maestría en gestión de proyectos, con experiencia en esta área; sería deseable que cuente con una certificación reconocida internacionalmente en gestión de proyectos. El gerente de la unidad ejecutora deberá tener competencias en liderazgo, negociación, relaciones interpersonales y orientación al logro de resultados.
- ✓ Identificar, dentro de la organización del CONAVI, un grupo de personas que tengan especialización en Gestión de Proyectos, es decir que cuenten con un grado de maestría en gestión de proyectos o al menos cuenten con capacitación formal al respecto. Este equipo de trabajo deberá comprometerse en el desarrollo de un Plan

maestro, en donde se establezca, en el nivel macro, la planificación y la programación del trabajo que deberá desarrollarse, las contrataciones, el modelo de control, la logística y los requerimientos necesarios para cumplir con los objetivos de los créditos internacionales. El plan maestro deberá establecer los indicadores de gestión que servirán de base para la medición de su desempeño

- ✓ Contratar una empresa especializada en Gestión de proyectos con el objetivo de asesorar, en su especialidad, a la unidad ejecutora en sus actuaciones y toma de decisiones. De igual forma, deberá cumplir con el objetivo de capacitar al personal de la unidad ejecutora y colaboradores del CONAVI en gestión de proyectos y colaborar en el desarrollo de la metodología de gestión de proyectos. La intención es que a mediano plazo el nivel de madurez en gestión de proyectos del CONAVI se incremente (lo cual eventualmente podría evaluarse mediante un modelo de madurez)
- ✓ La Unidad Ejecutora deberá gestionar los recursos como un programa, aplicando las buenas prácticas para esos efectos, y en donde cada uno de los proyectos complejos y de los grupos de proyectos que se definan en el plan maestro deberá estar a cargo de un gerente de proyecto, con especialidad en este tema, es decir con grado de maestría en gestión de proyectos y experiencia en esta área
- ✓ La organización del CONAVI deberá dar asistencia técnica a las labores de la unidad ejecutora, con base en la asignación de prioridades e importancia de los proyectos en ejecución.