



**INSTITUTO DE PLANEACIÓN DEMOCRÁTICA Y PROSPECTIVA  
DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

**LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA, INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA Y ESTADÍSTICA DIGITAL**

**ÍNDICE**

1. Introducción	2
2. Glosario	2
3. Objeto	5
4. Marco normativo	5
5. Estructura y contenido del Lineamiento de Información Geográfica, Estadística y Cartográfica.	8
5.1. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ENTREGA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ESTADÍSTICA Y CARTOGRÁFICA	8
5.1.1. Evaluación	8
5.1.2 Diagnóstico	8
5.1.3. Reporte de revisión	9
5.2 PARÁMETROS CARTOGRÁFICOS ESPERADOS	9
5.2.1 Formatos digitales	9
5.2.2 Sistema de referencia y proyección cartográfica	10
5.2.3 Atributos descriptivos	11
5.3 ENTREGA DE PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS	11
5.3.1 <i>Medios de entrega</i>	11
5.3.2 <i>Documentación de los productos cartográficos</i>	11
5.3.3 <i>Reporte de las revisiones</i>	12
5.4 ENTREGA DE INFORMACIÓN BÁSICA ESTADÍSTICA	12
5.4.1 <i>Documentación de los datos estadísticos</i>	13
5.4.2 <i>Elaboración de metadatos</i>	13
5.4.3. <i>Reporte de las revisiones</i>	14
6. REFERENCIAS	15
7. ENLACES URL	15
8. ANEXOS	16



## 1. Introducción

Los Lineamientos para la Entrega de Cartografía, Información Geográfica y Estadística Digital (LECIGED), se establecen con la finalidad de brindar los criterios mínimos necesarios a los responsables de elaborar cartografía, procesamiento de información geográfica y datos estadísticos que ingresen al Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva (IPDP), y para garantizar la compatibilidad de información de manera interinstitucional entre las distintas dependencias de gobierno a través de los diferentes instrumentos de planeación y proyectos. Los Lineamientos contienen la descripción de los apartados necesarios para su elaboración con la finalidad de que el responsable logre el objetivo en cada tema.

Estos lineamientos cuentan con los siguientes apartados: Glosario, que incluye términos utilizados en el documento, los cuales tienen un significado específico, métodos y procedimientos que describen las partes que deberán contener cada apartado técnico; Objeto, que describe cuál es la finalidad del presente lineamiento; Fundamentación, donde se mencionan las leyes que lo fundamentan; En Estructura y contenido del Lineamiento de Información Geográfica, Estadística y Cartográfica, se describen los apartados mínimos requeridos establecidos en la Ley de Planeación; Referencias y Enlaces, que muestran las fuentes de información que sirvieron de apoyo para la realización de estos lineamientos, donde se incluyen notas y/o documentos de apoyo que se consideran relevantes; Anexos que muestran los elementos específicos para la generación de metadatos geográficos.

El IPDP será la instancia encargada de ofrecer asesoría técnica en esta materia, revisar permanentemente y, en su caso, actualizar los presentes lineamientos, en virtud de las mejoras realizadas y ante las modificaciones al marco jurídico o a la estructura orgánica vigente. Para su elaboración fue necesaria la participación de las áreas técnicas del IPDP y la retroalimentación de instituciones del gobierno de la CDMX.

## 2. Glosario

**Área Geoestadística Básica (AGEB).** Según INEGI, es un área ocupada por un conjunto de manzanas perfectamente delimitadas por calles, avenidas, andadores o cualquier otro rasgo de fácil identificación en el terreno y cuyo uso de suelo es principalmente habitacional, industrial, de servicio, comercial, etc.

**ASCII.** American Standard Code for Information Interchange (Código Estándar estadounidense para el intercambio de Información). En la actualidad define códigos para 32 caracteres no imprimibles, de los cuales la mayoría son caracteres de control que tienen efecto sobre cómo se procesa el texto, más otros 95 caracteres imprimibles que les siguen en la numeración (empezando por el carácter espacio). Casi todos los sistemas informáticos actuales utilizan el código ASCII o una extensión compatible para representar textos y para el control de dispositivos que manejan texto como el teclado.

**Atributo.** En contexto de un Sistema de Información Geográfica (SIG), atributos se refiere a aquellos datos alfanuméricos pertenecientes y conectados a un determinado objeto geográfico, que generalmente se almacenan en forma de tablas. La conexión de estas tablas alfanuméricas con los objetos geográficos suele ser a través de un campo común con forma de identificador. Es la propiedad o característica de una clase de elementos en una base de datos. Por ejemplo, la superficie, la población y la renta media pueden ser atributos de las alcaldías en una base de datos.

**Dato geoespacial.** Es el registro digital con combinaciones de valores de atributos que lo hacen único e inconfundible respecto a otros datos geoespaciales y debe estar georreferenciado y contener un atributo que lo relacione con el tiempo para fines de comparación.

**Datum.** Es un modelo matemático, es una superficie constante y conocida utilizada para describir la localización de puntos sobre la Tierra.

**Esferoide.** Cuerpo geométrico de forma aproximadamente esférica, ejemplo: "la Tierra es un esferoide achatado por los polos".



**Especialista de Unidad Técnica Responsable.** Profesionista responsable de la Unidad técnica asignada por cada una de las dependencias, deberá cumplir con conocimientos para manejar, integrar o solicitar información geográfica y estadística a los proyectos vigentes.

**Estadística básica.** Información generada a partir de la implementación de un operativo estadístico censal, de encuesta por muestreo o de aprovechamiento de registros administrativos.

**Estadística derivada.** Información generada mediante el uso de estadísticas provenientes de uno o varios operativos estadísticos y con el apoyo de cálculos matemáticos basados en conceptualizaciones o metodologías ajenas a los operativos.

**Falso norte.** Hace referencia a que, al estar en el hemisferio norte, el ecuador tiene un valor de 0 metros. En el hemisferio sur, el ecuador comienza a 10.000.000 metros. Esto se debe a que todos los valores al sur del ecuador serán positivos. Esto es falso porque las coordenadas y la región geográfica sur evitarán valores negativos.

**Formato kmz.** Son extensiones provenientes de archivos .KML que se pueden componer tanto de elementos de entidades como ráster, que incluyen puntos, líneas, polígonos e imágenes; así como contenidos relacionados del tipo de gráficos, dibujos, atributos y HTML.

**Formato CSV.** Un archivo CSV (valores separados por comas) es un archivo de texto que tiene un formato específico que permite guardar los datos en un formato de tabla.

**Formato GRID.** Es un formato de almacenamiento de datos ráster nativo, fácil de compartir. Es la estructura del archivo ASCII.

**Formato ráster.** En su forma más simple, un ráster consta de una matriz de celdas (o píxeles) organizadas en filas y columnas (o una cuadrícula) en la que cada celda contiene un valor que representa información, como la temperatura. Los formatos ráster son fotografías aéreas digitales, imágenes de satélite, imágenes digitales o incluso mapas escaneados.

**Formato vectorial.** Se define por la representación vectorial (polígonos, líneas y puntos) de sus datos geográficos. De acuerdo con las peculiaridades de este modelo de datos, los objetos geográficos se representan explícitamente y, junto a sus características espaciales, se asocian sus valores temáticos.

**Geometría.** Son entidades geográficas (en un SIG) de los archivos shapefile, se pueden representar por medio de puntos, líneas o polígonos.

**Google Earth.** Es un sistema de información geográfica que muestra un globo terráqueo virtual que permite visualizar múltiple cartografía, basado en imágenes satelitales. Además, permite la creación de entidades de puntos, líneas y polígonos, contando también con la posibilidad de crear mapas.

**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, de gobierno, seguridad pública e impartición de justicia; demográficos y sociales, así como sus relaciones con el medio ambiente y el espacio territorial.

**Información geográfica.** Es el 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.

**Información propuesta.** Grupo de datos y productos derivados de ellos, definido mediante la especificación de temas, subtemas, universos, cobertura espacial y temporal, periodicidad, escalas, proyecciones, variables u objetos espaciales, clasificaciones y parámetros que sean resultado de un operativo estadístico o geográfico determinado.



**ITER-INEGI.** Indicadores seleccionados por localidad de población y vivienda. Corresponden a estructura por sexo y edad, fecundidad, migración, lengua indígena, discapacidad, características educativas, económicas y otros.

**Latitud.** Es una medida que en cartografía expresa la distancia angular entre la línea ecuatorial y un punto dado de la superficie terrestre y el meridiano donde se encuentre, puede ser latitud norte o sur.

**Longitud.** Es una medida que en cartografía expresa la distancia angular entre un punto dado de la superficie terrestre y el meridiano que se toma como 0°.

**Marco jurídico.** Conjunto de disposiciones, leyes, reglamentos y acuerdos a los que debe apegarse la Institución en el ejercicio de las funciones que tiene encomendadas.

**Metadato.** Datos acerca de los datos geográficos. De manera general, son datos que describen, en una estructura estándar, el contenido, la calidad y otras características de un recurso (productos y/o servicios), convirtiéndose en un mecanismo clave para localizar, acceder y usar la información.

**Parámetro cartográfico.** Información sobre la fuente de la base cartográfica utilizada en la plancha, así como la definición mínima de la proyección geográfica empleada para la representación de ésta: sistema de proyección, esferoide (o datum), origen geográfico de coordenadas planas, falso origen, etc.

**Procedimiento.** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Permite establecer cómo se realiza un trabajo determinado, explicando en forma clara y precisa el quién, qué, cómo, cuándo, dónde y con qué, se realiza cada una de las actividades.

**Proceso.** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

**Proyección cartográfica.** La proyección cartográfica o proyección geográfica es un sistema de representación gráfica que establece una relación ordenada entre los puntos de la superficie curva de la Tierra y los de una superficie plana. Estos puntos se localizan auxiliándose en una red de meridianos y paralelos.

**Proyecto estadístico.** Conjunto de actividades ordenadas y relacionadas entre sí, cuyo propósito consiste en producir, integrar, analizar y difundir información estadística que permita cuantificar y caracterizar un universo de estudio o aspecto específico.

**Qgis.** Es un Sistema de Información Geográfica de software libre y de código abierto para plataformas GNU/Linux, Unix, Mac OS, Microsoft Windows y Android.

**Shapefile.** Es un formato sencillo y no topológico que se utiliza para almacenar la ubicación geométrica y la información de atributos de las entidades geográficas. Las entidades geográficas de un shapefile se pueden representar por medio de puntos, líneas o polígonos (áreas).

**Sistema de Información Geográfica (SIG).** El Geographic Information System (GIS), por su acrónimo en inglés, es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión geográfica.

**Sistema de referencia geográfica.** Sirven para dar respuesta a la necesidad de localizar y representar de manera precisa los elementos existentes sobre la superficie terrestre. Utilizando estos asociados a diferentes sistemas de coordenadas, se puede, por ejemplo, dar una posición en un sistema de referencia en metros o en grados.



**Universal Transversal de Mercator (UTM).** Es una aplicación especializada de la proyección Transversal de Mercator. El globo se divide en 60 zonas septentrionales y meridionales; cada zona abarca 6° de longitud y tiene su propio meridiano central. La función de la aplicación consiste en modificar las zonas para adaptar la superficie de la tierra y eliminar casi en su totalidad las deformaciones terrestres en la representación cartográfica.

**WGS84.** Estas son las siglas en inglés de World Geodetic System 84. Es un sistema geodésico de coordenadas geográficas usado mundialmente, que permite localizar cualquier punto de la Tierra por medio de tres unidades dadas. Se trata de un estándar en geodesia, cartografía y navegación que data de 1984.

**Zona UTM.** Es un segmento de 6° de la Tierra. Debido a que un círculo tiene 360°, esto significa que hay 60 zonas UTM en la Tierra. México se encuentra de la zona 11 a la 16. La CDMX se ubica en la zona 14.

### 3. Objeto

Establecer los criterios mínimos necesarios a los responsables de elaborar cartografía, procesamiento de información geográfica y datos estadísticos que ingresen al Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva (IPDP).

### Objetivos particulares:

- Garantizar la compatibilidad de información de manera interinstitucional entre las distintas dependencias de gobierno a través de los diferentes instrumentos de planeación y proyectos.
- Establecer y proporcionar a las diferentes instancias, los elementos, herramientas y formatos para documentar la información geográfica, cartográfica y estadística digital para elaborar instrumentos de planeación y proyectos.

### 4. Marco normativo

**Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917). Dispone en el artículo 122, apartado A, base I que, la Ciudad de México es una entidad federativa que goza de autonomía en todo lo concerniente a su régimen interior y a su organización política y administrativa.

El Gobierno de la Ciudad de México, está a cargo de sus poderes locales, en los términos establecidos en la Constitución Política de la Ciudad de México.

Asimismo, la Ciudad de México adoptará para su régimen interior la forma de gobierno republicano, representativo, democrático y laico. El poder público de la Ciudad de México se dividirá para su ejercicio en Legislativo, Ejecutivo y Judicial. No podrán reunirse dos o más de estos poderes en una sola persona o corporación ni depositarse el Legislativo en un solo individuo. La Constitución Política de la Ciudad de México establecerá las normas y las garantías para el goce y la protección de los derechos humanos en los ámbitos de su competencia.

**Ley de Planeación** (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983). La ley establece que sus disposiciones serán de orden público e interés social y tienen por objeto establecer las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal.

La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica** (publicada en el Diario Oficial de la Ciudad de México el 16 de abril de 2008, última reforma el 20 de mayo de 2021). Es reglamentaria del Apartado B del artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es de orden público, de interés social y de observancia general en



toda la República, y tiene por objeto regular: El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; los derechos y las obligaciones de los Informantes del Sistema; la organización y el funcionamiento del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y las faltas administrativas y el medio de defensa administrativo frente a los actos o resoluciones del Instituto.

El artículo 6 establece que, la Información debe ser oficial y de uso obligatorio para la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México. El Instituto regula los estándares a los que deberá apegarse todo aquél que realice Actividades Estadísticas y Geográficas, incluyendo al propio Instituto.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 17, 20 y 23, el Subsistema Nacional de información Demográfica de la LSNIG, deberá generar un conjunto de indicadores clave que se crean a partir de información básica del Subsistema Nacional de Información de Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia (SNIGSPIJ) y del Censo poblacional y vivienda, sistema de encuestas nacionales de los hogares y registros administrativos: SNIDS, SNIE, SNIGMAOTU y SNIGSPIJ.

El Subsistema Nacional de Información Económica, deberá generar un conjunto de indicadores clave, que atenderán como mínimo los temas siguientes: sistema de cuentas nacionales; ciencia y tecnología; información financiera; precios y trabajo (se deben crear indicadores a partir de información básica de censos nacionales económicos y agropecuarios, encuestas de unidades económicas y registros administrativos).

El Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, en su componente geográfico, generará como mínimo los siguientes grupos de datos: marco de referencia geodésico; de las entidades federativas, municipales y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México. También datos de relieve continental, catastrales, topográficos, de recursos naturales y clima, así como nombres geográficos. A este componente también se le denominará Infraestructura de Datos Espaciales.

**Constitución Política de la Ciudad de México** (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 2017, con última reforma del 02 de septiembre de 2021). Dispone que la planeación del desarrollo tendrá como instrumentos el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México, el Programa General de Ordenamiento Territorial y los de cada alcaldía; el Programa de Gobierno de la Ciudad de México; los programas sectoriales, especiales e institucionales; los programas de gobierno de las alcaldías; y los programas parciales de las colonias, pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes.

**Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México** (publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 20 de diciembre de 2019). Reglamentaria del Título Tercero, Desarrollo Sustentable de la Ciudad relativo al Capítulo Único, Desarrollo y Planeación Democrática de la Constitución Política de la Ciudad de México, misma que garantiza el derecho a la ciudad a través de instrumentos de planeación, jurídicos, administrativos, financieros, fiscales y de participación ciudadana para hacer efectivas las funciones social, económica, cultural, territorial y ambiental de la ciudad. La fracción XI del artículo 2 dispone que, son instrumentos de planeación, el Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México, el Programa General de Ordenamiento Territorial y los de cada Alcaldía; el Programa de Gobierno de la Ciudad de México; los programas sectoriales, especiales e institucionales; los programas de gobierno de las Alcaldías; y los programas parciales de las colonias, pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes.

Por su parte el artículo 14, señala que el Instituto tendrá por objeto la rectoría y conducción del proceso integral de planeación del desarrollo de la Ciudad, en coordinación con los demás entes de la Administración Pública Local, Alcaldías y la concurrencia participativa de los sectores académicos, culturales, sociales y económicos.

En el artículo 15, establece que el Instituto tendrá, entre otras funciones, integrar un Sistema de información Estadística y Geográfica científico, público, accesible y transparente. La información generada deberá estar disponible en formato abierto a través de la Plataforma de Gobierno.

El Sistema de Información estará a cargo del instituto con la participación de las dependencias, entidades y alcaldías. La información que genere será de carácter público y estará disponible en formato abierto a través de la Plataforma de Gobierno.



El artículo 37, señala que el Sistema de Información tendrá por objeto generar, organizar, actualizar y difundir información estadística y geográfica para sustentar la planeación del desarrollo de la Ciudad, así como su monitoreo y medición para construir políticas públicas basadas en evidencias. Contendrá información de acuerdo con la naturaleza de las materias de planeación de que se trate.

El artículo 39 dispone que para efectos del Sistema de Información, este integrará, organizará y actualizará, temporal y espacialmente la información relativa a: datos y análisis demográficos, geográficos, gestión integral del riesgo, agua, energía, del ecosistema y ambientales, territoriales, sociales, económicos, culturales, institucionales, etc., que sean necesarios en la elaboración de los instrumentos de planeación como Programas Institucionales, Sectoriales, Especiales, etc.; políticas, acciones, proyectos, servicios públicos, inversiones y demás información requerida para la planeación del desarrollo de la ciudad; Estudios (mediciones, bases de datos, otros) e informes generados por el Consejo de Evaluación y por el Sistema Integral de Derechos Humanos de la Ciudad de México; planes y programas federales y locales, y sobre los proyectos y acciones que se estén realizando; informes, investigaciones y documentos relevantes derivados de actividades científicas, académicas y trabajos técnicos necesarios para la planeación; protocolos, metodologías, calendarios, convocatorias, resultados de consultas, opiniones técnicas, acuerdos, relatorías y demás información de consulta y participación ciudadana; datos y documentos en su versión pública que permitan el seguimiento de la obra pública y privada en la Ciudad; información de los proyectos que se sometan a consulta pública, e instrumentos de planeación del desarrollo en su versión vigente y su historial. Para lograr la integración de la información geográfica y estadística se podrán seguir procedimientos de leyes, reglamentos, normas técnicas y estándares nacionales e internacionales para garantizar la calidad de la información.

El artículo 42, contempla como instrumento de planeación de la Ciudad de México al Plan General de Desarrollo de la Ciudad; el Programa General de Ordenamiento Territorial de la Ciudad; el Programa de Gobierno de la Ciudad; los Programas de ordenamiento territorial de cada demarcación territorial; los Programas de gobierno de cada Alcaldía; los Programas parciales de las colonias, pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes; los Programas sectoriales; los Programas especiales; y los Programas institucionales.

**Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México** (publicada el 13 de diciembre de 2018 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, última reforma 02 de septiembre de 2021). Tiene por objeto regular y organizar a la Administración Pública de la Ciudad de México. Misma que, en sus actos y procedimientos garantizará el Derecho a la Buena Administración Pública y se regirá bajo los principios de innovación, atención ciudadana, gobierno abierto y plena accesibilidad con base en diseño universal, simplificación, agilidad, economía, información, precisión, legalidad, transparencia, proporcionalidad, buena fe, integridad, imparcialidad, honradez, lealtad, eficiencia, profesionalización y eficacia; respetando los valores de dignidad, ética, justicia, lealtad, libertad y seguridad.

De conformidad con el artículo 14, las Dependencias, Órganos Desconcentrados y Entidades de la Administración Pública de la Ciudad de México conducirán sus actividades en forma programada, con base en las políticas que para el logro de los objetivos y prioridades determinen el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan General de Desarrollo de la Ciudad.

El artículo 70, señala que las entidades de la Ciudad, para su desarrollo y operación, deberán sujetarse al Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México, al Programa de Gobierno de la Ciudad de México o a los Programas de Gobierno de las Alcaldías; según el caso, y a los programas sectoriales e institucionales que se deriven de los mismos y a las asignaciones de gasto y financiamiento autorizados. Dentro de estas directrices y conforme al sistema de planeación y a los lineamientos, que, en materia de programación, gasto, financiamiento, control y evaluación, se establezcan en el Reglamento correspondiente, formularán sus programas institucionales a corto, mediano y largo plazo.

**Ley Orgánica del Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva de la Ciudad de México** (publicada el 13 de marzo de 2019 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México). Tiene por objeto regular la organización, funcionamiento y operación del Instituto de Planeación Democrática y Prospectiva de la Ciudad de México.

La fracción VIII del artículo 2, establece que, por instrumentos de planeación, se entenderá: El Plan General de Desarrollo de la Ciudad de México, el Programa General de Ordenamiento Territorial y los de cada Alcaldía; el Programa de Gobierno



de la Ciudad de México; los programas sectoriales, especiales e institucionales; los programas de gobierno de las Alcaldías; y los programas parciales de las colonias, pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes. Por su parte, la fracciones V y XIV del artículo 5, establece que será función del Instituto formular los diagnósticos y estudios requeridos por los procesos de planeación y prospectiva, así como definir los lineamientos para la formulación y ejecución de los instrumentos de planeación, asesorar y apoyar técnicamente en su formulación y actualización.

La fracción IV del artículo 10, otorga la atribución a la persona titular de la Dirección General de dirigir la elaboración de los lineamientos, metodologías, criterios, protocolos, estudios y demás instrumentos relativos a las etapas del proceso integral de planeación.

## **5. Estructura y contenido del Lineamiento de Información Geográfica, Estadística y Cartográfica.**

### **5.1. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ENTREGA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ESTADÍSTICA Y CARTOGRÁFICA**

#### **5.1.1. Evaluación**

Se realizará una evaluación de los productos entregados, que consiste en la revisión del procedimiento metodológico que se empleó en la cartografía e información estadística y su relación con los resultados esperados en términos de:

- a) Escala y/o resolución de los productos cartográficos esperados y los datos empleados
- b) Formatos de entrega de los productos cartográficos
- c) Geometría de la información cartográfica (de acuerdo con el SIG utilizado)
- d) Atributos espaciales y no espaciales
- e) Documentación de la información, tomando en consideración los puntos de llenado de los metadatos (Anexo 2 y 3)

Los productos comprometidos se asignarán a las diferentes áreas técnicas del IPDP para su revisión. Cuando el Instituto no cuente con la capacidad para revisar algún tema específico solicitará el apoyo técnico de un tercero con la especialidad requerida, conformando de esta manera la evaluación.

#### **5.1.2 Diagnóstico**

El diagnóstico forma parte de la evaluación de los productos entregados. En él se identifican de manera particular, hallazgos y se emiten, de ser necesario, recomendaciones y correcciones, con la finalidad de que los productos sean congruentes con los métodos planteados y los resultados esperados. Las recomendaciones y correcciones se dirigirán a los siguientes elementos:

- a) Los criterios, estándares técnicos, conceptuales, resguardo, consulta, uso de la información de interés geográfica y estadística, en consideración con la debida documentación, de atributos, variables, metodologías, procesos, metadatos, etc., que se hubieren utilizado en la elaboración de la información necesaria para interpretar los datos.
- b) Sobre las características de los archivos digitales:
  1. Deben ser compatibles con la estructura de lineamientos documentados
  2. El nombre de cada archivo y/o carpeta debe referenciar a su contenido. Debe contener letras sin acentos, así como evitar el uso de caracteres especiales como la letra (ñ). Y utilizar el guion bajo para separar las palabras.  
Ejemplo: usosuelo\_Xoch.shp
  3. De acuerdo con el contenido, los archivos deben entregarse en algunos de los formatos que se indican (tabla 1.), y comprimirse en un formato de uso común como .zip, .rar u otro.
  4. Cada archivo debe estar acompañado por su metadato correspondiente, elaborado en formato .XML. Se debe considerar los elementos que se indican en los Anexos 2 y 3: Criterios para la elaboración de metadatos cartográficos y estadísticos.





### 5.1.3. Reporte de revisión

El IPDP realizará y entregará un reporte con las observaciones y sugerencias de los productos entregados conforme al proceso administrativo aprobado.

## 5.2 PARÁMETROS CARTOGRÁFICOS ESPERADOS

En este apartado se mencionan las características y atributos que deben ser especificados al momento de entregar material cartográfico al IPDP. Asimismo, se presenta la estructura que se deberá seguir para organizar la información, así como una descripción de cada variable.

### 5.2.1 Formatos digitales

En la tabla 1 se describen los formatos digitales aceptados para la entrega de productos cartográficos, resultado de los instrumentos de planeación y proyectos.



**Tabla 1: Formatos digitales de los productos cartográficos**

Formato	Estructura	Geometría	Descripción	Observaciones
<p>Shapefile</p> <p>Este formato debe estar acompañado por los atributos (cuantitativos y/o cualitativos) de cada elemento de su geometría.</p>	Vectorial	<p>Puntos</p> <p>Polígonos</p> <p>Líneas</p>	<p>ArcGis</p> <p>GDB</p> <p>Qgis</p> <p>GVSig</p> <p>Otros.</p>	<p>Incluir los siguientes archivos:</p> <p><b>.Shp</b> (contiene la geometría)</p> <p><b>.shx</b> (índice de las entidades)</p> <p><b>.dbf</b> (DbaseFormat, atributos de los objetos)</p> <p><b>.prj</b> (Sistema de referencia de las coordenadas)</p> <p>Nota: el nombre del archivo no deberá exceder de diez caracteres.</p>
<p>GRID</p> <p>Este formato debe estar acompañado por los atributos (cuantitativos y/o cualitativos) de cada elemento de su geometría.</p>	Matricial	Cuadrícula (pixel)	<p>ArcINFO</p> <p>Grid</p> <p>ERDAS</p> <p>GeoTiff (Raster)</p>	Incluir el directorio INFO (para el caso de ArcGis)

En caso de utilizar la plataforma de Google Earth para construir polígonos (formato .kmz), se deberán convertir estos archivos a un formato Shapefile (.shp) con las características del sistema de referencia y atributos que se integren, los cuales pueden ser incluidos en formato CSV o Excel.

Si se utilizan métodos de captura de datos georreferenciados con Global Position System (GPS), en los metadatos deberán de documentar el tipo de unidad GPS, modelo y método de corrección de errores.

### 5.2.2 Sistema de referencia y proyección cartográfica

El material cartográfico deberá estar configurado con las siguientes referencias geográficas y cartográficas:

- a) Sistema de referencia geográfica: Esferoide y Datum horizontal WGS84
- b) Sistema proyectado: Universal Transversa de Mercator (UTM)
  - I. Los parámetros cartográficos que se utilizan, para cubrir el territorio mexicano, usando las zonas UTM para la extensión territorial de México son las zonas de la 11 a la 16. La Ciudad de México se ubica en la zona UTM-14 y los parámetros son los siguientes:

Datum horizontal: WGS84  
Zona UTM: 14  
Proyección: UTM  
Meridiano central: -99  
Latitud de referencia: 0



Factor de escala: 0.9996  
Falso Este: 500000  
Falso Norte: 0

### 5.2.3 Atributos descriptivos

La cartografía digital debe incluir los valores o descripciones de los atributos de cada elemento cartográfico (espacial y no espacial). Sí por alguna razón no tienen los atributos correspondientes, por ejemplo, anexar una tabla que incluya un identificador de los elementos del dato geoespacial, así como su descripción según sea el caso (Tabla 2): polígono, punto o línea. Esta tabla puede elaborarse en una hoja de cálculo.

**Tabla 2: Descripción de los atributos de cada elemento cartográfico**

(Id)	X (Longitud)	Y (Latitud)	Valor	Descripción
Identificador único de acuerdo con el elemento cartográfico	Coordenada en el eje de las X, ejemplo coordenadas en (UTM)	Coordenada en el eje de las Y, ejemplo coordenadas en (UTM)	(según sea el caso)	(según sea el caso)
1	535230.5	2140345.8	10	Zona comercial
2	540200.9	2184456.9	14	Suelo de conservación
3	546507.6	2345231.3	21	Suelo rural
....	....	....	....	....

En caso de incluir fotografías digitales vinculadas con el conjunto de datos, como .GIF, .JPEG, .JPG, .TIFF, etc., deberán estar asociadas a la cartografía con la generación de hipervínculos (vínculo directo al archivo) a imágenes utilizando los comandos de acuerdo con cada SIG. Las imágenes deberán estar organizadas en una carpeta de archivos o una estructura de directorio para que puedan leerse cuando se utilicen en algún otro equipo de cómputo.

### 5.3 ENTREGA DE PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS

Para homologar la transferencia y documentación de los productos cartográficos, se mencionan a continuación los métodos de entrega y la descripción que deberá ser realizada sobre cada producto. Adicionalmente, se comenta el proceso que seguirá el IPDP para completar un reporte sobre la información que le fue entregada.

#### 5.3.1 Medios de entrega

Los productos cartográficos podrán entregarse, compactados y en cualquiera de los siguientes medios:

- a) Memoria USB
- b) Disco duro

#### 5.3.2 Documentación de los productos cartográficos

La entrega de productos comprometidos deberá documentarse de acuerdo con los siguientes puntos de la Tabla 3, así como del Anexo 1 y 3.

Tabla 3: Elementos para documentar la información entregada



Descripción	Producto (ejemplo)
Nombre del producto comprometido:	Mapa de uso de suelo de Cuajimalpa de Morelos
Nombre del archivo (shapefile):	UsoSuelCJM.shp <sup>1</sup>
Metadato cartográfico (nombre del archivo en formato .XML).	US_Cuajimalpa.XML

<sup>1</sup>Nota: cómo nombrar los archivos shapefile (.shp) resultado de los productos cartográficos

### 5.3.3 Reporte de las revisiones

El área técnica del IPDP elaborará un reporte de evaluación, en donde se incluirán las observaciones y dudas con respecto a los productos cartográficos comprometidos, mismas que el responsable del proyecto deberá verificar, aclarar y/o corregir. Atendidas las observaciones y sugerencias, el responsable deberá entregar lo siguiente:

- a) Los productos cartográficos corregidos, más los nuevos avances y,
- b) Documento en donde se especifiquen todas las aclaraciones solicitadas con anterioridad

EL IPDP podrá solicitar al responsable del proyecto que envíe sus productos cartográficos y los metadatos las veces que sean necesarias, según indique el cronograma de trabajo establecido. Para ello brindará a los responsables de cada proyecto la posibilidad de establecer comunicación o envío de observaciones por correo electrónico u otro medio, con la finalidad de aclarar las dudas que pudieran surgir en el reporte de la revisión, hasta que se cumplan con las condiciones establecidas en estos lineamientos y así, cumplir con la calidad de información solicitada.

Una vez concluidos los compromisos establecidos respecto a los productos cartográficos, se emitirá el comprobante correspondiente de finalización de la revisión y se continuará con las etapas siguientes del proyecto.

## 5.4 ENTREGA DE INFORMACIÓN BÁSICA ESTADÍSTICA

En términos de lo dispuesto en los artículos 26, Apartado B de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 54, 55, fracción I y II, 7, fracción II y 78 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, y 11 de las Reglas para la determinación de Información de Interés Nacional, emitidas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Publicadas en el DOF 09-04-2018), se establece el presente formato para documentar la información estadística a proponer como de Interés Nacional para el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Deberá de considerar la denominación temática, objetivos y principales usuarios identificados de la información propuesta, así como su utilización en el diseño de nuevas políticas públicas.

Para la documentación de datos estadísticos de la población se sugiere consultar los formatos de los resultados por localidad de ITER-INEGI. La información está conformada en un registro por localidad con los datos de identificación geográfica, así como los indicadores con las características de la población, los hogares censales y las viviendas ([https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/fd\\_iter\\_cpv2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/fd_iter_cpv2020.pdf)).

Los indicadores sobre población se estructuran por sexo, edad, fecundidad, migración, etnicidad, discapacidad, educación, características económicas, servicios de salud, situación conyugal y religión. En cuanto al tema de hogares censales, la información está relacionada con el número de hogares y su población, de acuerdo con la persona de referencia del hogar. En lo que respecta a vivienda, destacan: viviendas y ocupantes, material de pisos, número de cuartos, servicios de que disponen (energía eléctrica, agua entubada, sanitario, drenaje) y bienes en la vivienda y los que calcula el Consejo de Evaluación a través de los Indicadores de Desarrollo social (IDS).



Respecto a los principales resultados por Área Geoestadística Básica (AGEB) y manzana urbana, el desglosado de la información contiene 222 indicadores obtenidos de los resultados censales para las 2431 AGEBs que conforman a la Ciudad de México.

Los elementos estadísticos más elementales, también deberán ser documentados y elaborados atendiendo procedimientos que permitan organizar y procesar de mejor manera la información. En este apartado se especificará la organización y deliberación que los responsables de entregar estos datos han de considerar al momento de realizar la documentación, así como para desarrollar un metadato.

#### 5.4.1 Documentación de los datos estadísticos

Para documentar la información estadística se deberán seguir los siguientes criterios:

- a) Resumir la información de cada ítem lo más concreto posible.
- b) Todos los campos de los metadatos (documentados en formato XML) son obligatorios, es decir, deben contener información. Si hay excepciones, se deben contemplar las siguientes respuestas:
  - I. NA: no aplica
  - II. SN: sin información
  - III. NI: no hay información adicional (ej. Otros aspectos)
  - IV. ND: no disponible actualmente
- c) Una vez revisada la documentación por parte del IPDP, si se encuentran observaciones y sugerencias a la documentación, se remitirán para sus correspondientes ajustes.
- d) La información documentada es responsabilidad de quien la generó.
- e) Revisar que quede óptimo para impresión, esto es, que las celdas se vean completas

#### 5.4.2 Elaboración de metadatos

El metadato se define como la “información acerca de los datos” o “datos de los datos”; que describe el contenido, calidad, condición y referencia espacial de los datos. Proporciona la información requerida por un usuario al determinar la disponibilidad, las propiedades, la forma de acceso y la transferencia exitosa del dato o conjunto de datos geoespaciales.

Existen diferentes formatos de metadatos que se pueden procesar en un SIG, abordan elementos que pueden almacenar todo el contenido en todos los estándares de metadatos, actualmente se incluye todo el contenido de metadatos del Federal Geographic Data Committee (FGDC), todo el contenido de metadatos de información geográfica e implementación del esquema XML ISO/TS 19139:2007, todo el contenido de metadatos del Perfil norteamericano y todo el contenido de metadatos INSPIRE.

Utilizar un estándar de metadato en una organización permite, mantener una inversión interna en la organización de los datos geoespaciales. Provee información hacia las agencias distribuidoras de datos y catálogos, y provee información necesaria para procesar e interpretar la transferencia de datos desde otras organizaciones. Por ejemplo, el estándar del Comité Federal de Datos Geográficos (FGDC, por sus siglas en inglés), nos permite documentar en siete apartados la información relevante y algunas obligatorias que no deben quedarse sin documentar, así como otras opcionales que se proveen a juicio del productor cartográfico (Anexo 2 y 3). Estos apartados se resumen en los siguientes puntos:

1. **Identificación:** información básica acerca de los datos como título, área incluida, temas, actualidad, restricciones, etcétera.
2. **Calidad de los datos:** evaluación general de los datos como precisión, metodología, fuentes originales, etcétera.



3. **Organización de los datos espaciales:** tipo de estructura del dato espacial, vector o ráster.
4. **Referencia espacial:** descripción de la referencia espacial a través de proyección, datum, sistemas de coordenadas, etcétera.
5. **Entidad y atributos:** descripción del contenido de los datos espaciales como entidades, atributos, dominio de valores de los atributos, etcétera.
6. **Distribución:** información acerca del distribuidor y las opciones de obtención de los datos geoespaciales como: nombre del distribuidor, formatos, medios, estatus, precio, etcétera.
7. **Referencia de los metadatos:** nivel de actualización, institución o persona responsable, etcétera.

Para la elaboración del metadato geográfico, es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- Se deberá elaborar en un formato .XML del sistema de Información Geográfica que se esté utilizando para la elaboración de la cartografía.
- Los metadatos formarán parte de los elementos de un SIG y se almacenarán en la misma ubicación que los datos del shapefile en un archivo XML.
- Los SIG deben proporcionar el acceso a los metadatos para todos los elementos sobre un documento XML, independientemente de cómo se almacenen físicamente.

#### 5.4.3. Reporte de las revisiones

El área técnica del IPDP elaborará un reporte de evaluación, en donde se incluirán las observaciones y dudas con respecto a los productos estadísticos comprometidos, mismas que el responsable del proyecto deberá verificar, aclarar y/o corregir. Atendidas las observaciones y sugerencias, el responsable deberá entregar lo siguiente:

- c) Los productos estadísticos corregidos, más los nuevos avances y,
- d) Documento en donde se especifiquen todas las aclaraciones solicitadas con anterioridad

EL IPDP podrá solicitar al responsable del proyecto que envíe sus productos estadísticos y los metadatos las veces que sean necesarias, según indique el cronograma de trabajo establecido. Para ello brindará a los responsables de cada proyecto la posibilidad de establecer comunicación o envío de observaciones por correo electrónico u otro medio, con la finalidad de aclarar las dudas que pudieran surgir en el reporte de la revisión, hasta que se cumplan con las condiciones establecidas en estos lineamientos y así, cumplir con la calidad de información solicitada.

Una vez concluidos los compromisos establecidos respecto a los productos estadísticos, se emitirá el comprobante correspondiente de finalización de la revisión y se continuará con las etapas siguientes del proyecto.



## 6. REFERENCIAS

- Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, (2014). Manual de metadatos. México.
- De la Federación, D. O. (2008). Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.
- De la Federación, D. O. (2014). Criterios y estándares técnicos y conceptuales para la conservación y resguardo de la Información de Interés Nacional.
- Espinel Mancera, M. (2008). Metadatos para la información estadística de los países miembros y la comunidad Andina. Lima Perú. Proyecto de Cooperación UE-CAN Estadísticas.
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México. (2019). Ley del Sistema de Planeación del Desarrollo de la Ciudad de México.
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México. (2020). Ley del Territorio de la Ciudad de México.
- Procuraduría Federal del Consumidor. (2014). Guía Técnica para Elaborar o Actualizar Lineamientos. México.
- Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. (2018). Formato para la presentación de propuestas de información Estadística de Interés Nacional.

## 7. ENLACES URL

Atlas de Riesgo de la Ciudad de México

<https://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

Formato de metadatos en ArcGis

<https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage-data/metadata/the-arcgis-metadata-format.htm>

Formato de metadatos en INSPIRE

<https://inspire.ec.europa.eu/id/document/tg/metadata-iso19139/2.0/examples>

Geoportal del Geoinformación de CONABIO

<http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático

<http://uniatmos.atmosfera.unam.mx/>

Instituto Nacional de Estadística Geografía Informática

<https://www.inegi.org.mx/default.html>

ISO/TS 19139:2007 Metadatos Implementación del esquema XML

<https://www.iso.org/standard/32557.html>

Laboratorio Nacional de Observación de la Tierra. UNAM

<http://www.lanot.unam.mx/>

Ley del Territorio de la Ciudad de México

[https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY\\_DEL\\_TERRITORIO\\_DE\\_LA\\_CIUADAD\\_DE\\_MEXICO\\_1.pdf](https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_DEL_TERRITORIO_DE_LA_CIUADAD_DE_MEXICO_1.pdf)

Marco Geoestadístico. INEGI

<https://www.inegi.org.mx/temas/mg/>

Principales resultados por AGEB-INEGI

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/fd\\_agebmza\\_urbana\\_cpv2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/fd_agebmza_urbana_cpv2020.pdf)

Principales resultados por localidad ITER-INEGI

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/fd\\_iter\\_cpv2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/fd_iter_cpv2020.pdf)

Sistema de indicadores. INEGI

[https://www.inegi.org.mx/datos/#Sistemas\\_de\\_indicadores](https://www.inegi.org.mx/datos/#Sistemas_de_indicadores)



## 8. ANEXOS

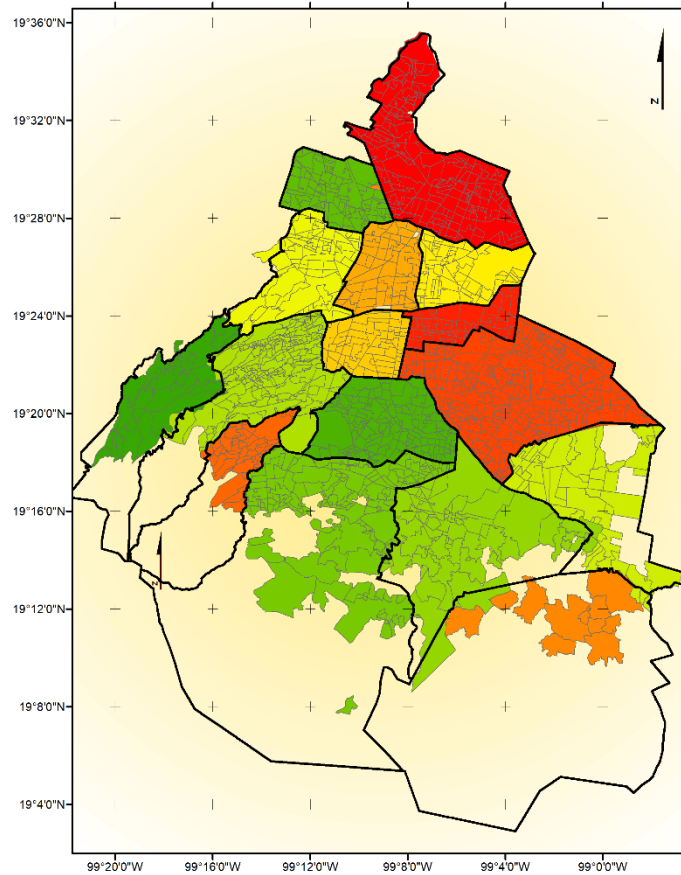
### ANEXO 1 Claves y límites geográficos de las Alcaldías de la CDMX

Nombre <sup>2</sup>	Clave <sup>2</sup>	Abreviatura <sup>3</sup>
Álvaro Obregón	010	ALOB
Azcapotzalco	002	AZCA
Benito Juárez	014	BEJU
Coyoacán	003	COYO
Cuajimalpa de Morelos	004	CUAJ
Cuauhtémoc	015	CUAH
Gustavo A. Madero	005	GAMA
Iztacalco	006	IZTA
Iztapalapa	007	IZTP
La Magdalena Contreras	008	LMCO
Miguel Hidalgo	016	MHID
Milpa Alta	009	MPAL
Tláhuac	011	TLAH
Tlalpan	012	TLAL
Venustiano Carranza	017	VCAR
Xochimilco	013	XOCH

<sup>2</sup>FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020

<sup>3</sup> propuesta para los lineamientos





*Límites geográficos que se indican en la Ley del Territorio de la Ciudad de México*



**ANEXO 2**  
**Elementos para la documentación de información básica estadística**

Los siguientes elementos y descripciones son de referencia para la elaboración de la documentación de la información básica estadística y elementos que se incluyan en el metadato, el cual debe ser documentado en un formato XML (Tabla 5).

Tabla 4: Elementos para la documentación de información básica estadística

DOCUMENTACIÓN							
<b>DATOS GENERALES</b>	Descripción de referencia para el llenado de metadato en formato XML						
Nombre	Indicar el nombre por el que se conoce la operación estadística en referencia.						
Antecedentes	Describir brevemente cuándo se aplicó la operación estadística, si ha tenido rediseños y en qué años, si ha habido cambios de definición en las variables, en la cobertura y en los sistemas de muestreo, etc.						
Universo de estudio	Indicar si hay más de un área de estudio (universo de estudio). Es necesario listarlos.						
Unidades de observación	En el caso de que la información tenga varias unidades de observación es necesario listarlas						
Entidad(es) responsable(s)	Entidad responsable a cargo de la operación estadística y responsable de la publicación de la cifra.						
Objetivos	Describir brevemente los fines o propósitos de la operación estadística						
Fuente	Citar la fuente de datos básicos						
Cobertura geográfica	Especificar la cobertura geográfica (de acuerdo con la codificación establecida) aspectos que se estudian sobre las cuales se divulgan datos de acuerdo con la población objetivo y unidad de análisis como elemento mínimo de estudio, observable o medible, en relación con un conjunto de otros elementos que son de su mismo tipo y corresponden a los diferentes niveles de agregación con el cual se presentan los resultados.						
Años y periodos disponibles	Especificar la serie histórica disponible						
	aaaa	mm	dd	-	aaaa	mm	dd
Periodicidad de divulgación de los datos	Bimensual	Trimestral	Semestral	Anual	Única	No determinada	Otro
Periodicidad de recolección de los datos	Bimensual	Trimestral	Semestral	Anual	Única	No determinada	Otro
Medios de difusión	Formas en las que el usuario encuentra disponible la información generada por la investigación estadística. En caso de tener publicaciones, indicar los títulos.						
	Copia impresa						
	Comunicado de prensa						
	Publicación						
	Mensual						
	Trimestral						
	Anual						
	Otra						
	Nombres						
	Soporte electrónico						
Internet							
Otro medio informático							



	CD/DVD		
	Otro (especificar)		
	Ninguno		
Confidencialidad	¿En los productos estadísticos que se ponen a disposición hay información confidencial?	Si	
		No	
<b>METODOLOGÍA</b>			
Estándares internacionales	Si aplica, enuncie las normas, principios, estándares o metodologías estadísticas aplicadas (nomenclaturas, conceptos, definiciones, etc.) adoptados o adaptados para el indicador. La información responde a estándares o recomendaciones de organismos nacionales o internacionales (indique).	Si	Listado: a) b) c) ....
		No	
Método de generación	1. Recolección de datos mediante muestreo.		
	2. Aprovechamiento de registros administrativos.		
	3. Enumeración del total de elementos de la población de estudio.		
	4. Generación de estadística derivada.		
VARIABLES e indicadores	Enumere las variables e indicadores básicos de la operación estadística		
Fórmula	Expresión matemática mediante la cual se calcula el indicador.		
Unidad de medida	Unidad en la que se formula el indicador y hace referencia a una medida estándar.		
Marco de muestreo	Es el instrumento que permite la identificación y la ubicación de las unidades que conforman la población objetivo, puede ser censal o muestral.		
Tamaño de muestra	Cantidad de unidades de muestreo seleccionadas de la población objetivo		
Precisión requerida (estadística básica)	Valor que se establece en términos del error muestral, máximo permisible para que las estimaciones sean válidas. Debe estar definida en la etapa de diseño y estar expresado en términos relativos o absolutos.		
Disposiciones normativas	<b>La información estadística responde a una disposición normativa de observancia obligatoria</b>		
<b>ACTUALIZACIÓN</b>			
Mejoras recientes	Últimos cambios realizados en algún proceso de la operación estadística	a)	
		b)	
		c)	
<b>INFORMACIÓN SOBRE LA TRANSMISIÓN</b>			
Bloque de datos	Nombre del archivo enviado		
Estructura del dato	Nombre de la estructura que contiene el bloque de datos. En caso de que sean varias, indicar.		
Tamaño	Especificar el tamaño total del archivo en Kilobytes (Kb).		
Número de registros	Cantidad de registros que contiene el archivo.		
Porcentaje de información enviada	Si es una versión preliminar, indicar el porcentaje enviado		
Fecha próxima de envío	Indicar la fecha		



### Anexo 3 Elementos para la elaboración de metadatos cartográficos

Los siguientes elementos y descripciones son de referencia para la elaboración del metadato, el cual debe ser documentado en un formato XML. Esta información es una selección de campos de los estándares internacionales para la creación de metadatos (Tabla 4).

Tabla 4: Elementos para la elaboración de metadatos cartográficos

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	<b>DOCUMENTACIÓN</b> Explicación de cómo llenar la columna
Nombre del registro	Deberá de indicar el nombre del metadato
Fecha de elaboración	Fecha de creación del metadato
Nombre del archivo	Deberá de escribir el nombre del archivo shapefile.
<b>DATOS GENERALES</b>	
Créditos	Es la institución responsable de publicar el dato geoespacial y puede ser la institución donde labora el responsable del proyecto. Queda a criterio del autor o autores la designación de dicha institución.
Resumen y descripción	Descripción breve del contenido, área cubierta y tema que representa el dato geoespacial, así como la vigencia de la información.
Tipo de representación espacial	Formato digital del o los archivos que contienen el dato geoespacial. El formato debe corresponder a los estipulados en los lineamientos cartográficos.
<b>Ubicación geográfica</b>	
Extensión	Descripción textual “breve” de la distribución geográfica del dato geoespacial, por ejemplo: Norte de la alcaldía, u otra referencia general.
Coordenadas extremas:	Coordenadas extremas del área geográfica que ocupa el dato geoespacial (oeste, este, norte y sur) definido por el programa utilizado para su elaboración.
Oeste	
Este	
Norte	
Sur	
<b>Ambiente de trabajo</b>	
Entorno de procesamiento	Nombre del o los programas utilizados, incluyendo versión para la elaboración del dato geoespacial. Por ejemplo, ArcMap ArcGIS ver. 14.1, Qgis 3.14, otros.
En esta sección se proporciona información detallada sobre la forma de elaboración del dato geoespacial, explicando la metodología usada, el proceso empleado, las referencias de la información utilizadas como insumo para obtener el dato geoespacial	
<b>CALIDAD DE LOS DATOS</b>	
Metodología	Nombre y tipo de metodología que dio origen al dato geoespacial (puede ser gabinete, campo, gabinete-campo, laboratorio y gabinete, etc., y descripción “breve” de los métodos empleados en el proceso de elaboración del dato geoespacial.
Fuente de la información	Se refiere al o los datos de referencia utilizados para la generación del dato geoespacial, que pueden ser datos georeferenciados en gabinete o campo, datos geoespaciales obtenidos de algún acervo, datos derivados de imágenes de satélite, etcétera. Se deben agregar los vínculos o enlaces de páginas Web.
<b>INFORMACIÓN ESPACIAL Y ATRIBUTOS (datos espaciales)</b>	
Tipo de representación espacial	Se especifica la estructura del dato geoespacial seleccionando una de las siguientes opciones: vector o ráster.



Propiedades de los datos espaciales	Es el tipo de representación (geometría) de los objetos del mundo real a través de los datos geoespaciales. El dato puede estar representado por: puntos, líneas y polígonos (si la estructura es vectorial); y píxel (si la estructura es ráster).
Número total del dato	Se escribe el número total de elementos que contiene el dato geoespacial si es vectorial, cuántos polígonos, puntos o líneas contiene el shapefile.
<b>Sistema de referencia espacial. Parámetros:</b>	
Proyección y Sistema de Referencia	De acuerdo con los lineamientos (Proyección UTM)
Datum Horizontal	De acuerdo con los lineamientos (WGS84)
Nombre del Elipsoide	De acuerdo con los lineamientos (WGS84)
Meridiano central	De acuerdo con los lineamientos (-99)
Latitud de referencia	De acuerdo con los lineamientos (0)
Factor de escala	De acuerdo con los lineamientos (0.9996)
Falso Este	De acuerdo con los lineamientos (500000)
Falso Norte	De acuerdo con los lineamientos (0)
<b>Atributo (s):</b>	
<b>Nombre de campo</b>	Corresponde al nombre del campo que describe alguna característica o valor del dato geoespacial. Se deberá anotar tal cual como se muestra en el dato geoespacial (shapefile).
Descripción del campo	“Breve” descripción del contenido del atributo, que dependerá de la información que contenga el mismo. Se debe anexar, en caso de aplicar, las unidades que definen el atributo. Pueden ser: metros, grados decimales, metros cuadrados, mm, grados centígrados, etc.
<b>Nombre atributo 2. ....</b>	
Descripción del atributo	.....
Fuente del atributo	.....
Unidades de medida del atributo	.....
<b>Nombre atributo N....</b>	
Descripción del atributo	.....
Fuente del atributo	.....
Unidades de medida del atributo	.....