



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



LABORATORIO NACIONAL  
DE MATERIALES Y MODELOS ESTRUCTURALES

# SIMPOSIO

## Investigaciones en concreto hidráulico



6 de setiembre  
3:00 pm a 5:00 pm



Gratuito

**¡INSCRÍBASE!**



### EXPOSITORES

Ing. Ana Elena Hidalgo Arroyo  
Ing. Tania Ávila Esquivel  
Ing. Luis Carlos Meseguer Quesada, M.B.A.  
Ing. Wendy Sequeira Rojas, M. Sc.  
Ing. Luis Guillermo Loría Salazar, Ph. D.



Auditorio del CTT,  
LanammeUCR

PITRA

Programa de  
Infraestructura del Transporte

# OBJETIVO GENERAL:

Informar sobre las diversas líneas de investigación que se han desarrollado en el Programa de Infraestructura del Transporte (PITRA) en el área del cemento y del concreto.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Presentar un resumen de los proyectos que se están realizando en las áreas de diseño mecánico empírico, evaluación y caracterización de materiales y evaluación del desempeño.
2. Dar a conocer diversos estudios de casos y documentación complementaria que se ha generado a través de las actividades de fiscalización y asesoría técnica.

# CONTENIDOS:

## **Presentación 1:**

Avances en la determinación de un protocolo de ensayo y modelo de fatiga para una base estabilizada con cemento.

## **Presentación 2:**

Medición del coeficiente de expansión térmica en concretos costarricenses.

## **Presentación 3:**

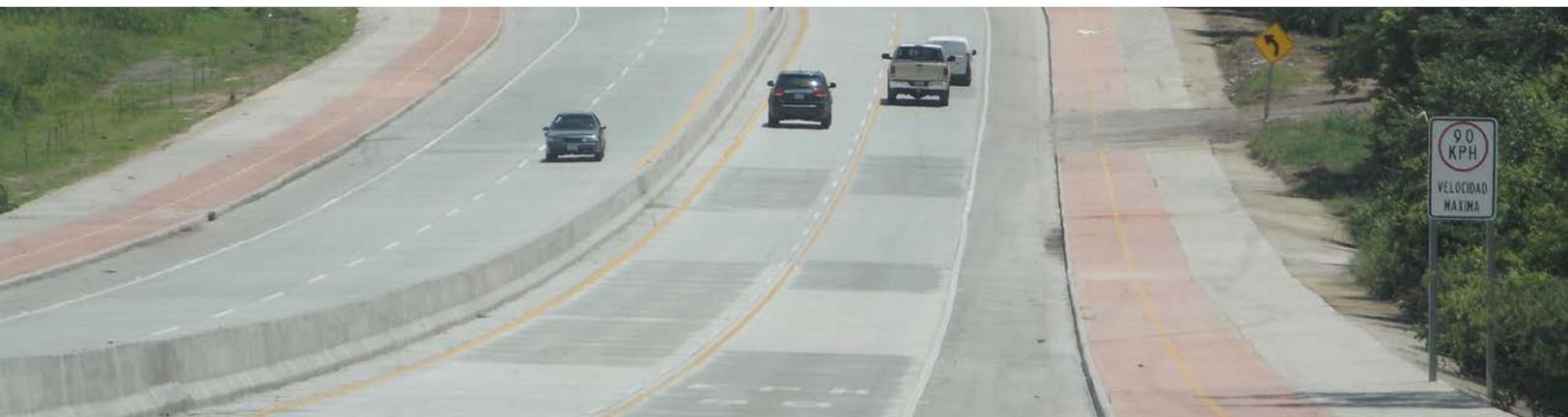
Evaluación del alabeo permanente y calibración modelos de deterioro a escala natural.

## **Presentación 4:**

Estudio de casos mediante informes de Auditoría Técnica y lecciones aprendidas en proyectos viales.

## **Presentación 5:**

Avances en el desarrollo de la guía de diseño mecánico empírica para pavimentos rígidos.



## EXPOSITORES:

### ING. ANA ELENA HIDALGO ARROYO

2009: Licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica

2016: Candidata a Máster en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica.

Trabajo final de graduación: Desarrollo de un protocolo de ensayo para estimación de fatiga en una Base Estabilizada con cemento.

Período: 2009 - actualidad

Ingeniera auditora técnica en la Unidad de Auditoría Técnica del Programa de Infraestructura del Transporte - LanammeUCR, Universidad de Costa Rica.

Unidad de Auditoría Técnica, Programa de Infraestructura del Transporte - LanammeUCR Universidad de Costa Rica.

Puesto: Ingeniera auditora técnica

Funciones: Auditorías técnicas a proyectos de construcción de obra.

### ING. TANIA ÁVILA

2010: Licenciatura en Ingeniería, Civil Universidad de Costa Rica.

2016: Candidata a Máster en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica.

Período 2011 - actualidad

Ingeniera investigadora en la Unidad de Materiales y Pavimentos del Programa de Infraestructura del Transporte - LanammeUCR, Universidad de Costa Rica.

Además de desarrollar especificaciones técnicas y manuales para la Unidad de Normativa y Especificaciones Técnicas del Programa de Infraestructura del Transporte - LanammeUCR, Universidad de Costa Rica.

Unidad de Materiales y Pavimentos, Programa de Infraestructura del Transporte-LanammeUCR Universidad de Costa Rica.

Puesto: Ingeniera investigadora

### ING. WENDY SEQUEIRA, M. SC.

2004: Licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica

2009: Maestría en Ingeniería Civil (M. Sc.) Universidad de Nevada, Reno.

La ingeniera Wendy Sequeira Rojas obtuvo su licenciatura en Ingeniería Civil en la Universidad de Costa Rica en el año 2004. En el año 2007, inicia estudios de Maestría en la Universidad de Reno, Nevada, Estados Unidos, obteniendo dicho grado en el año 2009. Cuenta con 12 años de experiencia en el campo del diseño y análisis de materiales y pavimentos.

Ha impartido múltiples capacitaciones y cursos en el área de pavimentos, diseño estructural y diseño de materiales y también se ha dedicado a la investigación en el LanammeUCR en el área de Diseño de Pavimentos, Ciencia de Materiales, Especificaciones Técnicas y Métodos de Control de Calidad para proyectos viales.

Actualmente, se desempeña como Coordinadora de la Unidad de Auditoría Técnica del Programa de Infraestructura del Transporte en el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR) de la Universidad de Costa Rica. Adicionalmente, ha ejercido la docencia en la Universidad de Costa Rica, en nivel de posgrado.

Unidad de Auditoría Técnica, Programa de Infraestructura del Transporte-LanammeUCR .

Puesto: Coordinadora

Funciones: Planificación, coordinación y seguimiento de auditorías técnicas al Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) en las áreas de construcción, conservación de obras viales y laboratorios que trabajan en el sector vial, en las etapas de planificación, diseño, construcción y operación.



## EXPOSITORES:

### **ING. LUIS CARLOS MESEGUER, M.B.A.**

1988: Licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica.

1997: Magíster en Administración de Empresas, Universidad de Costa Rica.

El Ing. Luis Carlos Meseguer Quesada obtuvo su licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica en el año 1988. Realizó su proyecto de graduación en el tema de producción de concretos de mediana resistencia en Costa Rica, bajo la dirección del Dr. Juan Antonio Pastor. En el año 1988, se integra a la empresa Productos de Concreto donde desempeñó labores en Control de Calidad y Operaciones. Inicia estudios de Maestría en la Universidad de Costa Rica, en 1995, obteniendo dicho grado en el año 1997. Posteriormente, en el año 1998 se integra a la empresa Holcim (Costa Rica) y desarrolla el concepto de Centro Tecnológico del Concreto, el cual lidera hasta 2016.

En el año 2006 realizó una pasantía profesional en Holcim US Inc. en el campo de los materiales cementicios del futuro.

Buena parte de su ejercicio profesional se ha dedicado a la docencia en la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica (en el curso de Materiales de Construcción) y a la investigación, desarrollo e innovación en Holcim Costa Rica. Desarrolló en conjunto con investigadores de la empresa a nivel local y mundial, cementos especiales, concretos de alto desempeño y aplicaciones innovadoras, entre otros.

Recientemente se integró al LanammeUCR donde su posición es coordinador de laboratorios de infraestructura civil, en los campos de concreto, agregados, geotecnia y estructuras.

### **ING. LUIS GUILLERMO LORÍA SALAZAR, PHD.**

1998: Licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica.R.

2007: Maestría en Ingeniería Civil (M. Sc.) Universidad de Nevada, Reno.

2011: Doctorado (Ph.D.), Universidad de Nevada, Reno.

El Ing. Luis Guillermo Loría Salazar obtuvo su licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica en el año 1998. En el año 2005, inicia estudios de Maestría en la Universidad de Nevada, Reno, Estados Unidos, obteniendo dicho grado en el año 2007. Posteriormente, en el año 2011, alcanza su doctorado en la misma universidad norteamericana. Se ha destacado como consultor en el campo del diseño y análisis de materiales, impartiendo cursos internacionales en varios países de la región.

Buena parte de su ejercicio profesional se ha dedicado a la docencia en la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica (en Estática, laboratorio de pavimentos, Estadística para la ingeniería), en la Universidad de Nevada en Reno (en Materiales de construcción y diseño de pavimentos básicos)], y a la investigación en el LanammeUCR en el área de Diseño de Pavimentos (de la escala nano hasta la escala natural), Ciencia de Materiales, Especificaciones Técnicas y Métodos de Control de Calidad para proyectos viales. De estas investigaciones, se derivan alrededor de 140 publicaciones, muchas de las cuales han sido presentadas en diversos congresos y journals de renombre internacional.

Recientemente fue designado como miembro titular del Comité AFK20 (Materiales Bituminosos) y del Comité Científico AFD40 (Ensayos acelerados de pavimentos), ambos del Transportation Research Board





## EXPOSITORES:

(TRB) de la Academia Nacional de Ciencias (NAS) de Estados Unidos y Chairman de la Alianza Internacional de Simuladores de Vehículos Pesados. Actualmente, es Catedrático de la Universidad de Costa Rica y se desempeña como Coordinador General del Programa de Infraestructura del Transporte en el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR) de la Universidad de Costa Rica, donde cuenta con 90 profesionales a su cargo. Adicionalmente, ejerce como docente en la Universidad de Costa Rica, en nivel de pregrado y de posgrado. Coordinador Programa Infraestructura de Transporte PITRA-LanammeUCR.

