

Marco Geoestadístico, Diciembre 2022.

1. Identificación del conjunto de datos espaciales o producto
2. Fechas relacionadas con el conjunto de datos espaciales o producto
3. Unidad del estado responsable del conjunto de datos espaciales o producto
4. Localización geográfica del conjunto de datos espaciales o producto (Representación espacial)
5. Sistema de Referencia
6. Calidad de la información
7. Entidades y Atributos
8. Distribución
9. Información de metadatos

Identificación del conjunto de datos espaciales o producto

1.1 Título del conjunto de datos espaciales o producto.

Marco Geoestadístico, Diciembre 2022.

1.2 Propósito.

Proporcionar a las áreas del INEGI responsables de los censos y encuestas institucionales el insumo para la planeación, levantamiento, control de cobertura, organización y publicación de resultados, mediante un sistema geográfico y tabular que organice el territorio nacional en diferentes niveles de desagregación geográfica.

1.3 Descripción del conjunto de datos espaciales o producto.

el Marco Geoestadístico (MG), en su versión por estado, es un sistema que incluye información vectorial, tablas de atributos y catálogos de cada una de las áreas geoestadísticas estatales. Su cobertura es la parte del Territorio Nacional que corresponde, para cada entidad federativa, a la superficie continental y aquellas islas marítimas que tienen o tuvieron alguna unidad de observación de interés para censos y/o encuestas. Representa dicha cobertura en niveles sucesivos de desagregación, denominados áreas geoestadísticas. Éstas, a su vez, están definidas por los llamados límites geoestadísticos, que se establecen con base en la normatividad específica del MG. De conformidad con los principios con los que fueron generados, coinciden con los límites político-administrativos en la medida en que cumplen con los criterios de consistencia geométrica del MG, pues para la definición de áreas geoestadísticas se da prioridad a la conformación de polígonos bien definidos, con límites claramente identificables y cuidando la continuidad espacial, aspectos que no siempre se cumplen en la delimitación político-administrativa del país, por lo que el MG ha establecido criterios y lineamientos para diseñar soluciones técnicas que den a las áreas geoestadísticas la congruencia necesaria. Los límites del Marco Geoestadístico en su versión por estado se han definido con el propósito específico de referenciar geográficamente la información de censos y encuestas del INEGI, para lo cual tiene reglas propias respecto a la consistencia geométrica de sus polígonos. En ningún caso o uso que se le dé a este producto, se le debe asumir como fuente oficial de la división político-administrativa del país. Por tales razones, el Marco Geoestadístico en su versión por estado no contiene una entidad federativa y sus municipios, sino un área geoestadística estatal y las áreas geoestadísticas municipales que la integran. Todos los datos derivados de la conformación geométrica de éstas (perímetro, superficie, densidad de población y otros) no deben ser considerados oficiales ni de alta exactitud respecto a la realidad. El producto se actualiza anualmente de manera regular, y en los años en que se realicen censos o encuestas del INEGI, la versión del MG corresponderá al evento censal o encuesta que corresponda a dicho año. Los elementos que se actualizan son manzanas (clave), localidades (clave y nombre), conformación de AGEB urbanas y rurales, límites de las AGEM y/o AGEE (cuando se efectúan modificaciones a los límites político-administrativos) y los catálogos correspondientes. Es importante aclarar que cuando hay un evento censal la actualización de los elementos del MG se obtiene mediante recorridos completos de las unidades de observación por captar en campo (viviendas, establecimientos económicos y unidades de producción); mientras que cuando es una actualización regular, ésta se enfoca en aquellas áreas del país que tienen una dinámica sobresaliente en cuanto a crecimiento demográfico o cambios en el uso del suelo, de manera que se les estima una alta probabilidad de mostrar cambios en el corto plazo. Asimismo, los procesos para representar y actualizar en el Marco Geoestadístico los elementos del territorio (como manzanas urbanas y localidades puntuales, por ejemplo) también se realizan con criterios basados en el propósito del producto, de manera que los procesos de edición y control de calidad dan preferencia a cuidar la inclusión de la totalidad de elementos debidos y su correcta identificación. Además, se emplean diferentes insumos, como levantamientos aproximados en campo e imágenes de satélite con resoluciones y exactitud métrica variables. Por todo lo anterior, no debe esperarse para el Marco Geoestadístico una muy alta calidad geométrica (posición y dimensiones de los objetos) semejante a la de otros productos del INEGI -como ortoimágenes- cuyo proceso sí fue diseñado para obtener altos niveles de exactitud.

Todos los datos derivados de la conformación y posición geométrica de los elementos del Marco Geoestadístico (dimensiones, coordenadas de posición u otros) tampoco deben ser considerados oficiales ni de alta exactitud. Todo uso que se dé al Marco Geoestadístico para fines distintos a los previstos para su creación será bajo responsabilidad del usuario y debería considerar todas las aclaraciones anteriores. El MG contiene además la cobertura de todas las localidades del territorio nacional, de manera que a cada una de las viviendas le corresponde una secuencia de claves de identificación geográfica que está dada por los sucesivos niveles de desagregación en los que se divide el territorio nacional. Los niveles de desagregación del MG son los siguientes:

ÁREA GEOESTADÍSTICA ESTATAL (AGEE): es la representación de las entidades federativas y posee una clave de dos dígitos de 01 a 32 (AGEM). Sus demarcaciones son los límites geoestadísticos estatales.

ÁREA GEOESTADÍSTICA MUNICIPAL (AGEM): es la representación de los municipios de cada entidad federativa; y en el caso de la Ciudad de México, de sus demarcaciones territoriales. Sus contornos son los límites geoestadísticos municipales. Poseen una clave de tres dígitos que se inicia desde 001 por cada AGE.

ÁREA GEOESTADÍSTICA BÁSICA (AGEB): unidad territorial creada específicamente como base para el control de los operativos de levantamiento de información en campo. Existen dos tipos de áreas geoestadísticas básicas: urbanas y rurales.

A partir de este nivel de desagregación el MG divide, puesto que la secuencia de desagregación es distinta para cada tipo de AGE. A continuación, se detallan ambas secuencias.

AGEB URBANAS: Están contenidas dentro de una localidad urbana. Por ello, luego del estado y el municipio sus niveles de desagregación son los siguientes:

NIVEL LOCALIDAD URBANA: tiene una clave única de 4 dígitos que se inicia desde 0001 por municipio. Se consideran localidades urbanas aquellas con 2,500 habitantes o más -según el más reciente recuento nacional de población- o que sean cabeceras municipales, independientemente de su población. También son urbanas aquellas localidades que -independientemente de su número de habitantes- tengan las siguientes características: a) fueron clasificadas como urbanas en censos anteriores; b) sean el crecimiento de una localidad urbana, presentando continuidad urbanística con ella, rebasen la representación territorial de la AGE y/o AGEM y se sustente la independencia de sus espacios; c) dejaron de ser cabeceras municipales.

NIVEL AGEB URBANA: conjunto de manzanas correspondientes a una localidad urbana. Posee clave única de cuatro caracteres que se inicia desde 0010 por cada municipio.

NIVEL MANZANA: unidad territorial definida mediante criterios específicos y que posee una clave de tres dígitos que se inicia desde 001 por cada AGEB urbana.

NIVEL FRENTE DE MANZANA: parte de la manzana definida mediante criterios específicos y que posee una clave de un dígito que se inicia desde 1 por cada manzana. Designa datos de nombre y tipo de vialidad y entre vialidades.

NIVEL EJE DE VIALIDAD: por jerarquía geográfica es el que sigue a la localidad urbana (dado que las vialidades recorren largos segmentos de las localidades), pero en el MG está colocado como nivel siguiente de la manzana porque las vialidades están divididas en tramos, cada uno por cada manzana con la que colinda. Además de la secuencia de claves estado-municipio-localidad, cada tramo tiene asignada una clave de segmentación, además de atributos de nombre, tipo y sentido de calle.

AGEB RURALES: Éstas contienen grupos de localidades rurales ameznadas y puntuales (aquellas sin ameznamiento definido y que son representadas como puntos en la cartografía). Por ello, luego del estado y el municipio, sus niveles de desagregación son los siguientes:

NIVEL AGEB RURAL: posee una clave única de cuatro caracteres que se inicia desde 0010 por cada municipio. El AGEB rural está conformado por localidades rurales, que son aquellas que tienen menos de 2,500 habitantes (conforme al más reciente recuento nacional de población) y que además no son cabecera municipal. También se consideran rurales aquellas localidades que, aun con 2,500 habitantes o más, tienen las siguientes características: a) edificaciones dispersas y sin contigüidad que permita un ameznamiento; b) manzanas con pocas edificaciones y predominio de uso agrícola o forestal; c) edificaciones que son centros de readaptación o rehabilitación, campamentos agrícolas, seminarios, internados, etc.

El MG contiene también información sobre servicios, organizada en tres capas: CAPA SIP (representación puntual), que contiene objetos espaciales como cementerios, plazas y pozos; CAPA SIL (representación con líneas), que contiene objetos como acueductos, caminos y linderos; CAPA SIA (representación con áreas), que muestra objetos como pistas de aviación e instalaciones de varios tipos. La relación detallada de los objetos espaciales por cada capa se incluye en 7.2.

1.4 Idioma del conjunto de datos espaciales o producto.

ES - Español.

1.5 Categoría del tema del conjunto de datos espaciales o producto.

1.5.1 Tema principal del conjunto de datos espaciales o producto.

1.5.2 Grupo de datos del conjunto de datos espaciales o producto.

6. Grupo de datos de límites costeros, internacionales, estatales y municipales. Subdivisión de la Infraestructura de Datos Espaciales de México que representa las fronteras de los espacios territoriales contenedores de datos e información

1.6 Palabra clave.

1.10 Forma de presentación de los datos espaciales.

5. Mapa Digital. Mapa representado en formato raster o vector

1.11 Enlace en línea.

1.11.1 URL del recurso.

<http://www.inegi.org.mx/>

1.12 Frecuencia de mantenimiento y actualización.

1. Diariamente. Los datos se actualizan cada día, Diariamente: Los datos se actualizan cada día.

1.13 Conjunto de caracteres.

Utf8. Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 8-bit, basado en ISO/IEC 10646

1.15 Uso específico.

USO 1 (INTERNO): las direcciones generales de Estadísticas Sociodemográficas y de Estadísticas Económicas del INEGI emplean el Marco Geoestadístico para la realización de los diferentes tipos de censos y encuestas. Utilizan los catálogos y la cartografía geoestadística - impresa y digital- primero, como insumos para la planeación y organización del operativo; posteriormente para el levantamiento y control de cobertura territorial y finalmente para la organización, presentación y divulgación de resultados. Se hace con el apoyo de herramientas informáticas que facilitan la obtención, captación y almacenamiento de los datos. Se generan así estadísticas sociales y económicas, con referencia geográfica, basadas en una determinada unidad de observación (vivienda o establecimiento económico). Dicha información se destina a instituciones de los sectores público y privado y al público en general; se apoya así la toma de decisiones en programas de gobierno y apoyos sociales, así como proyectos de investigación en la materia. USO 2 (EXTERNO): diversas instituciones gubernamentales utilizan el Marco Geoestadístico como parte de sus herramientas de verificación para la asignación de recursos. Con base en la cartografía geoestadística y el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades, verifican la existencia de localidades y su ubicación respecto a los límites geoestadísticos. Se apoya así la elaboración de dictámenes e informes técnicos especializados, que son de utilidad para el desarrollo, control de procedimientos y toma de decisiones de las Unidades del Estado relacionadas con programas de distribución de recursos económicos en diferentes sectores sociales. USO 3 (EXTERNO): instituciones académicas y de investigación utilizan el Marco Geoestadístico en análisis espaciales relacionados con desastres naturales. Empleando la cartografía y catálogos del MG e incorporándola a sistemas de información geográfica en combinación con otras capas de información, se identifican zonas con diferentes niveles de riesgo o daños recibidos respecto a diferentes tipos de desastres naturales. Se obtienen mapas temáticos que son de utilidad para las instancias de gobierno encargadas de programas de protección civil.

Fechas relacionadas con el conjunto de datos espaciales o producto

2.1 Fechas y eventos.

2.1.1 Fecha de referencia del conjunto de datos espaciales o producto.

2022-11-30

2.1.2 Tipo de fecha.

1. Creacion. Indicador de la fecha que especifica cuando fue creado el recurso

2.2 Fechas de los insumos tomados para la elaboración del producto o conjunto de datos espaciales.

2.2.1 Fecha de creación de los insumos.

2022-09-30

2.2.4 Nombre del Insumo.

Actualizaciones cartográficas de los elementos del Marco Geoestadístico identificadas durante el período de octubre 2021-septiembre 2022

Unidad del estado responsable del conjunto de datos espaciales o producto

3.1 Nombre de la persona de contacto.

Mtro. J. Armando Aguiar Rodríguez.

3.2 Nombre de la organización.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía - INEGI.

3.3 Puesto del contacto.

Subdirector de Atención a Usuarios.

3.12 Enlace en línea (dirección de Internet de referencia).

<http://www.inegi.org.mx/>

3.13 Rol.

5. Distribuidor. Parte que distribuye el recurso

Localización geográfica del conjunto de datos espaciales o producto (Representación espacial)

4.1 Localización geográfica del conjunto de datos espaciales o producto

4.1.1 Coordenada límite al Oeste

0.0

4.1.2 Coordenada límite al Este

0.0

4.1.3 Coordenada límite al Sur

0.0

4.1.4 Coordenada límite al Norte

0.0

4.2 Tipo de representación espacial

1. Vector: Los datos vectoriales se utilizan para representar datos espaciales

Sistema de Referencia

5.1 Sistema de Referencia Horizontal.

5.1.1 Coordenadas Geográficas.

5.1.1.1 Resolución de latitud.

0.0

5.1.1.2 Resolución de longitud.

0.0

5.1.1.3 Unidades de coordenadas geográficas.

5.1.2 Coordenadas Planas.

5.1.2.1 Proyección Cartográfica.

5.1.2.1.1.1 Paralelo estándar.

0.0

5.1.2.1.1.2 Longitud del meridiano central.Revisar tambien los puntos 5.1.2.1.2.2,

0.0

5.1.2.1.1.3 Latitud del origen de proyección.

0.0

5.1.2.1.1.4 Falso este.

0.0

5.1.2.1.1.5 Falso norte.

0.0

5.1.2.1.2.1 Factor de escala en el meridiano central.

0.0

5.1.2.2 Sistema de Coordenadas de Cuadrícula.

5.1.2.2.1 Universal Transversa de Mercator.

5.1.2.2.1.1 *Número de zona UTM.*

0

5.1.2.3 Plana Local.

5.1.2.3.1 Descripción de la Plana Local.

5.1.2.3.2 Información de Georreferencia de la Plana Local.

5.1.2.3.4 Información de coordenadas planas.

5.1.2.3.4.1 *Método codificado de coordenada plana.*

5.1.2.3.4.2.1 *Resolución de abscisa.*

0.0

5.1.2.3.4.2.2 *Resolución de ordenada.*

0.0

5.1.2.4.3 Representación de distancia y rumbo.

5.1.2.4.3.1 *Resolución de distancia.*

0.0

5.1.2.4.3.2 *Resolución de rumbo.*

0.0

5.1.2.4.3.3 Unidades de rumbo.

5.1.2.4.3.4 Dirección del rumbo de referencia.

5.1.2.4.3.5 Meridiano del rumbo de referencia.

5.1.2.4.4 Unidades de distancia plana.

Metros

5.1.3 Coordenadas Locales.

5.1.3.1 Descripción Local.

5.1.3.2 Información de Georreferenciación Local.

5.1.4.1 Nombre del datum horizontal.

ITRF08 época 2010.0

5.1.4.2 Nombre del elipsoide.

Sistema Geodésico de Referencia de 1980 (GRS80)

5.1.4.3 Semieje mayor.

0.0

5.2 Sistema de Referencia Vertical.

5.2.1.1 Nombre del datum de altitud.

5.2.1.2 Resolución de altitud.

0.0

5.2.1.3 Unidades de distancia de altitud.

5.2.1.4 Método codificado de altitud.

5.2.2.1 Nombre del datum de profundidad.

5.2.2.2 Resolución de profundidad.

0.0

5.2.2.3 Unidades de distancia de profundidad.

Calidad de la información

6.1 Alcance o ámbito

6.1.1 Nivel.

17. Producto. Información aplicada al producto

6.2.1.1 Nombre del subcriterio de calidad evaluado.

6.2.2.1.1 Nombre de la prueba.

6.2.2.1.2 Descripción de la prueba.

6.2.2.1.3.1 Resultado cuantitativo.

6.2.2.1.3.1.1 Unidad de valor.

6.3 Linaje

6.3.1 Enunciado

La versión del Marco Geoestadístico (MG) a la que se refieren estos metadatos es el resultado de la compilación e integración de actualizaciones cartográficas derivadas de dos fuentes generales. Por un lado, las que se detectan durante los recorridos de actualización para el MG, Marco Maestro de Muestreo, adecuación de límites político-administrativos sustentados por una evidencia legal, cartas topográficas y otros. Por otro lado, está la información que proporcionan las Unidades de Estado y los cambios derivados de la creación de municipios u otra clase de modificación de límites político-administrativos, que son dados a conocer en decretos oficiales emitidos por instancias locales o federales. El MG es un producto estrechamente vinculado con las zonas habitadas, por lo que es afectado por diversos procesos sociales que no son iguales en los diferentes espacios geográficos. Con base en la experiencia de varios años, se han diseñado procesos de producción específicos para estos distintos ámbitos, que, si bien guardan muchas semejanzas en términos generales, tienen diferencias que son de relevancia para el objetivo de los presentes metadatos. Asimismo, el producto contiene representaciones de los elementos del terreno y delimitaciones que definen las áreas geoestadísticas de diferentes tipos, (explicadas en 1.3). Tales delimitaciones corresponden a los límites geoestadísticos, que también pueden ser afectados por los procesos sociales vinculados con las localidades. Si durante el período de actualización se presentaron cambios en los límites político-administrativos (creación de municipios o cambios en su conformación), éstos se trabajaron mediante el procedimiento que sigue: se hizo un análisis cuidadoso para verificar el cumplimiento de una serie de requisitos: que existiera como sustento legal un documento emitido por la autoridad competente, que éste proporcionara una descripción clara y precisa del nuevo límite, que permitiera su transcripción cartográfica precisa, que no estuviera involucrado en disputa jurídica alguna, etcétera. El nuevo límite político-administrativo se transcribió tal cual a una base cartográfica y luego se incorporó al Marco Geoestadístico, con lo cual pasó a ser una demarcación geoestadística, pues si era necesario para cuidar el cumplimiento de los requisitos de consistencia geométrica del Marco, su trazo se ajustó territorialmente, empleando como referencia rasgos del terreno visibles y permanentes y procurando afectar lo menos posible la conformación del Marco (por ejemplo, la conformación de las AGEB). Este proceso se realizó mediante trabajo coordinado entre Oficinas Centrales y la Coordinación y Dirección Regional correspondientes. Finalmente se incorporó a la base de datos la nueva demarcación geoestadística (AGEE y/o AGEM y/o AGEB) y se actualizaron los catálogos correspondientes. Para este tipo de información espacial también fue necesario desarrollar un proceso de producción y validación. Por lo anterior, en el apartado 6.3.2.1 se explican por separado los procesos para la actualización del producto en dos ámbitos: 1) localidades urbanas y localidades rurales con ameznamiento; 2) rural El primer ámbito tiene como elemento base el objeto espacial denominado MANZANA; el segundo, el LÍMITE y la LOCALIDAD RURAL PUNTUAL. Para una explicación de estos conceptos y de la información relacionada con ellos que también proporciona el MG, véase apartado 1.3. En el apartado 6.3.2.1, de cada ámbito se describen los pasos del proceso, información básica sobre la tecnología empleada en ellos y los controles de calidad relevantes que se aplican en determinados momentos durante el proceso. También separada por los dos ámbitos está la información para el apartado 6.3.3.1 Fuente. Por otro lado, es importante señalar que para los procesos se emplea un SIG, al cual se le añadieron complementos (funciones) que la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente desarrolló específicamente para las necesidades del proceso de elaboración del Marco Geoestadístico.

6.3.2 Pasos del proceso.

6.3.3 Fuente.

Entidades y Atributos

7.1 Descripción general de entidades y atributos.

CAPA BASE: ENT Entidad Federativa 1, MUN Municipios 11, AR AGEB Rural 74, LPR Localidad Puntual Rural 2,505, L Localidad Amanzanada 399, A AGEB Urbana 498, CD Caserío Disperso 703, E Ejes de Vialidad 65,548, FM Frentes de Manzana 113,821, M Manzana 23,299, PE Polígono Externo 766, PEM Polígono Externo de Manzana 32.SERVICIOS DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIAS: Camellón 3,864, Cementerio 6, Cuerpo de Agua 466, Escuela 5, Instalación Deportiva o Recreativa 395, Instalación Diversa 18, Instalación de Servicios 1, Plaza 5, Subestación Eléctrica 1, Templo 6.SILAcueducto 2, Camino 283, Canal 126, Carretera 1,308, Corriente de Agua 724, Lindero 374, Paso a Desnivel 30, Puente 459, Restricción de Paso a Peatones y/o Automóvil 1,091, Túnel 2, Vía Férrea 32.SIPCementerio 36, Centro Comercial 94, Centro de Asistencia Médica 278, Escuela 1,375, Estación de Transporte Terrestre 7, Infraestructura Urbana 1, Instalación Deportiva o Recreativa 554, Instalación Diversa 162, Instalación Gubernamental 86, Instalación de Comunicación 32, Instalación de Servicios 25, Mercado 36, Plaza 44, Pozo 376, Restricción de paso a Peatones y/o Automóvil 1,

Subestación Eléctrica 5, Tanque de Agua 577, Templo 534.

7.2 Cita del detalle de entidades y atributos.

Distribución

8.4.1 Nombre del formato.

8.4.2 Versión del formato.

Información de metadatos

9.1 Nombre del estándar de metadatos.

ISO 19115 Información Geográfica - Metadatos (Norma Técnica para Metadatos).

9.3 Idioma de los Metadatos.

2003 (1.0).

9.5 Fecha de los metadatos.

2021-10-01