



Puente sobre el Río Barranca - Ruta Nacional 1  
Fuente: Unidad de Puentes

## Puentes en Costa Rica: víctimas de la desidia y el olvido\*

\*Publicado en la Revista Construir edición 110-2012

Ing. Rolando Castillo Barahona, PhD

Coordinador Unidad de Puentes

Otrora símbolos del pujante progreso de Costa Rica, los puentes en las carreteras del país se han convertido en un inminente peligro que amenaza el colapso nacional no solo a nivel de infraestructura vial sino también de gobernabilidad ya que la población le atribuye el deterioro vial a los altos funcionarios de la presente administración. Tal es el estado de deterioro que exhiben muchos de los puentes y su relevancia para la economía nacional que el ministro de Obras Públicas y Transporte, Ing. Pedro Castro califica esta problemática como una "epidemia nacional".

### Por qué fallan los puentes

El colapso del puente sobre el Río Grande de Tárcoles-Ruta 137 (ver Figura 1), los problemas con la junta de expansión del puente sobre el río Virilla-Ruta 1 (ver Figura 2) y los

subsecuentes problemas generados por la sustitución de la losa original de la estructura por una rejilla de acero rellena con concreto, la falla de la losa de concreto del paso superior sobre la fuente de la Hispanidad-Ruta 39 (ver Figura 3), los daños al puente sobre el río Lagarto-Ruta 1 provocado por la colisión e incendio de un camión cisterna debido a un hueco en la losa del puente (ver Figura 4) y la falla de la alcantarilla sobre la quebrada la Guaria-Ruta 1 (ver Figura 5) son algunos ejemplos de esta epidemia, producto de la desidia e inoperancia de numerosas administraciones.

Las fallas generadas en estos puentes no son casos fortuitos o problemas aislados, son el resultado de contar con una infraestructura de puentes y alcantarillas que no han recibido un mantenimiento periódico por más de tres décadas. Además, muchos de estos puentes han excedido su vida útil y fueron diseñados con especificaciones de diseño que eran vigentes en su momento, pero que actualmente son obsoletas. Es un

Figura 1. Colapso del puente colgante sobre el Río Grande de Tárcoles - Ruta Nacional 137



Fuente: Periódico la Nación

hecho que muchos de estos puentes deben ser rehabilitados para cumplir, hasta donde sea posible, con los requerimientos vigentes para diseño de puentes.

El problema que debe enfrentar el país en materia de puentes se agrava aún más porque, aunque se conoce desde hace varios años sobre el deterioro de ellos, quien los administra, llámese MOPT/CONAVI no ha implementado un sistema de gestión de puentes. Eso implica que, hoy por hoy, el MOPT no cuenta con un inventario actualizado de puentes a lo largo de carreteras nacionales, no tiene conocimiento de su estado de deterioro, no cuenta con programas de mantenimiento periódico, y no se conoce que tenga un programa y un presupuesto asignado para mantenimiento o rehabilitación de puentes con base en una priorización. En el caso de puentes cantonales, la responsabilidad recae sobre las municipalidades donde tampoco existe una cultura de gestión de puentes que tanto requiere desarrollar el país.

## Buscando soluciones

Los problemas de nuestro país en materia de puentes están claramente identificados y presentados en el informe preparado por JICA (2007) denominado *“Estudio de desarrollo de capacidad en la rehabilitación, planificación, mantenimiento y administración basado en 29 puentes de la red vial nacional”* donde también se plantean algunas soluciones al respecto. Otro informe preparado por la Contraloría General de la República titulado: *“Informe sobre los resultados del estudio relacionado con la gestión de administración de puentes del MOPT”* (2010) donde se evalúa la gestión de la administración de puentes que ha realizado el MOPT considerando como base las recomendaciones emitidas en el informe de JICA concluye que *“... las recomendaciones formuladas en dicho documento no han sido acatadas”*.

## La Unidad de Puentes del LanammeUCR

El LanammeUCR por medio del Programa de Infraestructura del Transporte (PITRA) y consciente de la importancia de los puentes como elementos vitales de la infraestructura vial en Costa Rica creó en el año 2010 la Unidad de Puentes a fin de cumplir íntegramente con las responsabilidades que le asigna la Ley No.8114. Dicha Unidad de trabajo tiene dentro de sus objetivos principales la evaluación de la condición de los puentes del país y brindar soporte técnico a la Administración.

Desde su creación, la Unidad de Puentes ha realizado un intenso trabajo para solventar la falta de cultura que existe en el país en materia de administración de puentes y en capacitación. Por ello, se han desarrollado acciones en campos variados que a continuación me permito compartir con todos ustedes.

1. Brindar apoyo técnico al MOPT para la implementación del Sistema de Administración de Estructuras de Puentes (SAEP) a la brevedad posible.
2. Inventariar e inspeccionar formalmente más de 50 puentes existentes a lo largo de la red vial concesionada y de la red vial nacional siguiendo los lineamientos incluidos en el Manual de Inspección de Puentes del MOPT para su inclusión en el SAEP una vez que este se implemente.
3. Capacitar ingenieros civiles e inspectores viales del MOPT, CONAVI, municipalidades, sector privado y a personas del público en general interesados en el tema.
4. Participar en la elaboración de normativa para el diseño y construcción de puentes colaborando activamente en la sección de construcción de puentes incluida en el CR2010, en la preparación del documento a publicarse muy pronto titulado: *Lineamientos para el Diseño Sismorresistente de Puentes* y en el futuro *Código Sísmico de Puentes de Costa Rica*.

Figura 2. Daño en la junta de expansión.  
Puente sobre el Río Virilla – Ruta Nacional 1



Fuente: Unidad de Puentes

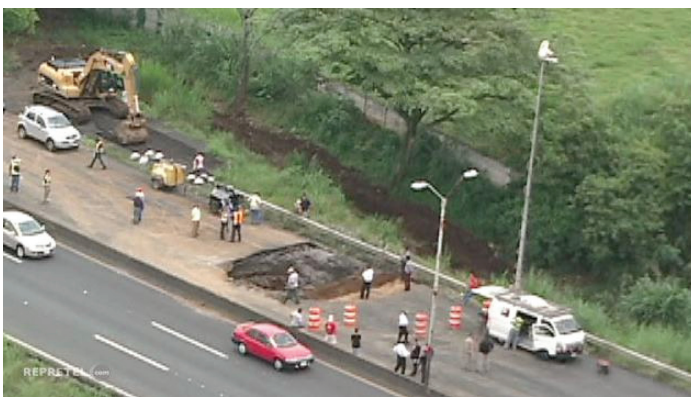
Figura 3. Huevo en la losa del paso a desnivel sobre la rotonda de la Hispanidad - Ruta Nacional 39



Fuente: Unidad de Puentes

5. Organizar cursos de capacitación en materia de puentes con expositores internacionales como Fadel Alameddine, Michele Calvi, Paul Fossier, Edgar Muñoz, Nigel Priestley, Manuel Jara, José Manuel Jara, Walter Silva, entre otros.
6. Ofrecer diversos cursos de capacitación en inspección de puentes, diseño de puentes, hidráulica de puentes, por los ingenieros Rolando Castillo, Rafael Murillo, Rafael Oreamuno, Christopher Quirós, María José Rodríguez, Guillermo Santana, Alberto Serrano y Luis Vargas.
7. Dictar cursos en la Universidad de Costa Rica de diseño de puentes a nivel de pregrado y posgrado.

Figura 4. Colapso de alcantarilla.  
Quebrada La Guaria - Ruta Nacional 1



Fuente: Repretel

## La imperante necesidad del sistema de administración de puentes SAEP

Claro está que realizar el inventario inicial e inspección rutinaria posterior de todos los puentes a lo largo de la red vial nacional y cantonal no es un trabajo sencillo. Sin embargo, es un trabajo urgente y necesario que requiere de una adecuada coordinación de esfuerzos inter-institucionales para completar esta tarea a corto plazo sin malgastar recursos.

Además, como el país está gestionando una inversión millonaria a través de préstamos con bancos internacionales para construir nuevos puentes y mejorar los existentes es indispensable conocer con antelación y exactitud donde se requiere invertir esos recursos. No es necesario que una tragedia de proporciones mayores ocurra para actuar de manera proactiva y dejar atrás los días donde la Administración enfrente la gestión de puentes de manera reactiva discutiendo las competencias, las responsabilidades y las jurisdicciones cuando la estructura este dañada o caída. Es responsabilidad del MOPT implementar urgentemente un sistema de administración de puentes mas la Unidad de Puentes está comprometida en ofrecerle todo el soporte técnico que requiera para hacerlo y esta anuente y preparada para implementarlo si así se nos solicitara.

Figura 5. Huevo en la losa del puente sobre el  
Rio Lagarto - Ruta Nacional 1



Fuente: Periódico La Nación

## Referencias Bibliográficas

- Japan International Cooperation Agency (JICA) 2007, *“Estudio de desarrollo de capacidad en la rehabilitación, planificación, mantenimiento y administración basado en 29 puentes de la red vial nacional”*, Oriental Consultants Company Limited.
- Contraloría General de la República (CGR) 2010, *“Informe sobre los resultados del estudio relacionado con la gestión de administración de puentes del MOPT”*, Informe No. DFOE-OP-IF-12-2010, División de Fiscalización Operativa y Evaluativa.

### Programa de Infraestructura del Transporte PITRA

Ing. Luis Guillermo Loría, PhD.  
Coordinador General

Ing. Fabián Elizondo  
Subcoordinador

### Unidades

#### Unidad de Auditoría Técnica

Ing. Jenny Chaverri, MScE.  
Coordinadora

#### Unidad de Materiales y Pavimentos

Ing. José Pablo Aguiar, PhD.  
Coordinador

#### Unidad de Evaluación de la Red Vial

Ing. Roy Barrantes  
Coordinador

#### Unidad de Gestión Municipal

Ing. Jaime Allen, MSc.  
Coordinador

#### Unidad de Desarrollo y Actualización de Especificaciones Técnicas

Ing. Jorge Arturo Castro  
Coordinador

#### Unidad de Puentes

Ing. Rolando Castillo, PhD.  
Coordinador

#### Unidad de Seguridad Vial y Transporte

Ing. Diana Jiménez, MSc., MBA  
Coordinadora