

## INTELIGENCIA GEOESPACIAL

El Centro de Inteligencia Geoespacial realiza investigación aplicada y desarrollo tecnológico para el aprovechamiento de geotecnologías en la gestión del transporte, la logística y la accesibilidad territorial.

### Servicios de investigación

#### Accesibilidad espacial con base en la movilidad terrestre

- Modelación de redes digitales de infraestructura para el análisis socioeconómico de proyectos de transporte.
- Análisis de accesibilidad física microregional.
- Desarrollo de herramientas de análisis geográfico para la planeación territorial.

#### Percepción remota y procesamiento de imágenes satelitales para la gestión del transporte

- Evaluación del potencial de aplicación de imágenes de satélite del sensor SPOT y de alta resolución espacial para el estudio de los sistemas de transporte en México.
- Generación de inventarios de infraestructura para el transporte mediante procesos de teledetección.
- Aplicaciones para la evaluación de riesgos de desastre y atención de emergencias.

#### Datos masivos geoespaciales aplicados al transporte

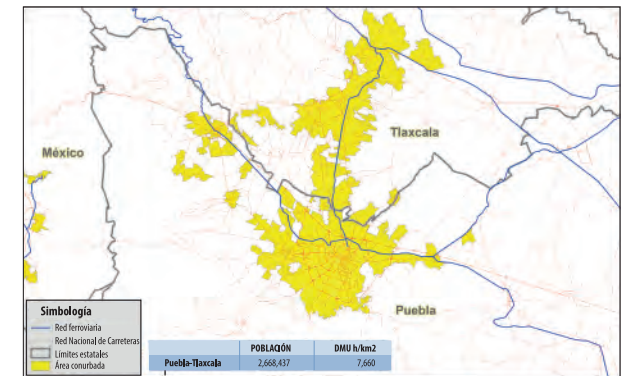
- Exploración del estado del arte de los datos masivos geoespaciales enfocados al transporte.
- Factibilidad de la caracterización de tránsito vehicular en carreteras por medio de drones.



### Servicios tecnológicos

#### Aplicaciones de la Red Nacional de Caminos

- Aprovechamiento de la Red Nacional de Caminos para usos específicos de análisis geográfico de servicios vinculados al transporte.
- Representaciones cartográficas regionales de la Red Nacional de Caminos y actividades económicas.
- Cálculo de rutas, manteniendo la conectividad con servicios de interconexión de transporte como aeropuertos, puertos, estaciones de ferrocarril, entre otros.



#### Desarrollo de aplicaciones móviles de georreferenciación

- Desarrollo multiplataforma y pluritemática para la gestión de información geoespacial del transporte mediante dispositivos móviles.
- Actualización de bases de datos geográficos y estadísticos relativos al transporte para la generación de cartografía interactiva.



#### Atlas cibernético del transporte

- Desarrollo de interfaces personalizadas para el acceso, consulta, análisis y representación cartográfica de la información del sistema de transporte nacional abierta para los usuarios de Internet.
- Desarrollo de aplicaciones específicas, con base en información restringida a usuarios autorizados y bases de datos abiertas.



#### Identificación de infraestructura crítica del transporte

- Identificación de tramos críticos en redes carreteras, a partir de la medición del impacto de la interrupción de su funcionamiento, en términos de cambios en conectividad, accesibilidad y tiempo de viaje.

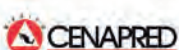
#### Aplicación de drones y equipos topográficos

- Análisis de desempeño de diversos programas gestores de información geoespacial (ENVI, ERDAS, PIX4D, Field Genius, Global Mapper), para el uso de drones en estudios preliminares de proyecto de infraestructura de transporte.





## Algunos de nuestros clientes



### *Red Nacional de Caminos*

Red digital georreferenciada que integra la totalidad de las carreteras pavimentadas del país, las vialidades de las localidades urbanas y rurales con las que se conectan, vías fluviales donde transbordan vehículos, caminos rurales, servicios de interconexión de transporte como aeropuertos, puertos, estaciones de ferrocarril, aduanas, puentes, túneles, sitios de esparcimiento y recreativos, entre otros. (2014, 2015, 2016)

### *Gestión de riesgo en la infraestructura carretera de México*

Se identifica y evalúa las afectaciones a la infraestructura carretera de México ante la recurrencia de eventos extremos vinculados al cambio climático, con el fin de proponer estrategias de acción y medidas específicas de adaptación y gestión del riesgo. Asimismo, se estudian las consideraciones que se podrían tener en México para mejorar la eficiencia de la logística humanitaria postdesastre e intentar disminuir los consecuentes costos sociales. (2015, 2016, 2017)

### *Centro de Análisis e Información Geoespacial*

Contribuir a la consolidación del Centro de Análisis e Información Geoespacial de Derechos Humanos mediante la transferencia de información georreferenciada del sector transporte y compartir la metodología para la determinación de la accesibilidad de las localidades del país. (2017)

### *Determinación de la accesibilidad espacial y la condición de ubicación de las localidades en México*

Se aporta información y elementos metodológicos para enriquecer los programas y acciones del quehacer de la SCT. Los resultados constatan la diversidad de realidades del medio rural mexicano, conocimiento para el diseño de estrategias de atención y provisión de bienes y servicios, bajo la premisa de una política de distribución territorial que impulse la complementariedad entre los espacios públicos y rurales, y fomenta proyectos productivos estratégicos. (2015, 2016)

### *Vulnerabilidad de la infraestructura del transporte*

Identificación de aquellos tramos que producirán las mayores consecuencias si quedaran afectados, y que por ello, se considerarían críticos para el funcionamiento de la red de carreteras. En la metodología se miden, con una visión sistémica, las consecuencias de la obstrucción de un tramo; en términos de cambios en conectividad, accesibilidad y tiempo de viaje. (2011, 2016)

### *Aseguramiento de los activos estratégicos de la infraestructura carretera del país.*

Se realizaron acciones conjuntas de capacitación, investigación, desarrollo tecnológico y difusión en materias de información georreferenciada, geofísica y climática. (2008, 2010)

## DIRECTORIO

### **Dirección General**

(442) 216 97 77 ext. 2002  
direccion.general@imt.mx

### **Administración y Finanzas**

(442) 216 97 77 ext. 2000  
administracion@imt.mx

### **Normativa para la Infraestructura del Transporte**

(55) 52 65 36 00 ext. 4314  
normas@imt.mx

### **Estudios Económicos y Sociales del Transporte**

(442) 216 97 77 ext. 2019  
economia@imt.mx

### **Transporte Integrado y Logística**

(442) 216 97 77 ext. 2008  
intelog@imt.mx

### **Ingeniería Vehicular e Integridad Estructural**

(442) 216 97 77 ext. 3102  
ivie@imt.mx

### **Seguridad y Operación del Transporte**

(442) 216 97 77 ext. 2015  
seguridad.vial@imt.mx

### **Ingeniería Portuaria y Costera**

(442) 216 97 77 ext. 3331  
ipc@imt.mx

### **Infraestructura de Vías Terrestres**

(442) 216 97 77 ext. 2017  
infraestructura@imt.mx



**APORTANDO A LA  
COMPRENSIÓN,  
GESTIÓN Y PLANEACIÓN  
TERRITORIALES**

**INTELIGENCIA  
GEOESPACIAL**

Diseño y elaboración a cargo de:  
Lic. Ana Karen Bustamante Cano

(442) 21697 77 ext. 3332

geoespacial@imt.mx

www.imt.mx