

## **Juan Fernando Mendoza Sánchez, Instituto Mexicano del Transporte, Querétaro, México**

Ingeniero Civil (UMSNH), especialista en Ingeniería de Vías Terrestres (UMSNH), Impacto Ambiental y Transporte Sustentable (JICA-Japón), con Maestría en Ciencias con especialidad en Ingeniería de Tránsito (UANL), y candidato a Doctor en Ingeniería Civil (UMSNH). Es investigador titular y Jefe del Grupo de investigación de Medio Ambiente y Cambio Climático, en la División de Transporte Sostenible y Cambio Climático, del Instituto Mexicano del Transporte, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. En los últimos años los proyectos están relacionados con el cambio climático (políticas y adaptación de infraestructura para el transporte), en las emisiones en corredores de transporte de carga y sus estrategias de mitigación, así como el desarrollo de un Marco Metodológico para la Adaptación de las carreteras ante el cambio climático en México, mediante el cual se permita construir la resiliencia de la red carretera nacional;



gestión de riesgos asociados a desastres naturales; así como el programa de carreteras sustentables para México, principalmente. Es profesor de Ingeniería de Carreteras e Infraestructura para el Transporte en el Tec de Monterrey, campus Querétaro. Ha participado en diversos comités para el desarrollo de normas ambientales para México relacionadas con la operación del transporte terrestre, así como haber participado como Secretario hispano hablante en el Comité A.1 "Preservar el medio ambiente" (2008-2011), en el Comité 1.3 "Cambio climático y sustentabilidad" (2012-2015), el Comité E.1 "Estrategias para la adaptación y la resiliencia de las carreteras ante el cambio climático" (2016-2019), y actualmente el Comité 1.4 "Resiliencia de la red de carreteras al cambio climático" en el Plan Estratégico 2020-2023, de la Asociación Mundial de la Carretera (AIPCR).

### **SESIÓN**

#### **Análisis de la influencia del clima y su variabilidad en la vida útil de un pavimento.**

Esta investigación analiza la influencia del clima y la variabilidad climática en la vida útil de un pavimento, con el objetivo de identificar criterios en las variables de diseño que permitan aumentar la durabilidad y resiliencia de los pavimentos. Las condiciones ambientales tienen un efecto significativo en el desempeño de pavimentos, y afectan el comportamiento de las diferentes capas del mismo, además influyen en las propiedades de los materiales que conforman el pavimento, modificando su comportamiento y desempeño. Los pronósticos del clima muestran que este continuará variando debido al cambio climático, el cual tendrá impactos significativos en la durabilidad y desempeño de los pavimentos, por lo que deben ser adaptados a las nuevas condiciones futuras del clima. El análisis permitió identificar las variables climáticas que influyen en el desempeño físico y mecánico de las diferentes capas del pavimento, mismas que deberán ser adaptadas y consideradas en los métodos de diseño para pavimentos flexibles. Las tendencias actuales deben considerar la incorporación y el análisis de los datos climáticos de una manera más adecuada en el diseño y en los modelos de deterioro de los pavimentos para asegurar la durabilidad y aumentar su resiliencia al cambio climático.