



**INSCRIPCIÓN**

**Curso virtual**

## **EMULSIONES ASFÁLTICAS: CONCEPTOS, PRODUCCIÓN Y APLICACIÓN**



Ing. Juan Carlos Múnera Miranda  
Ing. Ernesto Villegas Villegas  
Quím. Jorge Salazar Delgado



11, 13, 18 y 20 de junio de 2024  
De 1:00 p.m. a 3:30 p.m.  
10 horas efectivas



₡ 20,400.00 IVAI



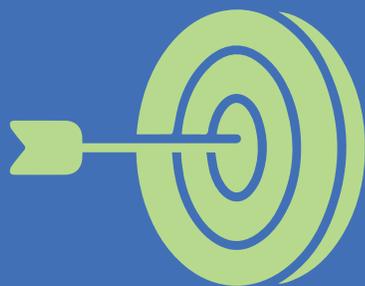
Zoom

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar los elementos necesarios para la formulación, producción y aplicación de emulsiones asfálticas a partir del estudio de sus propiedades químicas y mecánicas que permitan un adecuado desempeño en el campo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer y analizar las características químicas de las emulsiones asfálticas y su relación con el desempeño.
- Comprender la formulación y producción de emulsiones asfálticas.
- Explicar las técnicas de aplicación de las emulsiones asfálticas y los factores que afectan su desempeño en el campo.
- Describir el diseño y la evaluación del desempeño de las emulsiones asfálticas.



**Dirigido a profesionales, técnicos, estudiantes, instituciones públicas y privadas encargadas de la producción, diseño, control de calidad y aplicación de emulsiones asfálticas.**

**Requisito de los participantes: Conocimientos básicos en materiales para carreteras.**

## CONTENIDOS



### Bloque 1: Química de las emulsiones asfálticas y su relación con el desempeño

- Introducción al curso
- Composición química de las emulsiones asfálticas
- Clasificación
- Conformación de las emulsiones asfálticas
- Control de calidad de las emulsiones asfálticas



### Bloque 2: Formulación y producción de emulsiones asfálticas

- Variables en la formulación de emulsiones asfálticas
- Producción de emulsiones asfálticas en el laboratorio y en planta
- Buenas prácticas en el almacenamiento y transporte de las emulsiones asfálticas
- Factores que afectan el desempeño de las emulsiones asfálticas



### Bloque 3: Técnicas de aplicación de las emulsiones asfálticas y factores que afectan su desempeño en el campo

- Riegos de liga e imprimación
- Lechadas asfálticas y micropavimentos
- Tratamientos superficiales
- Cape seal, scrub seal, fog seal
- Estabilización y reciclado en frío



### Bloque 4: Diseño y la evaluación del desempeño de las emulsiones asfálticas

- Diseño de las emulsiones según su aplicación en campo
- Elementos de evaluación de desempeño en campo de las emulsiones asfálticas

## CRONOGRAMA

Hora	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4
1:00 p.m. a 3:45 p.m.	Bloque 1 (sincrónico)	Bloque 2 (sincrónico)	Bloque 3 (sincrónico)	Bloque 4 (sincrónico)
3:45 p.m. a 4:00 p.m.	(Quiz) (sincrónico)	(Quiz) (sincrónico)	(Quiz) (sincrónico)	(Quiz) (sincrónico)

## EVALUACIÓN DEL CURSO



Para actividades de asistencia y participación: El estudiante debe cumplir con al menos el 85 % de la asistencia de las sesiones sincrónicas y debe completar la totalidad de las actividades de comprobación de conocimientos, tanto sincrónicas como asincrónicas.

## INSTRUCTORES

### Ing. Ernesto Villegas Villegas

Costa Rica 

Formación académica: Ingeniería Electromecánica. Maestría  
Universidad de Costa Rica, 2021

Experiencia profesional: **LanammeUCR**  
Investigador. Tiempo laborado: 25 años  
Investigador de la Unidad de Investigación en Infraestructura y Transporte (UIIT) en temas relacionados con materiales y nanomateriales, reología y asfaltos / implementación de ensayos.

### Quím. Jorge Salazar Delgado

Costa Rica 

Formación académica: Químico, Bachiller en Química y postulante a M.Sc académica en Química.  
Universidad de Costa Rica, 2001

Experiencia profesional: **LanammeUCR**  
Tiempo laborado: 18 años  
Regente químico e investigador en temas relacionados con química de materiales, asfalto, técnicas para la caracterización avanzada de materiales.

### Ing. Juan Carlos Múnica Miranda

Costa Rica 

Formación académica: Ingeniería Civil. Maestría académica en Ingeniería de Transporte y Vías  
Universidad de Costa Rica, 2022

Experiencia profesional: **LanammeUCR**  
Investigador. Tiempo laborado: 12 años  
Investigador de la Unidad de Investigación en Infraestructura y Transporte (UIIT) en temas relacionados con: emulsiones asfálticas, sellos asfálticos, estabilización, reciclado en frío, mezclas en frío.

## FORMA DE PAGO

Banco: Banco Nacional de Costa Rica.  
Nombre de Beneficiario: Fundación de la UCR para la Investigación.  
Número de personería Jurídica: 3-006-10175735.  
Colones Cuenta Cliente: 15100010011400776.  
Cuenta Corriente: 100-01-000-140077-9 / C.IBAN # CR88015100010011400776.

Favor enviar el comprobante de pago y solicitudes de recibos y facturas al correo electrónico:  
[capacitacion.lanamme@ucr.ac.cr](mailto:capacitacion.lanamme@ucr.ac.cr)