

Marco Geodésico Nacional

En México el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) es el responsable de establecer y coordinar el Marco Geodésico Nacional según lo establece la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG).

En el año 2016 INEGI, renovó las estaciones de la Red Geodésica Nacional Activa (RGNA) con equipos capaces de registrar los nuevos Sistemas Satelitales de Navegación Global (GNSS, por sus siglas en inglés), acorde con las recomendaciones internacionales. Actualmente en la República Mexicana existen 31 estaciones en operación (Incluyendo la estación del IIEG).

Con la modernización de la RGNA, que opera las 24 horas durante los 365 días del año, el INEGI se mantiene al día en la operación de un sistema que inició en 1993 y continúa de manera permanente para asegurar la ubicación -con posiciones geográficas altamente precisas- de todos los rasgos y recursos naturales, así como los elementos creados por el hombre (infraestructura y asentamientos humanos), en cualquier punto del territorio nacional

Marco Geodésico Estatal

Hoy en día el Gobierno del Estado de Jalisco, a través del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco (IIEG), cuenta con los elementos técnicos y científicos idóneos para apoyar la propagación del Marco de Referencia Geodésico Horizontal oficial del país, con el establecimiento de la Red Geodésica Estatal Pasiva (RGEP) y una estación geodésica de referencia GNSS (Sistema Satelital de Navegación Global, por sus siglas en Inglés), denominada "IIEG".

En base a lo descrito en los objetivos de la Ley Orgánica del IIEG, se enmarca que los datos geodésicos son fundamentales para el desarrollo de infraestructuras de datos espaciales, como parte importante del Sistema de Información Estratégica del Estado de Jalisco y sus Municipios.

El Marco Geodésico Estatal se sustenta en estricta observancia de la Norma Técnica del Sistema Geodésico Nacional y la Norma Técnica de Estándares de Exactitud Posicional, dichos documentos emitidos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y publicados en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 2010.

¿Qué son las Redes Geodésicas?

Son los cimientos sobre las que se apoyan diversas disciplinas, tanto científicas como técnicas, de la más diversa índole; y son imprescindibles, para el planeamiento, diseño y ejecución de cualquier tipo de infraestructuras, entre ellas las de Ingeniería civil.

Se dice que dichas redes son la “infraestructura de las infraestructuras”, constituidas por puntos de clara estabilidad sobre el terreno (estaciones geodésicas), cuyas posiciones (coordenadas tridimensionales) son conocidas con gran precisión, y de las que partiremos para el establecimiento de las redes topográficas locales adecuadas a cada zona de trabajo.

¿Para qué son útiles?

Catastro urbano y rural: Para la ubicación georreferenciada de los predios urbanos y rústicos que permitirá la vinculación de los registros catastrales y por consecuencia la integración de una cartografía territorial confiable.

Levantamientos geodésicos y/o topográficos: Efectuados por las diferentes dependencias municipales, estatales y organismos descentralizados, así como empresas privadas que utilicen el área pública para la prestación de los servicios; para la georreferenciación de la obra pública para la dotación de servicios, el control e incorporación constante de las áreas de crecimiento urbano, asentamientos irregulares, la integración y delimitación de las reservas ecológicas, la determinación y ubicación de Límites Municipales, entre otros.

Tenencia de la tierra: Para el posicionamiento geográfico preciso, que dará certeza jurídica a la propiedad o posesión de los predios y que alentará, entre otros aspectos, la inversión local y foránea.

Apoyo terrestre: Proceso necesario para trabajos fotogramétricos; con él “apoyo terrestre” se cotejan las características geométricas del terreno con las observadas en las fotografías aéreas. Sin apoyo terrestre el proceso de restitución sería imposible, incluyendo los productos fotogramétricos obtenidos por medio de UAV (*Unmanned Aircraft Vehicle* / Vehículo Aéreo No Tripulado), conocidos comúnmente como Drones.