



## PROYECTOS

- **Diseño y construcción de un sistema de análisis de señales basado en instrumentación inercial, para medir espectros de carga de pavimentos.**

Implementación de un nuevo diseño de pavimento (AASHTO) para evaluar la fatiga y ahuellamiento que generan las cargas rodantes en las estructuras viales.

- **Evaluación de las propiedades mecánicas de una mezcla asfáltica bajo las condiciones ambientales de la ciudad de Bogotá D.C.**

El proyecto desarrolla una tecnología para la producción de una mezcla asfáltica amigable con el medio ambiente, de durabilidad similar o superior a las de mezclas tradicionales.

- **Determinación de las velocidades de operación de los carriles mixtos del transporte masivo en Bogotá.**

Establecimiento de las velocidades de operación que existen actualmente en algunas vías de Bogotá, Colombia, por sus características geométricas y de infraestructura.

- **Comprobación topográfica del Observatorio Astronómico de los Cojines del Zaque.**

Con base en un dispositivo de posicionamiento GPS y en coordenadas reales de ubicación y orientación astronómicas, se busca demostrar si la orientación del sol en fechas determinadas, definía alguna medida de seguimiento temporal de usos rituales para actividades agrícolas, económicas o del clima para la población en esta zona.

## RECONOCIMIENTOS

- Reconocimiento y clasificación "C" en la Convocatoria Colciencias 693 del año 2014.
- Grupo de investigación institucionalizado de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y adjunto al proyecto curricular de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

## EQUIPO DE TRABAJO

Los integrantes del grupo *TOPOVIAL*, son profesionales con estudios de doctorado y maestría con experiencia en docencia e investigación. Así mismo, varios de los miembros del equipo han sido condecorados por distintas instituciones gracias al éxito de sus proyectos académicos.



### Datos de Contacto

**Wilson Ernesto Vargas Vargas**  
 Profesor e Investigador  
 Maestría en Ingeniería de Transporte  
 Grupo de Investigación TOPOVIAL  
 Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
 Contacto: (57) 3182433997  
 Mail: wevargasv@gmail.com



# FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE



## GRUPO TOPOVIAL

ORGANIZA:



Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de Bogotá

APOYA:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Centro de INVESTIGACIONES Y DESARROLLO CIENTÍFICO



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO



COLCIENCIAS Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación



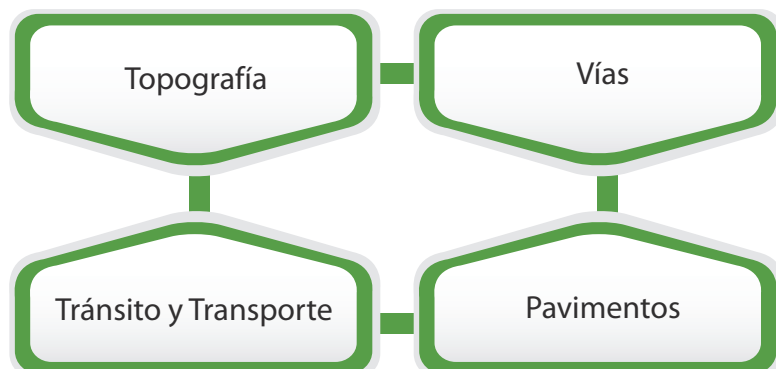
# GRUPO TOPOVIAL

Desarrollar investigaciones y formular proyectos en temas relacionados con topografía, vías, pavimentos y transporte. Adicionalmente, el grupo TOPOVIAL busca el fortalecimiento de las estrategias de cooperación en estas áreas de estudio, mediante la participación en eventos y redes académicas de investigadores en la región.

## MISIÓN

Liderar la investigación teórica y aplicada del saber topográfico y vial, en sus diferentes campos y áreas, en concordancia con las líneas de investigación que sustentan las acciones del grupo y los campos estratégicos formulados para su desarrollo.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



## OBJETOS DE ESTUDIO

El grupo TOPOVIAL complementa sus líneas de investigación con los siguientes objetos de estudio que le aportan más especificidad a sus proyectos:

- Ingeniería y tecnología.
- Ingeniería civil.

## IMPACTO

- El grupo de investigación TOPOVIAL, se ha dedicado con éxito en los últimos años, al estudio y producción de materiales eco-amigables y la implementación de estrategias, que propicien una movilidad más eficiente en la capital del país.
- El éxito de los resultados del grupo, le ha permitido consolidarse en el campo académico y productivo por su innovación en este tipo de proyectos.

## METODOLOGÍAS

El grupo TOPOVIAL, usa aquellas metodologías que se ajustan al diseño de proyectos de pavimentos flexibles e infraestructura vial, como las de carácter empírico o mecánico-empíricas.

- Métodos empíricos.
- Correlación del comportamiento de los pavimentos in situ.
- Observaciones y mediciones de campo.
- Estudio de factores de degradación: condiciones ambientales, tipo de suelo, entre otros.

Los elementos anteriores son controlados y medidos durante las fases de estudio, para correlacionarlos con los mecanismos de degradación y así poder crear herramientas que se adapten a los requerimientos del proyecto.

## PUBLICACIONES DESTACADAS

- Asfaltos y mezclas asfálticas. 2013
- Diseño y construcción de un sistema de análisis de señales. 2013
- Observatorio Solar Muisca de Saquenzipa: comprobación topográfica y astronómica. 2012



## PATROCINADORES Y ALIANZAS

- Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

## SECTORES DE APLICACIÓN

- Proyectos de planificación y desarrollo de infraestructura vial.
- Ingeniería para el desarrollo de nuevos materiales y metodologías de diseño asfáltico.
- Ingeniería de tránsito.

