

INTELIGENCIA GEOESPACIAL

La División de Inteligencia Geoespacial Aplicada al Transporte (DIGAT), realiza actividades científicas de investigación básica y aplicada para la implementación de las innovaciones geotecnológicas, tales como los Sistemas georreferidos de código abierto; Geoservicios vía web; Drones e Imágenes satelitales de alta resolución; sensores LIDAR entre otras. Estas implementaciones contribuyen a garantizar la autodeterminación y soberanía nacional del transporte y las comunicaciones.

Servicios de investigación

Desigualdad, vulnerabilidad y accesibilidad espacial con base en la movilidad terrestre y la cobertura de servicios de telecomunicaciones

- ▶ Desarrollo de herramientas de análisis geoespacial y modelación de redes para la planeación territorial y la evaluación socio-económica de servicios de transporte y telecomunicaciones.
- ▶ Análisis geográfico de la accesibilidad física microrregional, la movilidad y medios alternativos para la reorganización del espacio social.
- ▶ Aprovechamiento de las geotecnologías para estudios de medio ambiente así como de prevención de riesgos de desastres y la atención de emergencias; análisis multifactorial para la adaptación y resiliencia ante el cambio climático.

Percepción remota: procesamiento de imágenes satelitales y uso de Drones para la gestión territorial del transporte y las comunicaciones

- ▶ Aplicaciones de la teledetección, mediante el uso de los sensores SPOT y de alta resolución espacial, para el estudio de los sistemas de transporte en México; generación de inventarios de infraestructura para el transporte y las comunicaciones, invasión de derechos de vía, atención de emergencias, entre otras.
- ▶ Uso de drones y equipos topográficos de gama alta para proyectos y estudios territoriales de todos los modos de transporte y las comunicaciones.

Datos masivos geoespaciales aplicados al transporte (Geospatial Big Data) Geocartografía colaborativa

- ▶ Utilización de datos Waze para identificar patrones espacio-temporales de tráfico, con el fin de coadyuvar en el diseño de políticas públicas de traslado y gestión de la movilidad, la distribución logística y elaboración de rutas óptimas para las empresas transportistas.
- ▶ Identificación del potencial de aplicación de las plataformas de geocartografía colaborativa en la gestión integral del transporte; así como en la cobertura y caracterización de los servicios de telecomunicaciones.

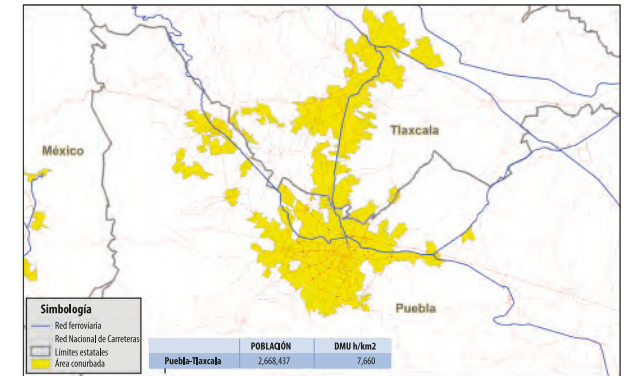
Consideraciones para la planeación y análisis geoespacial del transporte de personas con perspectiva de género

- ▶ Desarrollo y adopción de herramientas geotecnológicas para identificar elementos clave para la planeación del transporte con perspectiva de género.

Servicios tecnológicos

Soluciones geotecnológicas con base en la Red Nacional de Caminos (RNC)

- ▶ Ampliación de la plataforma geoespacial RNC a todos los ámbitos de los subsectores de transportes y comunicaciones; evaluar y dictaminar los procedimientos, contenidos y alcances de los productos de información por desarrollar soluciones sistémicas y herramientas geoinformáticas para apoyo a la toma de decisiones de alto nivel en esos ámbitos.
- ▶ Asegurar la conectividad interregional y la transferencia multimodal en el transporte de carga mediante soluciones geotecnológicas específicas.



SIG/GIS. Aplicaciones geosistémicas personalizadas

- ▶ Herramientas y recursos geoinformáticos para analizar y gestionar proyectos de transporte multimodal, logística, accesibilidad y servicios de telecomunicaciones mediante la aplicación de tecnologías de manejo de información georreferenciada de vanguardia.
- ▶ SIGET 2.0 Multiplataforma pluritemática de la herramienta para la gestión de información geoespacial del transporte mediante dispositivos móviles. Mecanismo de actualización permanente de las bases de datos geográficos y estadísticos relativos al transporte, para la generación de la cartografía interactiva.



Geoportal del transporte y las comunicaciones

- ▶ Interfaz Web personalizada para el acceso, consulta, análisis y representación cartográfica de la información del sistema nacional de transporte y comunicaciones, abierta para los usuarios de Internet.



Identificación de infraestructura crítica del transporte y las comunicaciones

- ▶ Determinación de tramos críticos en redes carreteras y de cobertura de telecomunicaciones, a partir de la medición del impacto por la interrupción de su funcionamiento, en términos de conectividad, accesibilidad, tiempos de viaje, así como de la productividad para los usuarios.



Algunos de nuestros clientes

COMUNICACIONES



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.

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.

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.

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.

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.

Plataforma Proyectos Mexico

Tiene como objetivo vincular proyectos de infraestructura y energía con inversionistas nacionales y extranjeros, promoviendo el financiamiento de largo plazo. Proyectos México es operada por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., mantiene una coordinación cercana con Inteligencia geoespacial del IMT para mantener actualizada la información georreferenciada de cada obra de infraestructura carretera y contar con fichas técnicas con la geolocalización precisa de cada uno de los proyectos de caminos y puentes contenidos en la plataforma.



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

(442) 216 97 77 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
SOLUCIONES
GEOESPACIALES
PARA GARANTIZAR
LA SOBERANÍA Y
AUTODETERMINACIÓN
GEOTECNOLÓGICA EN
EL TRANSPORTE Y
LAS COMUNICACIONES**

**INTELIGENCIA
GEOESPACIAL**