



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

EVOLUCIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE REDES VIALES EN COSTA RICA: EL APOORTE DEL LABORATORIO NACIONAL DE MATERIALES Y MODELOS ESTRUCTURALES (LANAMMEUCR)

Ing. Luis Guillermo Loría Salazar, PhD.

Coordinador General del Programa de Infraestructura del Transporte (PITRA) - LanammeUCR



LABORATORIO NACIONAL
DE MATERIALES Y MODELOS ESTRUCTURALES

Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales



- Fundado en 1951.
- Adscrito a la Escuela de Ingeniería Civil de la UCR y dedicado a:
 - Investigación aplicada
 - Docencia
 - Transferencia tecnológica
 - Cooperación técnica

Marco Legal

Dos leyes que enmarcan la labor:

- **LEY 7099:** Laboratorio nacional de referencia
- **LEY 8114:** Fiscalización, investigación, transferencia de tecnología, apoyo a municipios, evaluación de redes viales y puentes, especificación vial costarricense.



El Programa de Infraestructura del Transporte (**PITRA**) del LanammeUCR

- Principal ejecutor de mandatos de Ley 8114.
- Unidad de Proyectos Especiales (UPE): vínculo directo con el sector privado



Modelo de desarrollo de capital humano

- 6 Ph D
- 3 estudiantes en PhD en Ing.
- 20 MSc



Modelo de formación de capital humano

- 50 estudiantes asistentes por semestre.
- Desarrollo de *expertise* en variedad de núcleos de conocimiento.
- Modelo de desarrollo de capacidades (participación en investigación y en análisis técnicos).



Modelo de formación de capital humano

- Enlace con empleos de calidad en el sector y con universidades extranjeras para posgrados

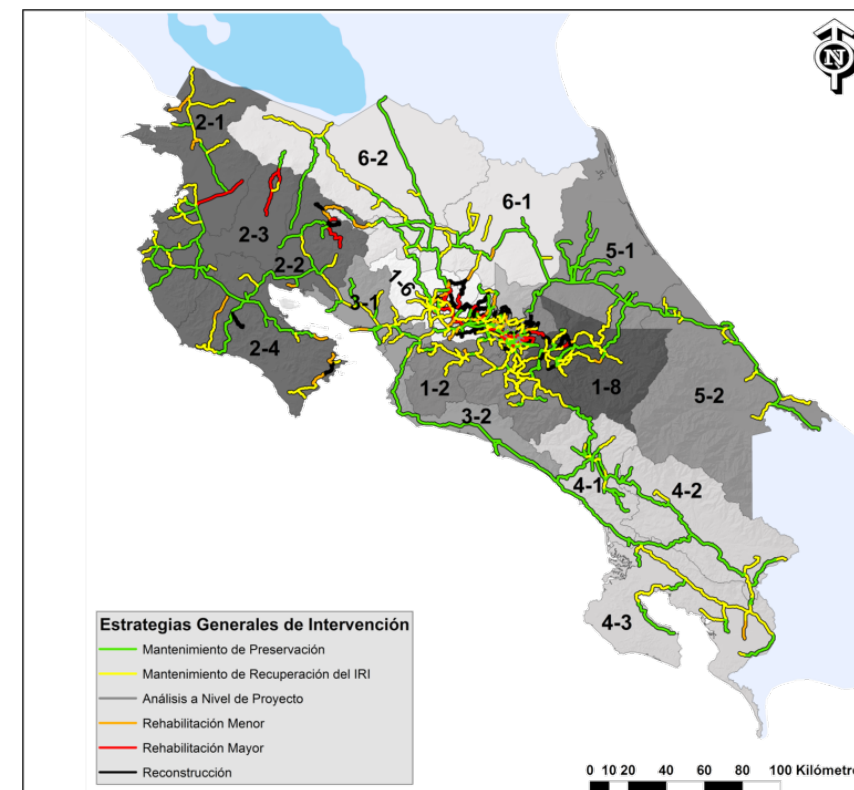


La relación con el mundo: en el estado del arte

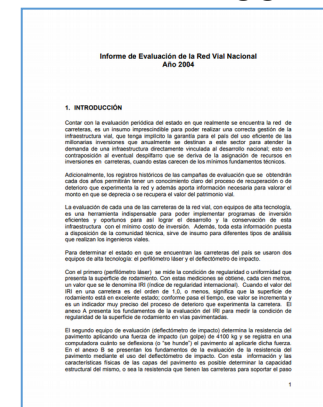


Evolución de la gestión de las redes viales: la Evaluación de la Red Vial Nacional

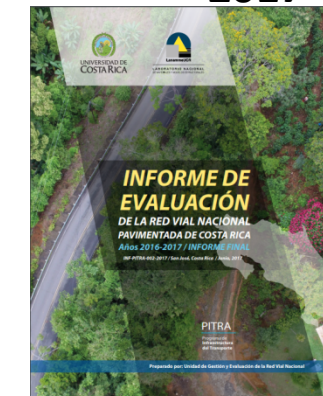
- Investigación para el **establecimiento de los parámetros** de evaluación de la Red Vial Nacional Pavimentada (RVNP).
- Aplicación de parámetros en **7 evaluaciones** de la RVNP (>33500 Km evaluados desde 2004)
- **Modelo pionero** en Latinoamérica: **Universidad pública** haciendo fiscalización y generando productos para la gestión vial.
- **Información generada de dominio público:** Administración, empresas y academia pueden acceder y aplicar esta información → **Transparencia y Rendición de cuentas.**



2004



2017



>33500 Km de la Red Vial Nacional
Pavimentada evaluados desde 2004

Evolución de la gestión de las redes viales: el modelo de Auditoría Técnica

- **Fiscalización centrada en procesos** (no en personas).
- Auditorías basadas en **evidencias** y **criterio experto**.
- **Revisión de todas las fases de los proyectos** viales, desde planificación hasta desempeño en fase de operación.
- **Insumo permanente para mejora** continua en la Administración y para capacitación.



>1300 Hallazgos y observaciones de Auditoría Técnica desde 2002

La investigación desde el LanammeUCR

- Laboratorio calificado en el Top 5 mundialmente.
- **Investigación en la “frontera de conocimiento”.**
- **Investigación aplicada:** normativa técnica, parámetros de evaluación de la RVNP, manuales de diseño (empírico-mecanístico).
- Búsqueda de beneficios para la sociedad.



Logros del modelo de fiscalización del LanammeUCR

- **Transformación** de los laboratorios de **control de calidad** a través de la fiscalización.
- **Desarrollo de normativa técnica**: nuestros propios manuales técnicos para Costa Rica, con alcance regional
- Criterios para la **gestión de la infraestructura vial**
- **Avance en nuevos desafíos**: infraestructura sostenible y resiliente.
- **Transparencia** en la gestión de la infraestructura vial: **legitimidad del modelo** LanammeUCR desde la Universidad de Costa Rica.



El aporte del LanammeUCR



LanammeUCR

**2004-2016
>33500 km
evaluados (RVN)**

**2010-2017
>650 km
evaluados
(Concesión)**

2004-2018

**475 cursos
impartidos**

**12 484
profesionales
capacitados**

1998-2018

**491 técnicos
capacitados**

**2002-2018
233 Informes
de Auditoría
emitidos**

**2012-2018
138 Notas Informe
de Auditoría**

**2015-2018
496 Giras de
Auditoría
realizadas**

**2012-2018
22 proyectos
inscritos en VI**

**2011-2018
131 artículos y
publicaciones**

**576
cotizaciones
realizadas**

**274 proyectos
ejecutados**

**134 clientes
servidos**

2014-2018

¡Muchas Gracias!



luís.loriasalazar@ucr.ac.cr



@lgloria27



Luisguillermoloriasalazar