

LA LEY DEL SNIEG: OPCIÓN PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO.

Ing. Mario Alberto Reyes Ibarra
Dirección General de Geografía y Medio Ambiente
Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Av. Héroe de Nacozari Sur Núm. 2301
Puerta 8, Segundo Nivel
Frac. Jardines del Parque
CP. 20270
Aguascalientes, Ags., México
mario.reyes@inegi.org.mx

Ing. Jesús Olvera Ramírez
Dirección de Operación Aérea
Dirección General de Geografía y Medio Ambiente
Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Av. Héroe de Nacozari Sur Núm. 2301
Puerta 9, Primer Nivel
Frac. Jardines del Parque
CP. 20270
Aguascalientes, Ags., México
jesus.olvera@inegi.org.mx

Resumen

La nueva ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) para México, publicada el 15 de abril de 2008 que entró en vigor el 15 de julio del mismo año, marca un hito en la generación de datos e información geoespacial. Tiene nuevos enfoques que facilitarán la convergencia de esfuerzos en tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, los que están obligados a considerar respetar y abonar a los programas de producción en tres horizontes de tiempo, uno estratégico y de largo aliento (24 años), uno de medio plazo (seis años), y uno anual; los tres con carácter de nacionales.

Las figuras de administración de nivel ejecutivo consideran un Consejo Consultivo Nacional que comprende representación federal y estatal, con responsabilidades acotadas claramente; otros comités de carácter técnico complementarios ayudan a dar orden y cohesión a la producción de datos e información.

Es relevante mencionar que la ley considera al INEGI como instancia coordinadora de las Unidades del estado, que se articulan a través de una red Nacional de Información, que se organizan mediante tres subsistemas nacionales de información: “Demográfica y

Social”, “Económica” y “Geográfica y del Medio Ambiente”, todo ello, con el fin último de producir y difundir Información de Interés Nacional, concepto nuevo más allá de las definiciones existentes de “Información”, “Información Geográfica” y otras semejantes.

Una nueva vertiente en la ley del SNIEG, es la importancia que tiene la normatividad técnica de aplicación nacional que emitirá el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) a través de procedimientos de validación técnica y de autoridad. En este sentido, la definición terminológica en materia geográfica que incluye la ley, ayudará enormemente a normalizar la semántica de todas las Unidades del estado que generen información.

Para México resulta importante que la nueva ley del SNIEG considera la Infraestructura de Datos Espaciales de México (IDEMex), como la componente Geográfica del subsistema nacional de información Geográfica y del Medio Ambiente, y la define como el conjunto de siete Grupos de Datos: marco de referencia geodésico; límites costeros, internacionales, estatales y municipales; datos de relieve continental, insular y submarino; datos catastrales, topográficos, de recursos naturales y clima, y nombres geográficos. Esta figura de IDEMEX en la ley ayudará a construir y dar forma ordenada a la cadena de valor Datos, Información, Información Geográfica y Estadística, Información de Interés nacional.

Finalmente, se presentan algunos resultados que ayudan a poner en perspectiva el funcionamiento de la actividad geográfica nacional, bajo la rectoría de una política de participación y colaboración de clientes/proveedores de alto nivel, de datos e información.

Introducción

Desde 1980, México ya contaba con una Ley de Información Estadística y Geográfica, que si bien daba a las instituciones un respaldo jurídico para implementar acciones de generación y difusión de datos sobre el territorio nacional, por razones obvias de temporalidad, no incluía el concepto de Infraestructura de Datos Espaciales en su concepción actual, por otra parte, esa ley solamente era obligatoria para las secretarías o ministerios del gobierno federal, en tanto que los gobiernos estatales o provinciales y municipales no estaban obligados a su cumplimiento, lo que impedía que la normatividad para generar datos e información espacial funcionara verticalmente y transversalmente en todos los niveles de gobierno. La solución a estos temas llegaría finalmente en el año 2008 con la entrada en vigor de la ley del SNIEG, que sustituyó a la ley de 1980.

El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)

De acuerdo con esta ley, el SNIEG se define como *“el conjunto de Unidades organizadas a través de los Subsistemas, coordinadas por el Instituto y articuladas mediante la Red Nacional de Información, con el propósito de producir y difundir la Información de Interés Nacional. Esta Información debe suministrarse a la sociedad y al Estado con características de calidad, pertinencia, veracidad y oportunidad, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional, bajo los principios rectores de accesibilidad, transparencia, objetividad e independencia”*. (LSNIEG, 2008: Artículos 2 Fracción XIII y 3)

En términos generales, el Sistema está diseñado para generar INFORMACIÓN DE INTERÉS NACIONAL, que será oficial y de uso obligatorio para la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios. (LSNIEG, 2008: Artículo 6)

En lo que se refiere a la obligatoriedad, la ley del SNIEG es de alcance nacional para los productores de datos e información estadística y geográfica de interés nacional en tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, por lo que la convergencia de esfuerzos hará posible la generación de datos e información a partir de los siete Grupos de Datos establecidos en la ley.

Para los efectos de planeación, la ley establece que la ordenación y regulación de las actividades necesarias para la planeación, programación, producción y difusión de la Información de Interés Nacional se llevará a cabo a través de tres programas convergentes de Estadística y Geografía, con visiones en tres horizontes de tiempo: el Programa Estratégico a 24 años, los Programas Nacionales, cada uno a seis años, y los Programas Anuales.

La implementación de la IDEMEX desde la perspectiva de producir los siete grupos de Datos dentro de los tres programas mencionados arriba, se hará de acuerdo con las prioridades que decida el Consejo Consultivo Nacional de acuerdo con la demanda conocida de datos para escala 1: 20 000, principalmente de los grupos de datos de Relieve Continental, insular y submarino; Catastro, Topográficos y de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

La organización del SNIEG

La ley del SNIEG incorpora la instancia superior llamada Consejo Consultivo Nacional integrado por: el Presidente del INEGI; un representante de cada secretaría de estado de la Administración Pública Federal; un representante del Poder Judicial de la Federación; un representante de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión; un representante del Senado de la República; un representante del Banco de México, y cinco representantes de las entidades federativas del país. (LSNIEG, 2008: Artículo 14)

En lo relativo al concepto y alcance, la ley contempla cuatro Subsistemas Nacionales de Información: Demográfica y Social; Económica; de Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia; y de Información Geográfica y del Medio Ambiente. Acerca de éste último subsistema, la Ley del SNIEG declara la existencia de la IDEMEX como su componente Geográfica. (LSNIEG, 2008: Artículos 17 y 26)

La ley considera al INEGI como un organismo público con autonomía técnica y de gestión, con personalidad jurídica y patrimonio propios, responsable de normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG, 2008: Artículo 52). Debe además, proporcionar a las autoridades competentes la Información de Interés Nacional que se requiera para la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo cada seis años.

El INEGI cuenta con una Junta de Gobierno como instancia superior de organización, está formada por un Presidente y cuatro Vicepresidentes, cada uno de los cuales preside uno de los cuatro Subsistemas del SNIEG.

Para la parte operativa, la ley incluye la figura de Unidades del Estado, definidas como las áreas administrativas que cuenten con atribuciones para desarrollar Actividades Estadísticas y Geográficas o que cuenten con registros administrativos que permitan obtener Información de Interés Nacional de:

- a) 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,
- b) Los poderes Legislativo y Judicial de la Federación,
- c) Las entidades federativas y los municipios,
- d) Los organismos constitucionales autónomos, y
- e) Los tribunales administrativos federales.

(LSNIEG, 2008: Artículo 2 Fracción XV)

Tales Unidades del estado, se articulan mediante la Red Nacional de Información, definida por la ley como “el conjunto de procesos de intercambio y resguardo de información, para apoyar por un lado las actividades de coordinación del Sistema y de sus Subsistemas y por otro la prestación del Servicio Público de Información a toda la sociedad”. (LSNIEG, 2008: Artículo 2 Fracción XII)

Aspectos Normativos Técnicos

En cuanto a la coordinación, la ley considera al INEGI como instancia coordinadora de las Unidades del Estado que generan datos e información espacial, y le otorga un papel relevante en la generación de normas técnicas tomando en cuenta los estándares nacionales e internacionales, así como las mejores prácticas en la materia. En este

sentido, la definición de términos en materia geográfica que incluye la ley, ayudará a normalizar la semántica de todas las Unidades del Estado que generen datos e información.

En las formas de comunicación, en especial, en la semántica para el SNIEG, la ley aporta definiciones importantes para el correcto entendimiento de la nueva terminología, tales como:

Información Geográfica: conjunto organizado de datos espaciales georreferenciados, que mediante símbolos y códigos genera el conocimiento acerca de las condiciones físico-ambientales, de los recursos naturales y de las obras de naturaleza antrópica del territorio nacional. (LSNIEG, 2008: Artículo 2 Fracción IV)

Información Estadística: conjunto de resultados cuantitativos o datos que se obtienen de las Actividades Estadísticas y Geográficas en materia estadística, tomando como base los datos primarios obtenidos de los Informantes del Sistema sobre hechos que son relevantes para el conocimiento de los fenómenos económicos, demográficos y sociales, así como sus relaciones con el medio ambiente y el espacio territorial. (LSNIEG, 2008: Artículo 2 Fracción III)

Información de Interés Nacional: sólo podrá considerarse de Interés Nacional, la que satisfaga los cuatro criterios siguientes:

- *Se trate de los siguientes temas, grupos de datos o indicadores: población y dinámica demográfica; salud; educación; empleo; distribución de ingreso y pobreza; seguridad pública e impartición de justicia; gobierno; vivienda; sistema de cuentas nacionales; información financiera; precios; trabajo; ciencia y tecnología; atmósfera; biodiversidad; agua; suelo; flora; fauna; residuos peligrosos y residuos sólidos; marco de referencia geodésico; límites costeros, internacionales, estatales y municipales; datos de relieve continental, insular y submarino; datos catastrales, topográficos, de recursos naturales y clima, y nombres geográficos;*
- *Que resulte necesaria para sustentar el diseño y la evaluación de las políticas públicas de alcance nacional;*
- *Que sea generada en forma regular y periódica, y*
- *Que se elabore con base en una metodología científicamente sustentada.*

También podrá ser considerada como Información de Interés Nacional la que resulte necesaria para prevenir y, en su caso, atender emergencias o catástrofes originadas por desastres naturales, y aquella que se deba generar en virtud de un compromiso establecido en algún tratado internacional. (LSNIEG, 2008: Artículo 78)

Las definiciones mencionadas, Información Geográfica, Información Estadística e Información de Interés Nacional, son fundamentales porque contienen vínculos entre los

aspectos sociales, demográficos, del territorio y del medio ambiente y lo consideran como un todo holístico y sistémico.

Por otra parte, desde el punto de vista de la filosofía que da cohesión a los conceptos definidos en la ley, las tres definiciones conservan el modelo de cadena de valor Dato → Información → Conocimiento con destino final en la búsqueda del bienestar de la ciudadanía.

En la vertiente de normas técnicas, el SNIEG cuenta actualmente con 24 Normas Técnicas Geográficas, tanto generales como particulares, dedicadas a regular la producción de Datos e Información, algunas de las más importantes son:

Normas Generales: Sistema Geodésico Nacional, Estándares de Exactitud Posicional, Clasificación de Datos Espaciales, Modelo de Datos Espaciales, División y Nomenclatura de los Conjuntos de Datos Espaciales por Escala, Modelo General para Integración de Datos en Información, Acceso e Intercambio de Datos Espaciales.

Normas Particulares: Levantamientos Aerofotográficos, Digitalización de Fotografía Aérea, Ortofotos Digitales, Modelos Digitales de Elevación, Nombres Geográficos, Datos Edafológicos para Clasificación y Cartografía de Suelos, Clasificación de las Comunidades Vegetales, Datos Medios de Temperatura y Precipitación para Clasificación Climática, Clasificación y representación Espacial de Unidades Litológicas.

Particularmente destaca la Norma de Metadatos, que se apega a la Norma ISO 19115 en su parte nuclear, por lo que guarda conformidad con la misma y tiene capacidad de ser comparable con ese estándar internacional.

Adicionalmente, en el nivel de especificaciones técnicas, el Sistema ya cuenta con Diccionarios de Datos de varios temas: Catastral Multiescalas, para Datos Topográficos Escala 1: 20 000 y para Datos Topográficos Escala 1:50,000. Actualmente está en desarrollo un Catálogo de Objetos.

En esta vertiente se continuará trabajando para complementar los temas faltantes y mantener actualizados los ya desarrollados.

La IDEMex

Más allá de la mención en la ley del SNIEG como “la componente Geográfica del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, y su definición como el conjunto de siete Grupos de Datos”, técnicamente y para fines operativos, la IDEMex se contempla como el conjunto de recursos, normas, tecnologías, políticas,

marcos legal, administrativo y organizacional, necesarios para la efectiva creación, recopilación, manejo, acceso, distribución, compartición y uso de datos espaciales.

La IDEMEX es altamente inclusiva y la sustenta un espíritu de compartir los datos y la información en todos los ámbitos y en todos los niveles.

Dimensión “Humana”

Componente de Productores y Usuarios

Componente de Capital Humano

Componente de Voluntad

Dimensión “Administración”

Componente de Marco Legal

Componente de Organización

Componente de Fortalecimiento Institucional

Dimensión “Técnica”

Componente de Datos

Componente de Normas y Especificaciones

Componente de Tecnología

Una descripción completa del modelo conceptual, de sus dimensiones y de sus componentes, puede consultarse sin restricciones en:
<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/espanol/IDEMex.pdf?s=geo&c=1352>

La visión de la IDEMEX es promover la construcción de IDE en los tres niveles de gobierno, básicamente bajo el mismo modelo conceptual y bajo las mismas normas y especificaciones técnicas para generar los grupos de datos, de manera que la Información Geográfica, la Información Estadística y la Información de Interés Nacional tengan la misma semilla y exista congruencia. Ya que México tiene 19 ministerios federales, 31 estados, un Distrito Federal y 2 456 municipios, la tarea de generar IDE locales es un reto enorme. Hoy ya existe y ha comenzado a funcionar la IDE del Estado de Michoacán.

La difusión de lo que son las IDE y particularmente del concepto de IDEMEX, se hace a través de los foros técnicos nacionales, especialmente, ha sido el eje rector para organizar la Convención Anual de Geografía que el INEGI organiza desde el año 2003 con la asistencia de un promedio de 1 000 personas de los tres niveles de gobierno, de la academia y de las empresas.

La existencia en la ley de los cuatro subsistemas mencionados permitirá estructurar y dirigir la generación de datos e información relacionados con el espacio territorial, el medio ambiente y los aspectos del Hombre y de la Sociedad: economía, demografía, seguridad pública y justicia.

Fortalecimiento de los recursos humanos

En la vertiente de la construcción de capacidades , con el fin de apoyar en la capacitación y actualización de los expertos de las Unidades del Estado, así como en la investigación permanente en temas de producción y análisis de la Información, la ley del SNIEG permite al INEGI varias funciones, por ejemplo, elaborar un programa permanente y actualizado, de formación y perfeccionamiento de capacidades técnicas, realizar investigaciones sobre nuevas metodologías para la producción y difusión de Información; analizar y adecuar al ámbito nacional, las recomendaciones que emitan los organismos internacionales para la generación de Información, y actuar como consultor técnico de las Unidades del Estado.

Política: la Cartografía Participativa

Aún que hoy día los siete Grupos de Datos existen a nivel nacional y eso signifique que todos los niveles de gobierno tengan acceso a ellos, es necesario mencionar que los Grupos de Datos se han producido principalmente en las escalas 1: 1 millón, 1: 250 000 y 1: 50 000 por una sola institución, el INEGI. Sin embargo, los usuarios de los tres niveles de gobierno necesitan los mismos grupos de datos en una escala de mayor detalle, como la 1: 20 000, lo que constituye un enorme y ambicioso proyecto, demasiado grande para que una sola institución se haga cargo. Desde esta perspectiva, el beneficio del efecto mandatorio en el nivel local significa que la generación de cualquiera de los Grupos de Datos deberán apearse a las escalas autorizadas por norma para el SNEIG y deberán generarse bajo las mismas normas y especificaciones técnicas nacionales existentes ahora.

Ya que la Información de Interés Nacional y los Grupos de Datos ahora son de uso oficial y obligatorio, las autoridades de los niveles de ministerios, estados o provincias y municipios que requieran generar alguno de los grupos de datos en la escala que necesiten, pueden concertar con el INEGI la capacitación y asesoría necesarias para manejar sus propios proyectos de generación de datos e información. Una de las políticas más eficientes que el SNIEG está poniendo en marcha, es la de la Cartografía Participativa, en la que las autoridades locales juegan un rol responsable y de compromiso; consiste en conocer las necesidades de esa autoridad local y de encuadrarlas en los Grupos de Datos, la escala apropiada, las normas técnicas correspondientes, y acordar un programa de producción en el que la autoridad local financia el proyecto y el INEGI establece la logística necesaria. Así, a partir de la política de Cartografía Participativa, se han generado datos topográficos escala 1: 20 000 para dos estados de la república mexicana, con una cobertura total de aproximadamente 95 000 km².

Uno de los proyectos más importantes puesto en marcha bajo esta política, es la de la generación de Modelos de Elevación con cobertura nacional, a partir de tecnología

LIDAR, en colaboración con la agencia federal llamada Fondo Nacional para la Prevención de Desastres. Los modelos de elevación que se obtienen anualmente serán la base para obtener ortofotos y curvas de nivel para la producción de datos topográficos escala 1: 20 000. El programa estratégico particular para la cobertura nacional, estima que los modelos de elevación (unos 13 500) podrán estar completos en unos siete años más.

Los resultados de la política de Cartografía Colaborativa son un avance del camino que tomará la implementación de la IDEMex dentro de la programación de los tres horizontes de tiempo (el Programa Estratégico a 24 años, los Programas Nacionales, cada uno a seis años, y los Programas Anuales).

Un aspecto sobresaliente de la ley desde la perspectiva de la efectividad del financiamiento de una IDE, radica en que las actividades estadísticas y geográficas de las Unidades del Estado deberán desarrollarse en concordancia con los Programas mencionados, por lo que los presupuestos correspondientes deberán estar alineados, de manera que no podrá gastarse dinero para generar lo que no consideren los Programas.

Retos para el SNIG

Como toda ley que mantiene las formas legales y menciona lo que conocemos como los “qué”, no establece lo que llamamos los “cómo”. En este sentido, la ley no establece las políticas para el acceso a los datos y la información, ni los aspectos legales que corresponden a licencias de uso, comercialización, precios de productos y servicios, donación, propiedad intelectual, derechos de autor, e instrumentos jurídicos tales como contratos, convenios, acuerdos y bases de colaboración.

Sin embargo, ya hay varias prácticas comunes que permitirán avanzar en diseño de Políticas y Asuntos Legales, aquí se mencionan algunas:

- Disponibles con costos para el público en general.- Todos los grupos de datos de escalas 1: 50 000 y 1: 250 000 con costos de recuperación.
- Disponibles sin costo en internet.-Todos los grupos de datos existentes de cobertura nacional en escala 1: 1 000 000.
Los datos de elevación de cobertura nacional con base en la escala 1: 50 000.
Los datos de la red Geodésica Nacional y los datos del Geoide Mexicano.
- Disponibles sin costo para las Unidades del Estado.- Todos los grupos de datos existentes de todas las escalas, con la firma de un convenio con licencia de uso y explotación oficial.

Conclusiones:

- 1) Con un marco legal acorde a las necesidades actuales de México, se inicia una nueva época en la generación de una estructura de información y conocimiento, sobre una sólida Infraestructura de Datos.
- 2) En los cuatro años previos a la publicación de la ley del SNIEG, se trabajó intensamente en la preparación y consenso para validar 24 normas técnicas, que en el corto y mediano plazo podrán aplicarse en las Unidades del Estado; por lo que se estima que en uno y dos años, habrá elementos para evaluar el éxito de su aplicación en términos de armonización de esfuerzos y de comparabilidad de datos.
- 3) El desarrollo en los últimos seis años de la Infraestructura de Datos Espaciales coordinada por el INEGI, ha permitido la generación de modelos conceptuales que con la potenciación de la ley del SNIEG, permitirán impulsar esquemas innovadores para compartir datos entre todas las Unidades del Estado.
- 4) La ley del SNIEG recientemente ha entrado en vigencia, por lo que hay ahora tenemos el soporte legal para desarrollar las vertientes de organización, planeación, comunicación, desarrollo y aplicación de normas técnicas, desarrollo de capacidades técnicas, así como logro y evaluación de resultados.

Bibliografía:

Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica – LSNIEG – (16 de abril de 2008). Diario Oficial de la Federación, Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. Tomo DCLV. No. 12. Segunda Sección.