

## El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

Carlos A. Guerrero Elemen\*

*Recibido 13 de mayo de 2016; aceptado el 08 de septiembre de 2016*

### **Abstract**

The National System of Statistical and Geographic Information aims to provide society and the state, information quality, relevant, accurate and timely, in order to contribute to national development and is defined as: Set of State Units organized through Subsystems, coordinated by the National Institute of Statistics and Geography and articulated by the National Information Network for the purpose of producing and disseminating the information of National Interest.

The SNIEG is composed of the National Advisory Council, the National Information Subsystems and INEGI as coordinating body. The latter led by a Governing Board (consisting of a President and four Vice-Presidents).

The National Information Subsystems (Demographic and Social, Economic, Geographic and Environment; and Governance, Public Security and justice administration) aim to produce, integrate and disseminate information according to subject their part and have several Specialized Technical Committees coordinated by an Executive Committee for each Subsystem.

The National Subsystem of Geographic Information and Environment has formed to date Specialized Technical Committees for themes: Water, Climate Change, Cadastral and Registration Information, Basic Geographic Information, Energy Sector, Land Use, Vegetation and Forest Resources, emissions, Waste and Hazardous Substances, Urban and Regional Development.

Finally, in its national report for the period 2011-2015, the National Institute of Statistics and Geography through the Directorate General of Geography and Environment highlights the work related to the geodetic framework, photogrammetric flight and LIDAR, digital levation model, satellite images and orthophotos, as basic supplies for generating and updating basic cartography and of natural resources, reaching production of topographic and thematic mapping. It has also addressed other

\* Geógrafo, Director General de Geografía y Medio Ambiente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301, puerta 8, nivel 2, Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276, Aguascalientes, México, correo electrónico: carlos.elemen@inegi.org.mx

relevant activities related to cadastral information, the development of geomatics solutions and of technical standards for the production of geographic information, in addition to strategic alliances and international conventions that the National Institute of Statistics and Geography signed in geographical and the environment terms.

*Key words: geographic information, environment, information of national interest, public policy, national development, SNIEG.*

## Resumen

El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) tiene la finalidad de suministrar a la sociedad y al estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional y está definido como: Conjunto de Unidades del Estado (UE) organizadas a través de los Subsistemas, coordinadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y articuladas mediante la Red Nacional de Información, con el propósito de producir y difundir la Información de Interés Nacional.

El SNIEG está integrado por el Consejo Consultivo Nacional, los Subsistemas Nacionales de Información y el INEGI como organismo coordinador. Este último dirigido por una Junta de Gobierno (integrada por un Presidente y cuatro Vicepresidentes).

Los Subsistemas Nacionales de Información (Demográfica y Social; Económica; Geográfica y del Medio Ambiente; y Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia) tienen como objetivo producir, integrar y difundir información de acuerdo a la temática que les corresponde y cuentan con varios Comités Técnicos Especializados (CTE) coordinados por un Comité Ejecutivo por Subsistema.

El Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente (SNIGMA)<sup>1</sup> ha conformado a la fecha los CTE para los temas: agua, cambio climático, información catastral y registral, información geográfica básica, sector energético, uso de suelo, vegetación y recursos forestales, emisiones, residuos y sustancias peligrosas, desarrollo regional y urbano.

Finalmente, en su reporte nacional para el periodo 2011-2015, el Instituto Nacional de Geografía y Medio Ambiente a través de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente destaca el trabajo relacionado con el marco geodésico, vuelo fotogramétrico y Lidar, modelos digitales de elevación, imágenes de satélite y ortofotos, como insumos básicos para la generación y actualización de cartografía básica y de

<sup>1</sup> A partir del 14 de junio de 2017, la Junta de Gobierno del INEGI modifica la denominación del SNIGMA a Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SNIGMAOTU), debido a las adecuaciones obligatorias a partir de la entrada en vigor de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Urbano publicada el 28 de noviembre de 2016 en el Diario Oficial de la Federación.

recursos naturales, hasta llegar a la producción de la cartografía topográfica y temática. Asimismo, se han abordado otras actividades relevantes relacionadas con la información catastral, el desarrollo de soluciones geomáticas y la elaboración de la normatividad técnica para la producción de información geográfica, además de las alianzas estratégicas y convenios internacionales que el INEGI a suscrito en materia geográfica y del medio ambiente.

Palabras clave: *información geográfica, medio ambiente, información de interés nacional, políticas públicas, desarrollo nacional, SNIEG.*

## **Introducción**

En México la generación de información estadística y geográfica oficiales está regulada por la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG) promulgada en 2008, como consecuencia de las reformas realizadas en 2006 a los artículos 26 y 27, fracción XXIX-D de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, cuando se adicionó un apartado en el que se establece que el estado contará con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

Con la promulgación de la LSNIEG la generación de información estadística y geográfica en México inicia un proceso de grandes transformaciones en cuanto a la organización, coordinación y participación de los distintos sectores de la sociedad. En la Ley se establece que el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) es el conjunto de unidades del sector público organizadas a través de Subsistemas Nacionales de Información, cuya responsabilidad de normarlo y coordinarlo estará a cargo de un organismo con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el propósito de producir y difundir la Información de Interés Nacional.

Para generar la Información por temas de competencia el SNIEG cuenta con cuatro Subsistemas Nacionales de Información: el Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social (SNIDS); El Subsistema Nacional de Información Económica (SNIE); el Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SNIGMAOTU) y; el Subsistema Nacional de Información de Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia.

## **El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)**

De acuerdo con la LSNIEG, el Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía se define como el Conjunto de Unidades del Estado (UE) organizadas a través de los Subsistemas Nacionales de Información, coordinadas por el INEGI y articuladas

mediante la Red Nacional de Información, con el propósito de producir y difundir la Información de Interés Nacional.

### ***Unidades del Estado (UE)***

Son áreas administrativas que cuentan con atribuciones para desarrollar Actividades Estadísticas y Geográficas o que cuentan con registros administrativos que permitan obtener Información de Interés Nacional de:

- I. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, incluyendo a las de la Presidencia de la República y de la Procuraduría General de la República;
- II. Los poderes Legislativo y Judicial de la Federación;
- III. Las entidades federativas y los municipios;
- IV. Los organismos constitucionales autónomos, y
- V. Los tribunales administrativos federales.

Tales Unidades del Estado participan, en el ámbito de sus competencias, en el Sistema a través del Consejo Consultivo Nacional, los Comités Ejecutivos y en los CTE en la definición, elaboración y promoción de aplicación de normas técnicas, indicadores, Información de Interés Nacional y metodologías utilizadas para generar la información, tomando en cuenta los estándares nacionales e internacionales, así como las mejores prácticas en la materia.

### ***Objeto***

La Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG) es de orden público, de interés social y de observancia general en toda la República, y tiene por objeto regular:

- I. El SNIEG;
- II. Los derechos y las obligaciones de los Informantes del Sistema;
- III. La organización y el funcionamiento del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y
- IV. Las faltas administrativas y el medio de defensa administrativo frente a los actos o resoluciones del Instituto.

### ***Finalidad***

El Sistema tiene la finalidad de suministrar a la sociedad y al estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional.

### ***Principios rectores***

Son principios rectores del Sistema los de accesibilidad, transparencia, objetividad e independencia.

### ***Objetivos***

El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica tendrá como objetivos:

- I. Producir Información;
- II. Difundir oportunamente la Información a través de mecanismos que faciliten su consulta;
- III. Promover el conocimiento y uso de la Información, y
- IV. Conservar la Información.

### ***Integrantes***

El SNIEG está integrado por el Consejo Consultivo Nacional, los Subsistemas Nacionales de Información y el INEGI como organismo coordinador. Este último dirigido por una Junta de Gobierno (integrada por un Presidente y cuatro Vicepresidentes).



**Figura 1.** Integrantes del SNIEG.

### ***El Consejo Consultivo Nacional (CCN)***

El Consejo Consultivo Nacional es un órgano colegiado de participación y consulta del SNIEG, encargado de opinar y proponer a la Junta de Gobierno del INEGI respecto de los asuntos relacionados con el desarrollo de las actividades estadísticas y geográficas para la producción, integración y difusión de la Información de Interés Nacional.

En el CCN están representados todos los organismos del sector público nacional, tanto del ámbito federal como local, es presidido por el Presidente del INEGI, quien debe convocar a reunión en forma ordinaria al menos una vez al año.

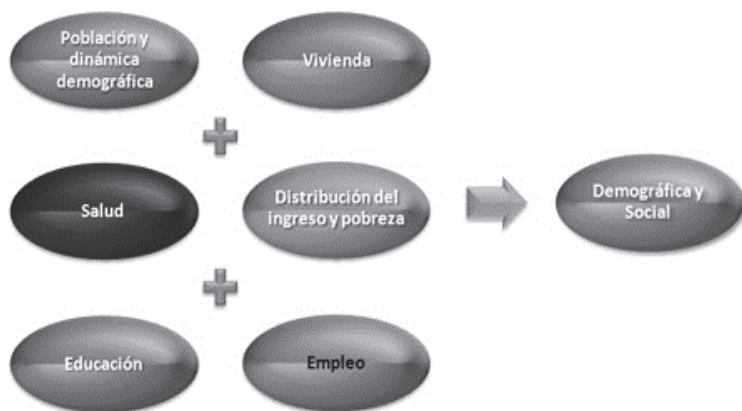
### ***El INEGI***

Como parte del Sistema, el INEGI tiene la responsabilidad de producir información estadística y geográfica, así como la función de Unidad Central Coordinadora del Sistema, lo cual implica normarlo y coordinarlo, mantener su operación eficiente, mediante la regulación de las Actividades Estadísticas y Geográficas que lleven a cabo las Unidades del Estado, establecer las reglas de operación de los Órganos Colegiados, elaborar los lineamientos para el desarrollo de la normatividad del Sistema e integrar un Catálogo Nacional de Indicadores, entre otras funciones.

### ***Los Subsistemas Nacionales de Información (SNI)***

El SNIEG consta actualmente de los siguientes Subsistemas Nacionales de Información:

- I. Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social (SNIDS). Genera un conjunto de indicadores clave relativos a los siguientes temas:



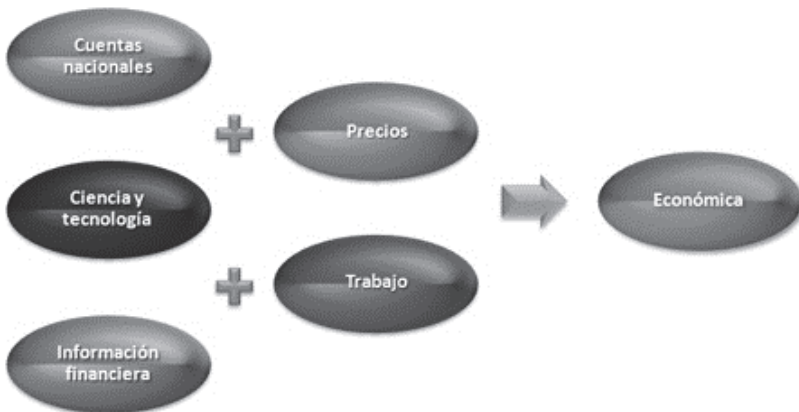
**Figura 2.** Temas del SNIDS.

El SNIDS cuenta con un Comité Ejecutivo que se integra por un Vicepresidente de la Junta de Gobierno del INEGI, quién lo preside, así como por al menos los coordinadores de las siguientes Unidades del Estado:



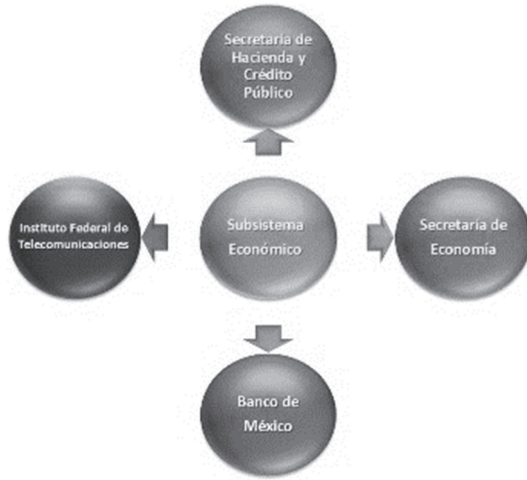
**Figura 3.** Unidades del Estado del SNIDS.

II. Subsistema Nacional de Información Económica (SNIE). Genera un conjunto de indicadores clave relativos a los siguientes temas:



**Figura 4.** Temas del SNIE.

El SNIE cuenta con un Comité Ejecutivo que se integra por un Vicepresidente de la Junta de Gobierno del INEGI, quien lo preside, así como por al menos los coordinadores de las siguientes Unidades del Estado:



**Figura 5.** Unidades del Estado del SNIE.

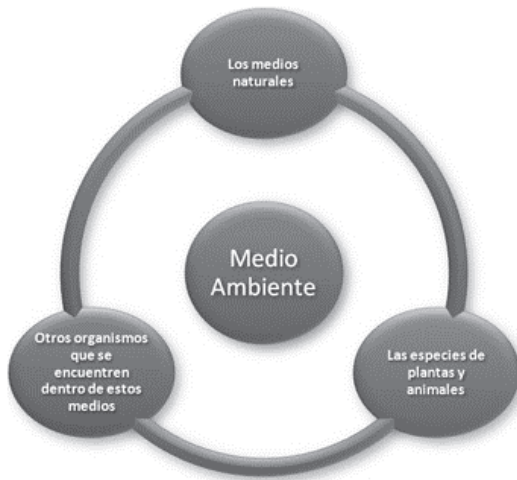
III. Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SNIGMAOTU). En su componente geográfico debe de generar como mínimo los siguientes grupos de datos:



**Figura 6.** Grupos de Datos del Componente Geográfico del SNIGMAOTU.



En su componente del medio ambiente, procura describir el estado y las tendencias del medio ambiente considerando:



**Figura 7.** Componente de Medio Ambiente del SNIGMAOTU.

El SNIGMAOTU en su componente del medio ambiente debe de generar como mínimo los siguientes indicadores:



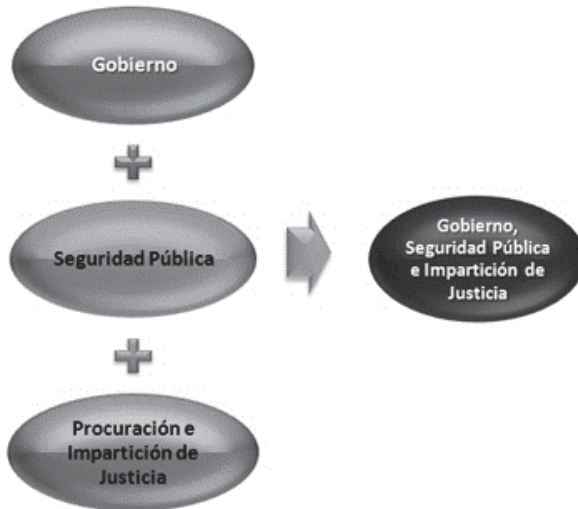
**Figura 8.** Indicadores del Medio Ambiente del SNIGMA.

El SNIGMAOTU cuenta con un Comité Ejecutivo que se integra por un Vicepresidente de la Junta de Gobierno del INEGI, quién lo preside, así como por al menos los coordinadores de las siguientes Unidades del Estado:



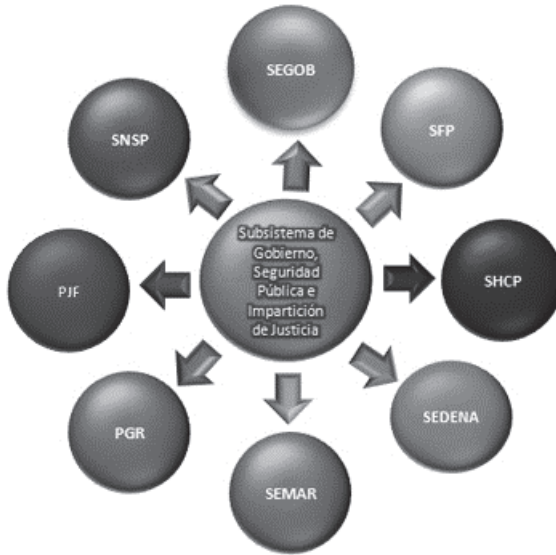
**Figura 9.** Unidades del Estado del SNIGMAOTU.

IV. Subsistema Nacional de Información de Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia (SNIGSPIJ). Debe producir, integrar, administrar, conservar y difundir la información e indicadores clave sobre la gestión y desempeño de las instituciones públicas que conforman al Estado y sus poderes, relacionados con las funciones de:



**Figura 10.** Funciones del SNIGSPIJ.

El SNIGSPIJ cuenta con un Comité Ejecutivo que se integra por un Vicepresidente de la Junta de Gobierno del INEGI, quién lo preside, así como por al menos los coordinadores de las siguientes Unidades del Estado:



**Figura 11.** Unidades del Estado del SNIGSPIJ.

El SNIEG tiene como objetivo producir, integrar y difundir información de acuerdo a la temática que les corresponde y cuentan con varios Comités Técnicos Especializados (CTE) coordinados por un Comité Ejecutivo (CE) por Subsistema.

**Los Comités Ejecutivos**

Son órganos colegiados de participación, uno por cada Subsistema Nacional de Información, que contribuyen a la coordinación interinstitucional y a la puesta en marcha de las políticas que se definan sobre la realización de las actividades estadísticas y geográficas del Sistema, en el ámbito de su respectivo SNI de competencia.

**Comités Técnicos Especializados (CTE)**

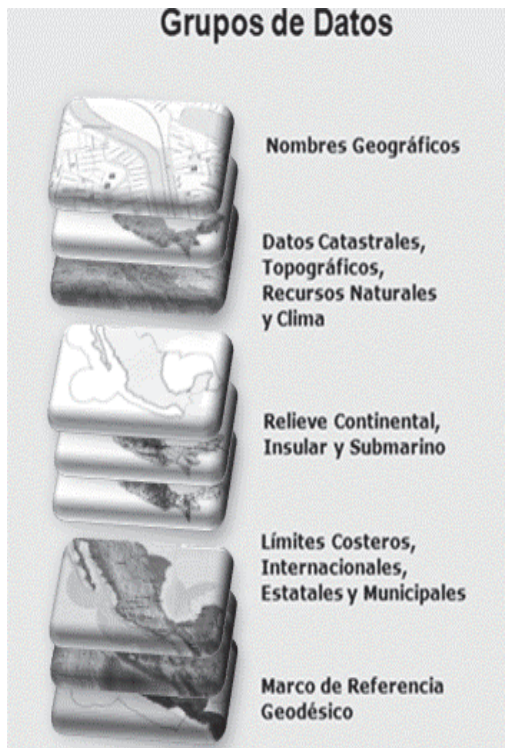
Fungen como instancias colegiadas de participación y consulta, creadas por Acuerdo de la Junta de Gobierno del INEGI para apoyar al Subsistema Nacional de Información al que se encuentran adscritos; en estos participan las Unidades del Estado. Los CTE pueden crearse para operar de forma temporal o permanente; cubrir ámbitos temáticos, regionales o especiales y para su operación pueden crear grupos de trabajo al interior para atender actividades específicas.

***El Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SNIGMAOTU) como componente del SNIEG***

El Subsistema Nacional de Información Geográfica, Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SNIGMAOTU) como uno de los cuatro Subsistemas Nacionales de Información del SNIEG, tiene un objetivo en particular: producir, integrar y difundir Información sobre la geografía nacional, así como del medio ambiente.

Para dar cumplimiento con ese objetivo este Subsistema se integra por dos componentes:

- V. En su componente geográfico debe generar como mínimo los siguientes grupos de datos: marco de referencia geodésico; límites costeros, internacionales, estatales y municipales; datos de relieve continental, insular y submarino; datos catastrales, topográficos, recursos naturales y clima; nombres geográficos.
- A este componente se le denomina Infraestructura de Datos Espaciales de México.



**Figura 12.** Grupos de Datos.

VI. El componente del medio ambiente, por su parte, deberá producir indicadores sobre los siguientes temas: atmósfera, agua, suelo, flora y fauna, además de residuos peligrosos y sólidos. Procurará describir el estado y las tendencias del entorno, considerando los medios naturales, las especies de plantas y animales, así como otros organismos que se encuentren en estos medios.



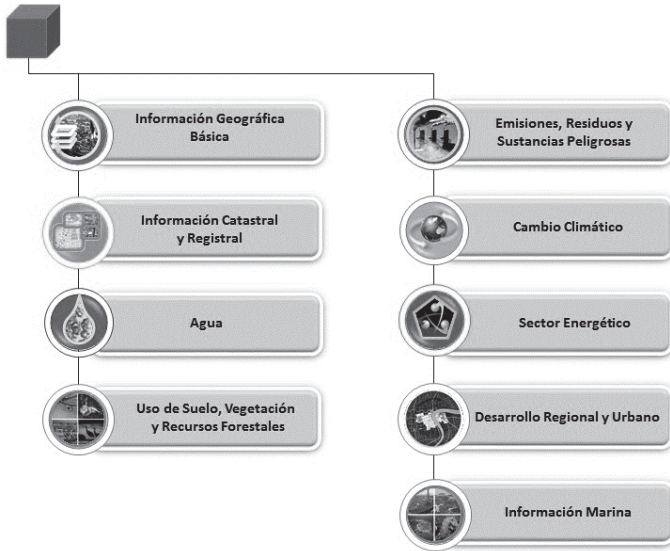
**Figura 13.** Indicadores.

**Comité Ejecutivo del SNIGMAOTU**

Se integra por un vicepresidente de la Junta de Gobierno del INEGI, quien lo preside, y por los coordinadores de las Unidades del Estado de las siguientes secretaría de Estado: Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Secretaría de Energía, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría de Marina y Secretaría de Relaciones Exteriores.

### CTE en el SNIGMAOTU

Se han conformado a la fecha los CTE para los siguientes temas: Agua, Cambio Climático, Información Catastral y Registral, Información Geográfica Básica, Sector Energético; Uso de Suelo, Vegetación y Recursos Forestales; Emisiones, Residuos y Sustancias Peligrosas; Desarrollo Regional y Urbano, Información Marina.



**Figura 14.** CTE del SNIGMAOTU.

### Actividades realizadas por el SNIGMAOTU

En el marco del SNIEG, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) a través de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente correspondiente al periodo 2011-2015 en su reporte nacional, se destaca el trabajo que deriva en los productos que a continuación se mencionan:

#### I. Insumos:

- i. Marco Geodésico: constituye uno de los grupos de datos del componente geográfico del SNIGMAOTU, siendo un elemento fundamental para el desarrollo de la información geográfica nacional. Los datos geodésicos permiten referir geográficamente todo lo que existe sobre la superficie terrestre. Son insumos para levantamientos cartográficos y catastrales, definición de límites, construcción de infraestructura (camino, puentes, presas), etc.
- ii. Vuelo Fotogramétrico y LIDAR: lo constituye la producción en metros cuadrados cubiertos.

- iii. Datos LIDAR (km<sup>2</sup>) Nube de Puntos: formatos en base de datos de nube de puntos Lidar en la escala 1:10 000.
- iv. Modelos Digitales de Elevación: son una estructura numérica de datos que contiene los valores de elevación de las formas del relieve terrestre, así como de los objetos naturales y artificiales presentes sobre el relieve, que permiten modelar estos espacios geográficos para conocer aspectos tales como alturas, profundidades, pendientes, secciones, desniveles, volúmenes y delimitación de cuencas con el fin de coadyuvar al desarrollo de México y a la generación del conocimiento y estudio de las formas del relieve como un factor determinante en las condiciones físico ambientales, recursos naturales, diseño de infraestructura y, en su caso, atender emergencias o catástrofes originadas por desastres naturales; en la planeación y desarrollo del ordenamiento territorial de México para la toma de decisiones concertadas de los actores sociales, económicos, políticos y técnicos para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, evaluar el uso del suelo, así como preservar y restaurar el equilibrio ecológico y del medio ambiente.
- v. Estaciones Terrenas: captación de imágenes de satélite de alta resolución.



Figura 15. Mapa de Estaciones de la Red Geodésica Nacional Activa.

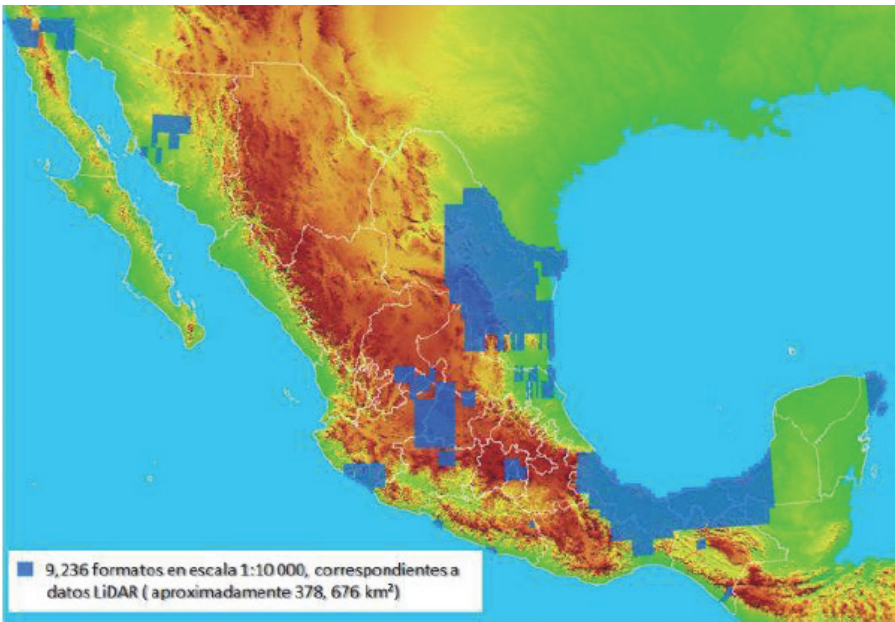


Figura 16. Cobertura Nacional de Datos LIDAR.

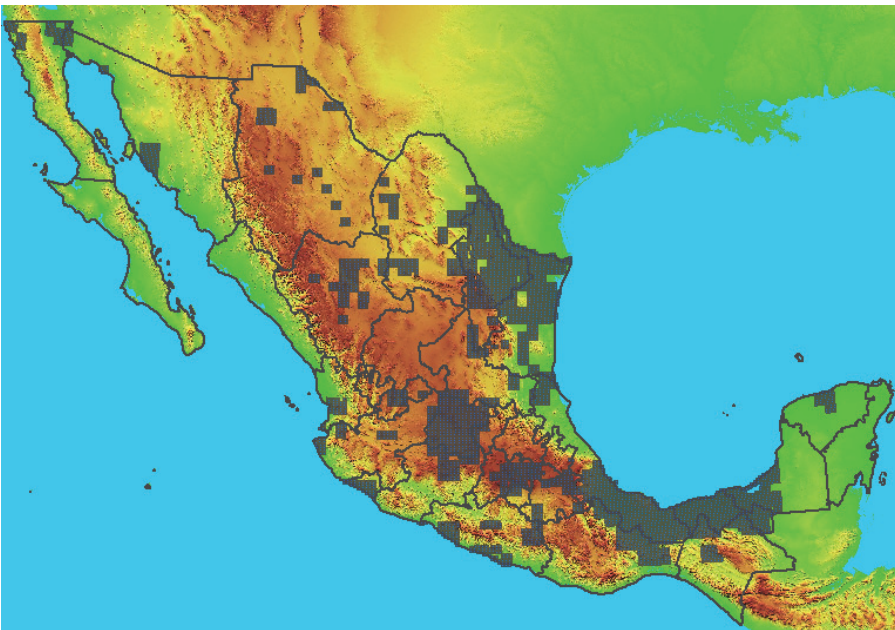


Figura 17. Disponibilidad de Ortofotos escala 1:10 000.



vi. Ortofotos: una ortofoto es una imagen del terreno, obtenida a partir de fotografía o imagen de satélite, que mediante el proceso de ortorrectificación ha sido corregida y transformada, y se puede emplear como mapa. Su riqueza pictórica muestra la totalidad de los rasgos visibles sobre la superficie terrestre, los cuales no han sido afectados por procesos de generalización ni de representación. Tiene características de imagen fotográfica combinada con la calidad geométrica de la cartografía; por lo que son propicias para elaboración de fotomapas, extracción de elementos vectoriales y para la generación de cartografía urbana de precisión.

## II. Producción cartográfica

- i. Cartografía topográfica: representa la principal infraestructura carretera, de comunicaciones, y de abastecimiento hidráulico y eléctrico; el nombre y la ubicación de localidades urbanas y rurales, de rasgos orográficos e hidrográficos, litorales, y urbanos, entre otros; compilada mediante técnicas fotogramétricas a partir de fotografías aéreas, información geodésica y verificación de campo.
- ii. Marco geoestadístico: Es un sistema único y de carácter nacional que permite referenciar la información estadística con los lugares geográficos correspondientes conforme a los límites que establece el propio Marco Geográfico, los cuales corresponden a los determinados y proporcionados, en su caso, por los gobiernos, federal y estatales, y que son reconocidos por ellos en el ámbito de sus respectivas competencias. Divide al territorio nacional en áreas con límites identificables en campo, denominadas Áreas Geoestadísticas, con tres niveles de desagregación: Estatal (AGEE), Municipal (AGEM) y Básica (AGEB), ésta última puede ser urbana o rural. Es un auxiliar en la delimitación entre entidades y municipios, sobre todo, en los lugares en que los límites político administrativos se encuentran indefinidos.
- iii. Límites: referente a los Límites político-administrativos estatales y los Límites internacionales.
- iv. Información catastral: realización del Programa de Modernización Catastral de manera conjunta para apoyar a los catastros municipales. Sus objetivos principales son los de promover el desarrollo de sistemas de información geográfica municipal, generar información confiable para los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial municipal, y aumentar la generación de ingresos propios en los municipios. Así como el “Programa de Actualización de Datos y Expedientes del Directorio del PROCAMPO (PADEP)”.
- v. Georreferenciación: como resultado del Programa de Actualización de Datos y Expedientes del directorio del PROCAMPO se cuenta con un padrón georrefe-

renciado, confiable, moderno, y actualizable que permite la mejor toma de decisiones y el vínculo con los programas de la SAGARPA y del resto de los programas de la Administración Pública Federal.

- vi. Recursos naturales: en el país se cuenta con una gran diversidad y riqueza de recursos naturales. Esta diversidad se debe a su compleja topografía y geología; así como a aspectos histórico-evolutivos. Actualmente se ha generado información cartográfica correspondiente a los temas de Edafología, Uso del Suelo, Uso Potencial del Suelo, Hidrología y Climatología.
- vii. Condensados estatales: integran información de infraestructura, orografía, hidrografía y de las poblaciones del país. Elaborados a partir de la cartografía topográfica escala 1:250 000. Representan las alturas del terreno mediante colores y las características orográficas mediante el sombreado del terreno, incluyen información hidrológica, obra civil, vías de comunicación terrestres, aéreas y marítimas, y poblaciones.
- viii. Carta aeronáutica: proporciona la información que satisface las necesidades de la navegación aérea en vuelos a baja velocidad, a distancias cortas y medias, y a altitudes bajas e intermedias.



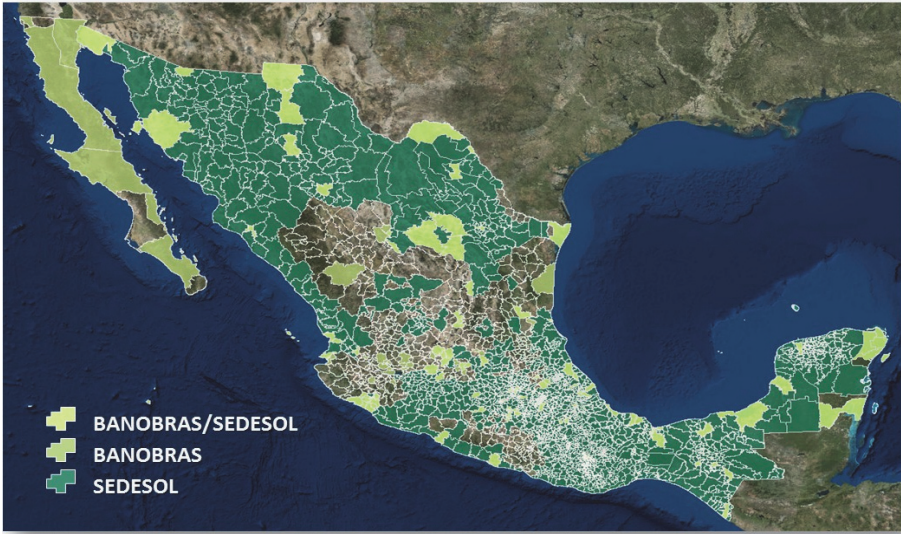
**Figura 18.** Carta Topográfica escala 1:20 000.



Figura 19. Cartografía Urbana Digital.



Figura 20. Mapa de la Línea Divisoria Internacional en el Río Bravo.



**Figura 21.** Cobertura del análisis de Información Catastral a nivel municipal.



**Figura 22.** Cartografía temática.

### III. Otros productos generados:

- i. Soluciones geomáticas para censos y encuestas: se han generado aplicaciones utilizadas para la planeación, seguimiento y publicación de resultados captados en los censos y encuestas.

- ii. Soluciones geomáticas para usuarios específicos: existen usuarios que requieren sistemas para consulta de información de alguna temática en particular, por lo que se han desarrollado aplicaciones para consulta o descarga de información en internet para estos usuarios.
- iii. Soluciones geomáticas diversas: son aplicaciones que permiten la participación del público en general, para contribuir en la actualización de la cartografía generada en el INEGI. Además se elaboró la plataforma Mapa Digital que sirve como base a diversas aplicaciones.
- iv. Indicadores Geográficos: en atención a los compromisos que establece la LSNIEG, se elaboraron propuestas de indicadores, los cuales se encuentran alineados a los Objetivos del Milenio.
- v. Normatividad: la normatividad técnica está integrada por las Disposiciones Normativas expedidas o autorizadas por la Junta de Gobierno que regulan el diseño, captación, producción, actualización, organización, procesamiento, integración y compilación de la información geográfica y del medio ambiente, para garantizar la aplicación de principios que contribuyan a mejorar la calidad de la información que producen las Unidades del Estado, que es de Interés Nacional o pueda ser determinada como tal.
- vi. Registro Nacional de Información Geográfica (RNIG): con la expedición de la LSNIEG, se fortalecen las funciones para coordinar la generación de información de interés nacional y consolidar el RNIG, bajo la presencia del INEGI como elemento coordinador del Sistema y operador de los Registros Nacionales.

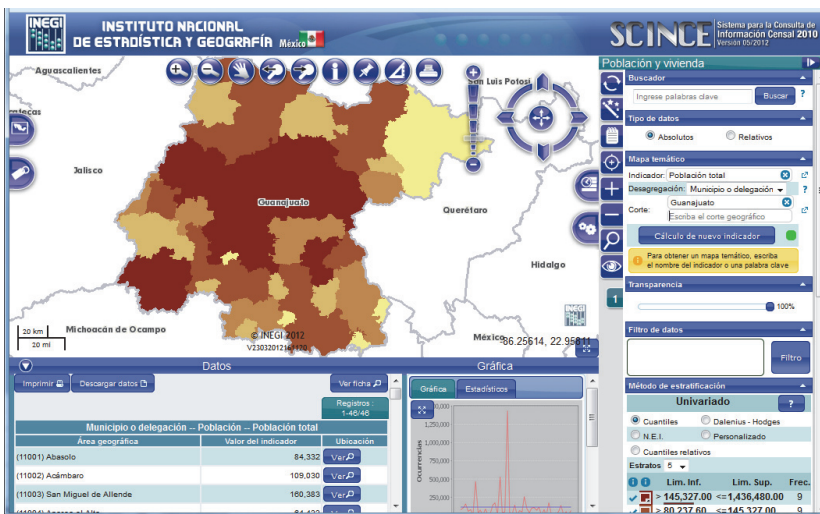


Figura 23. Sistema para la consulta de información censal.

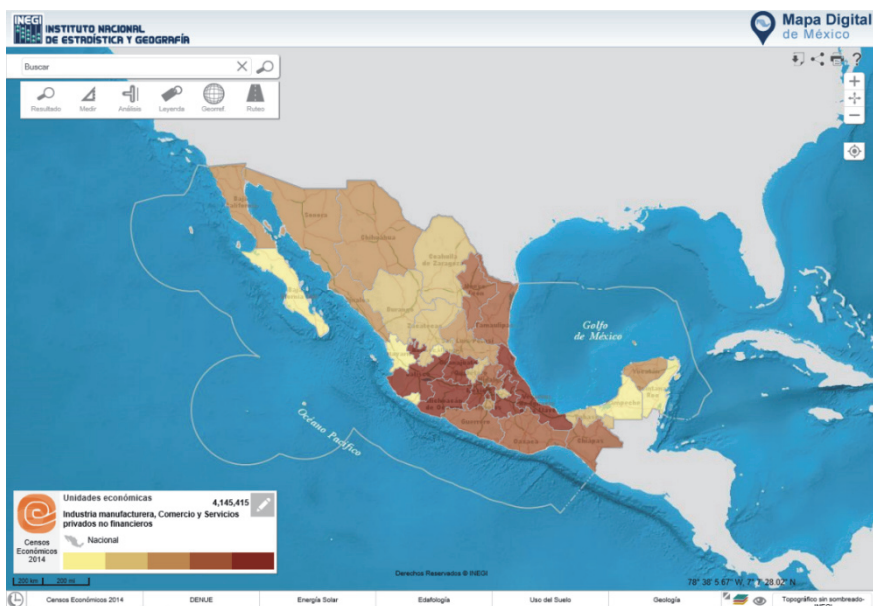


Figura 24. Seguimiento, avance y cobertura —Censos Económicos, 2014.

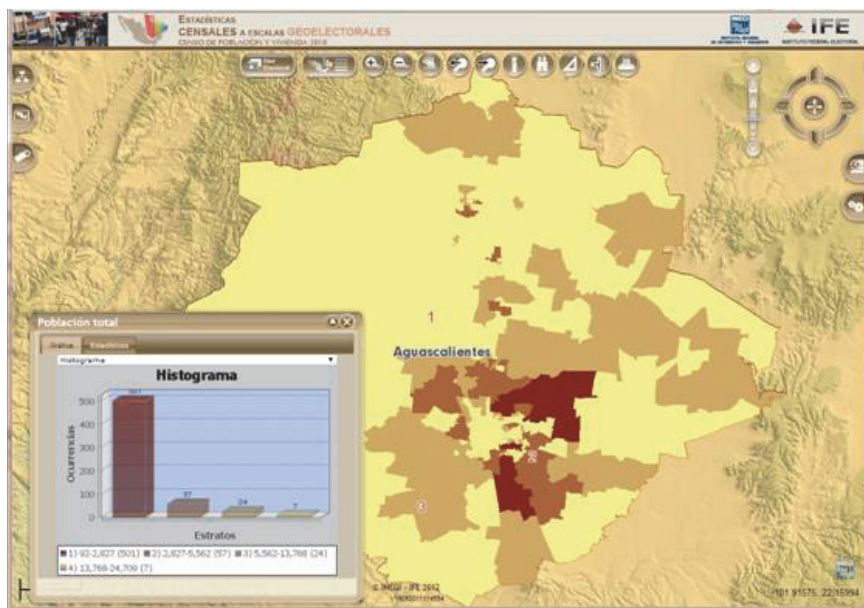
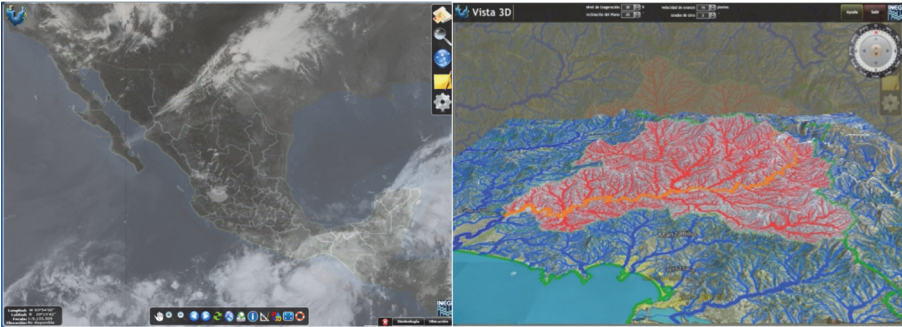
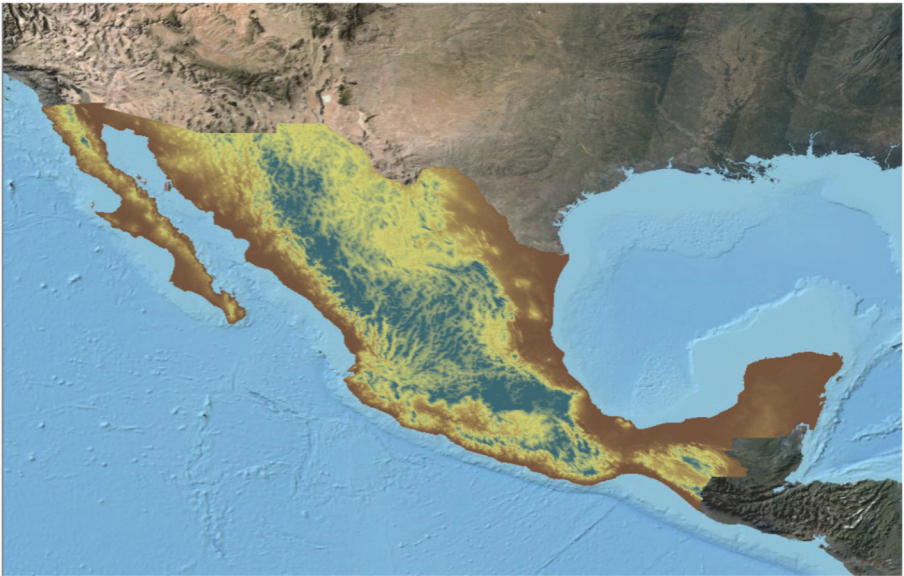


Figura 25. Estadísticas Censales a Escalas Geoelectorales.

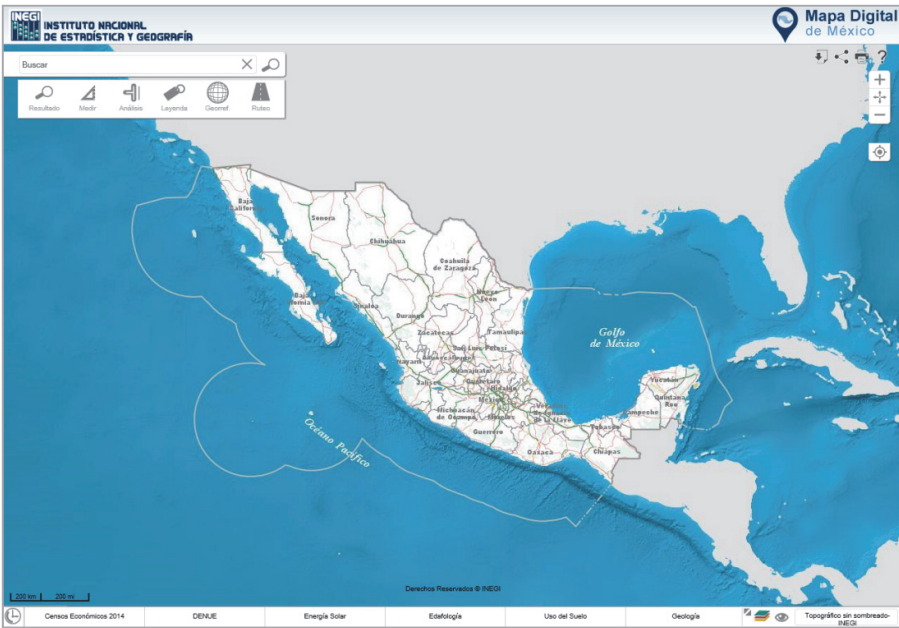
vii. Alianzas Estratégicas: el INEGI ha fortalecido su participación en foros internacionales a través de su adhesión como miembro o simple colaboración en organismos internacionales, así como grupos de expertos.



**Figura 26.** Simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas.



**Figura 27.** Continuo de elevaciones mexicano 3.0.



**Figura 28.** Mapa digital de México.

## Conclusiones

Con el propósito de producir y difundir la información de Interés Nacional, se tiene el Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía (SNIEG) regulado por la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG) de orden público, de interés social y de observancia general en toda la República) el cual es un conjunto de Unidades del Estado (UE) organizadas a través de los Subsistemas Nacionales de Información, coordinadas por el INEGI y articuladas mediante la Red Nacional de Información. Para el desarrollo de dicha información en las actividades Estadísticas y Geográficas, las áreas administrativas que cuentan con atribuciones para obtenerla de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal son las UE participando en el ámbito de su competencia.

El SNIEG es un macro-sistema que estimula un amplio conocimiento sobre variables y procesos de cambio, y pretende apoyar la toma de decisiones sociales, políticas, técnico-científicas, culturales, económicas y éticas en México y en el mundo. Funciona frente a estos dos entornos, el nacional y el internacional, manteniendo relaciones con ambos, a través de productos y servicios informativos directos o a través de la participación activa de sus integrantes que diseñan y ejecutan políticas de enorme trascendencia social.



La coordinación entre Unidades del Estado permite que la información generada en materia estadística, geográfica y del medio ambiente, así como su normatividad y recursos, se concentren en el SNIEG con la información y experiencia de las diferentes Secretarías de Estado, Gobiernos Estatales, Municipales, además de la sociedad; lo que permite la conformación de un repositorio común de conocimiento que orienta las políticas públicas y el desarrollo nacional en torno a las actividades de resiliencia al cambio climático, ordenamiento territorial, gestión de recursos naturales, entre otras, cumpliendo así con la finalidad del Sistema que es suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional.

### **Bibliografía**

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Dirección General de Geografía y Medio Ambiente. Reporte Nacional 2011-2015.
- Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, <<http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/lsnieg.pdf>>.
- Portal del SNIEG, <[www.snieg.mx](http://www.snieg.mx)>.