



# Lineamientos para el intercambio de información catastral con fines estadísticos y geográficos

Subdirección de Geografía y Medio Ambiente

---

SEPTIEMBRE  
2023

---

# OBJETIVO DE APRENDIZAJE



**Identificarán lineamientos oficiales –el tipo, características, información, especificaciones y los requisitos– para orientar el intercambio normalizado de información catastral entre el INEGI y las oficinas de catastro, considerando las dimensiones técnica, semántica y organizacional del proceso.**

# OBJETIVOS PARTICULARES



- Reconocer los principios normativos y teóricos que sustentan y regulan el intercambio normalizado de información catastral para establecer un lenguaje común así como los alcances y beneficios.
- Reconocer los lineamientos generales y específicos –tipos, formatos, procedimientos y medios a utilizar– de la norma para que las oficinas de catastro analicen, tomen medidas y decisiones para el intercambio de información catastral con el INEGI.

# TEMARIO

## **1 Disposiciones generales**

- 1.1 Fundamento legal
- 1.2 Objetivo de los lineamientos
- 1.3 Alcances de los lineamientos
- 1.4 Definición de términos catastrales

## **2 Lineamientos generales y específicos**

- 2.1 Participantes en el intercambio
- 2.2 Tipos de información a intercambiar
- 2.3 Especificaciones de la información a intercambiar
- 2.4 Documentación de la información
- 2.5 Requisitos para realizar el intercambio
- 2.6 Registro
- 2.7 Medios a utilizar para el intercambio
- 2.8 Servicios WMS
- 2.9 Aspectos técnicos para los servicios WMS

# Reflexiona



¿Alguna vez has querido intercambiar información?



¿Has tenido problemas cuando quieres hacer el intercambio?



¿Qué tipo de problemas has tenido?



¿Por qué crees que has tenido esos problemas?

# 1. Disposiciones generales



En México, la información geográfica es producida por diferentes Unidades del Estado (UE), bajo criterios y recursos propios que cubren únicamente sus necesidades, sin embargo, los avances tecnológicos y la globalización, entre otros factores, obligan a establecer encomiendas que garanticen que esta información pueda ser intercambiada de manera ágil y exitosa.

# 1. Disposiciones generales

## Fundamento legal

LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE  
INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y  
GEOGRÁFICA



## ARTÍCULO 57.

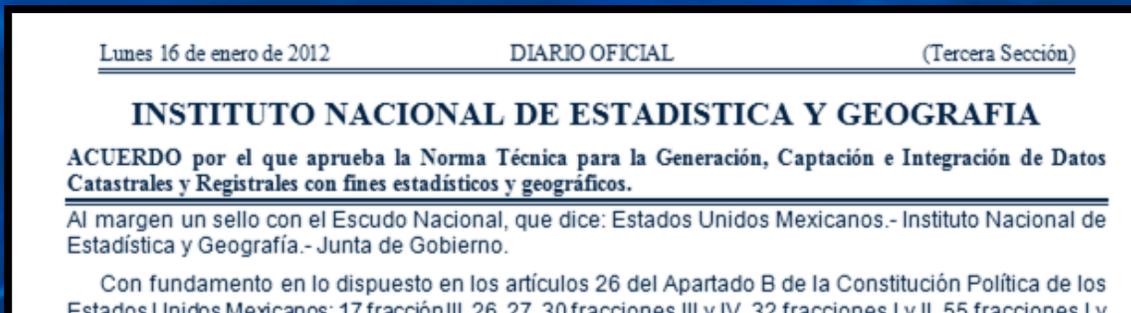
El Instituto deberá elaborar y someter a consideración del Comité Ejecutivo correspondiente, las normas técnicas y las metodologías que sean necesarias para realizar las Actividades Estadísticas y Geográficas de alguna materia o sector, cuando la Unidad que corresponda no las proponga oportunamente o estas no tomen en cuenta los estándares nacionales e internacionales o, en su caso, las mejores prácticas en la materia.

# 1. Disposiciones generales

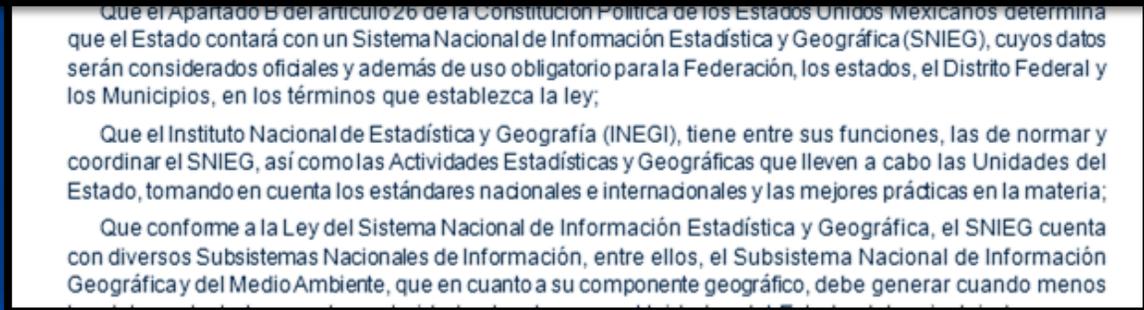


## Fundamento legal

Así mismo, la Norma Técnica para la Generación, Captación e Integración de Datos Catastrales y Registrales con fines estadísticos y geográficos (NTGCIDCR) indica que:



**Artículo 37.-** Cuando las Unidades del Estado realicen el intercambio de los datos catastrales y registrales, se sujetarán a las especificaciones técnicas señaladas en la Norma Técnica vigente que regule la interoperabilidad.



# 1. Disposiciones generales

Alcance

Objetivo de los lineamientos

Establecer recomendaciones para regular



el intercambio de información catastral

# 1. Disposiciones generales

## Alcances de los lineamientos

Contribuir a la compilación de la información catastral para su integración al SNIEG

Contribuir a la normalización de la información catastral



Apoyar al intercambio organizado de la información catastral entre las UE responsables de su generación y el INEGI

Coadyuvar en el orden, registro y control de la información catastral del país

Facilitar la disposición, explotación y visualización de la información catastral del territorio, a través de la utilización de un modelo de datos establecido en la NTGCIDCR.

# 1. Disposiciones generales

## Definiciones de términos catastrales

La finalidad es que a nivel nacional se tenga la misma concepción de los términos.

Código EPSG

Información catastral

Vectorial

Autenticación

Datos o datos espaciales

Servicios web

Interoperabilidad

Raster

Objeto espacial

Cliente/servidor

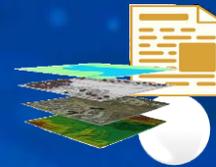
Metadatos

Servicio web de mapas

# 2. Lineamientos generales y específicos

## Participantes en el intercambio

Catastros estatales  
y  
municipales



INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



# 2. Lineamientos generales y específicos

## Tipos de información a intercambiar

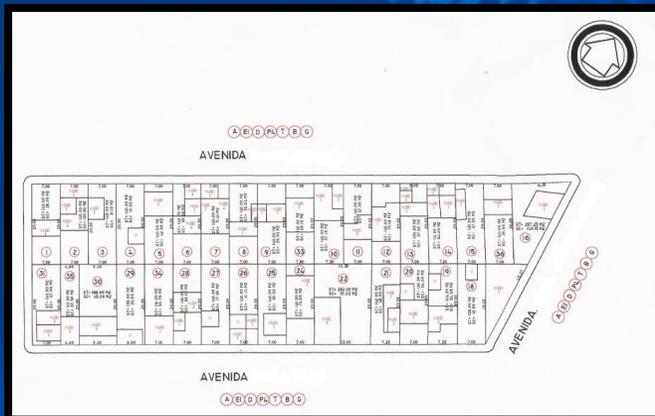
### Vectorial



### Raster



### Analógica



### Datos tabulares

Asentamiento	Tipo de Asentamiento	Municipio	Estado
Olivares Santana	Colonia	Aguascalientes	Aguascalientes
La Fundición	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes
Los Sauces	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes
Gremial	Colonia	Aguascalientes	Aguascalientes
Campestre	Colonia	Aguascalientes	Aguascalientes
Rancho San Antonio	Condominio	Aguascalientes	Aguascalientes
La Enramada	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes
Barrio de Santiago	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes
Residencial Santa Clara	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes

# 2. Lineamientos generales y específicos

## Tipos de información a intercambiar

### Vectorial

Las capas de información catastral a intercambiar son:

- a. Predios privados y públicos, urbanos y rurales;
- b. Propiedad social, parcelas y tierras de uso común;
- c. Colindantes de predios privados y públicos, urbanos y rurales;
- d. Colindantes de predios de propiedad social, parcelas y tierras de uso común;
- e. Construcciones;
- f. Manzana,
- g. Estados;
- h. Municipios;
- i. Localidades;
- j. Asentamientos humanos;
- k. Vialidades;
- l. Núcleos agrarios;
- m. Cuerpos de agua;
- n. Vías de comunicación terrestre;
- o. Región catastral;
- p. Zona catastral, y
- q. Sector catastral.



### Formatos a utilizar

Shape (archivos .dbf, .shp, .shx y .prj)

# 2. Lineamientos generales y específicos



## Tipos de información a intercambiar

### Tipo: Raster

- a. Ortofotos;
- b. Fotografías aéreas;
- c. Imágenes de satélite, y
- d. Ortoimagen.



### Formatos a utilizar

- TIFF
- JPEG
- GIF
- PNG
- BIL
- JPEG200
- ECW

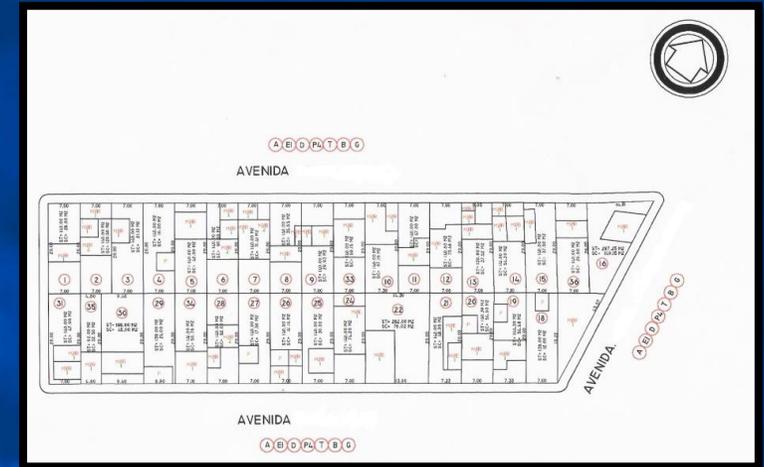
# 2. Lineamientos generales y específicos

## Tipos de información a intercambiar

### Analógica

Planos catastrales georreferenciados:

- Manzanero
- Predial
- Construcción



### Formatos a utilizar:

- Impreso

# 2. Lineamientos generales y específicos



## Tipos de información a intercambiar

Datos tabulares que deberán estar relacionados la información vectorial especificada en esta tabla

- a. Tipos de propietarios de predios privados y públicos, urbanos y rurales;
- b. Tipos de propietarios de propiedad social, parcelas y tierras de uso común;
- c. Catálogo de propietarios de predios privados y públicos, urbanos y rurales;
- d. Catálogo de propietarios de propiedad social, parcelas o uso común;
- e. Catálogo de asentamientos humanos;
- f. Catálogo de núcleos agrarios;
- g. Catálogo de regiones catastrales;
- h. Catálogo de zonas catastrales, y
- i. Catálogo de sectores catastrales.

Asentamiento	Tipo de Asentamiento	Municipio	Estado
Olivares Santana	Colonia	Aguascalientes	Aguascalientes
La Fundición	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes
Los Sauces	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes
Gremial	Colonia	Aguascalientes	Aguascalientes
Campestre	Colonia	Aguascalientes	Aguascalientes
Rancho San Antonio	Condominio	Aguascalientes	Aguascalientes
La Enramada	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes
Barrio de Santiago	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes
Residencial Santa Clara	Fraccionamiento	Aguascalientes	Aguascalientes

Formatos a utilizar:

- DBF

# 2. Lineamientos generales y específicos

## Especificaciones de la información a intercambiar

Lunes 16 de enero de 2012

DIARIO OFICIAL

(Tercera Sección)

### INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA

**ACUERDO por el que aprueba la Norma Técnica para la Generación, Captación e Integración de Datos Catastrales y Registrales con fines estadísticos y geográficos.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.- Junta de Gobierno.

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 26 del Apartado B de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 17 fracción III, 26, 27, 30 fracciones III y IV, 32 fracciones I y II, 55 fracciones I y II, 57, 58, 62 y 77 fracción VIII de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; 5 fracción VIII, 24 fracción XIII del Reglamento Interior del Instituto; así como, lo previsto, en la Regla Séptima fracciones III, IV, VII, VIII y XII de las Reglas para la Integración y Operación de los Comités Ejecutivos de los Subsistemas Nacionales de Información, y

#### CONSIDERANDO

Que el Apartado B del artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos determina que el Estado contará con un Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), cuyos datos serán considerados oficiales y además de uso obligatorio para la Federación, los estados, el Distrito Federal y los Municipios, en los términos que establezca la ley;

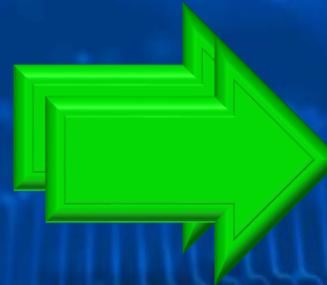
Que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tiene entre sus funciones, las de normar y coordinar el SNIEG, así como las Actividades Estadísticas y Geográficas que lleven a cabo las Unidades del Estado, tomando en cuenta los estándares nacionales e internacionales y las mejores prácticas en la materia;

Que conforme a la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, el SNIEG cuenta con diversos Subsistemas Nacionales de Información, entre ellos, el Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, que en cuanto a su componente geográfico, debe generar cuando menos los datos catastrales que las autoridades locales como Unidades del Estado, deben incluir de manera obligatoria al SNIEG, por tratarse del manejo de registros administrativos;

Que en adición a la información del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, que debe contener los datos catastrales y aquella que se determine a cargo de los registros públicos de la propiedad, el INEGI tiene a su cargo establecer, operar y normar el Registro Nacional de Información Geográfica (RNIG), el cual comprenderá la representación cartográfica y la base de datos de los predios rústicos y urbanos de los catastros de los municipios y las entidades federativas;

Que la generación de los datos catastrales en el territorio nacional es atribución de las Unidades del Estado en las entidades federativas y municipios, lo que realizan empleando normas y tecnologías heterogéneas, dando como resultado información de distinta calidad, naturaleza y contenido;

Que para su integración al SNIEG con fines estadísticos y geográficos, los datos catastrales y registrales deben cumplir con especificaciones técnicas, que permitan a las Unidades del Estado generadoras, captarlos y procesarlos hasta la etapa de su presentación y publicación de manera homogénea, a efecto de que sean comparables;



- Sistema de referencia geodésico.
- Estándares de exactitud posicional.
- Proyección cartográfica.
- Estructura de datos.

# 2. Lineamientos generales y específicos

## Documentación de la información

### Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos

Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos

**SNIEG** INEGI  
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

**ACUERDO por el que aprueba la Norma Técnica para la elaboración de Metadatos Geográficos.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.- Junta de Gobierno.

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 26 del Apartado B de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 17 fracción III, 26, 27, 30 fracciones III y IV, 32 fracciones I y II, 57, 58 y 77 fracción VIII de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; 5 fracción VIII, 24 fracción XIII del Reglamento Interior del Instituto, así como, lo previsto, en la Regla Séptima fracciones III, IV, VII, VIII y XIII de las Reglas para la Integración y Operación de los Comités Ejecutivos de los Subsistemas Nacionales de Información, y

**CONSIDERANDO**

Que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en su carácter de organismo público con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, tiene por objeto, entre otros, regular el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, cuya finalidad es suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional;

Que el Instituto, en su calidad de unidad central coordinadora del Sistema, tiene entre sus funciones, las de normar y coordinar el Sistema y las Actividades Estadísticas y Geográficas, que lleven a cabo las Unidades del Estado, tomando en cuenta los estándares nacionales e internacionales, así como las mejores prácticas en la materia;

Que los metadatos son parte fundamental de los Grupos de Datos del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente, ya que facilitan la comprensión de sus características;

Que los metadatos son necesarios para sustentar el descubrimiento, la evaluación y la aplicación de los datos geográficos más allá de la organización o el proyecto de origen;

Que con la presente Norma, se establecen las especificaciones que permitirán a los usuarios de datos e información geográfica que el acervo puesto a su disposición por los productores o Unidades del Estado, sea integrado con facilidad en sus procesos de producción y en los de toma de decisiones, así mismo, se busca que las Unidades del Estado, al generar e intercambiar datos e información geográfica, muestren consistencia, compatibilidad y comparación en sus procesos, como resultado de la estandarización en la comunicación dentro del Sistema.

Por lo anterior, la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía tiene a bien emitir la siguiente:

**NORMA TÉCNICA PARA LA ELABORACION DE METADATOS GEOGRAFICOS**

Capítulo I.  
Objeto.

**Artículo 1.-** La presente Norma Técnica tiene por objeto establecer las disposiciones mínimas para la elaboración de metadatos de los grupos de datos geográficos de interés nacional o que sirvan para generar estos, realizados por las Unidades del Estado que integran el Sistema, ya sea por sí mismas o por terceros, así como promover su armonización y homogeneidad.

Capítulo II.  
Ambito de Aplicación.

**Artículo 2.-** La presente Norma Técnica es de observancia obligatoria para el Instituto y para las Unidades de Estado que generen grupos de datos geográficos que sean determinados como información de interés nacional o sirvan para genera ésta realizados por sí mismas o por terceros cuando estas últimas les encomienden dicha actividad.

Capítulo III.  
Disposiciones Generales.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 2010

1

### Modelo Digital de Elevación F13B66 Escala 1:50,000 (ERMITA DE GUADALUPE)

Los metadatos también están disponibles como - [\[SGML\]](#)

#### Metadatos:

- [Información de Identificación](#)
- [Información de la Calidad de los Datos](#)
- [Información de la Organización de los Datos Espaciales](#)
- [Información de Referencia Espacial](#)
- [Información de Entidad y Atributo](#)
- [Información de Distribución](#)
- [Información de Referencia de los Metadatos](#)

#### Información de Identificación:

##### Cita:

##### Información de Cita:

Productor: Dirección General de Geografía - INEGI(ed.)

Fecha de Publicación: 19990101

Hora de Publicación: Desconocida

##### Título:

Modelo Digital de Elevación F13B66 Escala 1:50,000 (ERMITA DE GUADALUPE)

##### Edición: 1

Forma de Presentación de los Datos Geoespaciales: Modelo

##### Información de Publicación:

Lugar de Publicación: Aguascalientes, Ags., México

Editor: INEGI

Enlace en Línea: <http://www.inegi.gob.mx>

#### Descripción:

##### Resumen:

Los Modelos Digitales de Elevación escala 1:50,000 son derivados de la carta topográfica de la misma escala. Consisten en una matriz de elevaciones del terreno sobre el nivel medio del mar calculadas a intervalos regulares.

##### Propósito:

Son útiles en estudios ecológicos, de impacto ambiental, y de evaluación de riesgos; en análisis geológicos y geomorfológicos; en la planeación de obras de infraestructura como carreteras y presas y en la localización de sitios para instalaciones de telecomunicaciones.

##### Información Complementaria:

Los Modelos Digitales de Elevación se proporcionan en archivos binarios crudos con extensión .bil, e incluyen archivos de texto con los metadatos básicos para su utilización, como son las dimensiones del Modelo, el tipo de datos, la proyección cartográfica y el datum geodésico de referencia, entre otros. A partir del Modelo, o combinándolo con otros tipos de información y aplicando las herramientas digitales se puede generar sombreado digital de relieve, mapas de pendiente de terreno, mapas de visibilidad, imágenes en perspectiva. Tienen la Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM). Datum NAD27 o ITRF92. El intervalo entre elevaciones en ejes X y Y es de 50 metros. La cobertura geográfica por cada Modelo corresponde a la clave de la carta topográfica. Los Modelos Digitales de Elevación pueden ser distribuidos a través de cinta de 8mm, disco compacto, diskette o vía internet (ftp).

# 2. Lineamientos generales y específicos

## Requisitos para realizar el intercambio

En caso de formato diferente:

- Se establece un convenio en el que se define la factibilidad de recepción.

Debe existir un acuerdo previo:

- Solicitud por escrito,
- Instrumento jurídico u
- Otra vía que definan las partes involucradas.
- Especificar el uso o destino de la información

UE o Instituto evalúan la solicitud de información

- Factibilidad de atención
- Total o parcial
- Informarán y registrarán el motivo por que no se atendió.

Requisitos para atender la solicitud de información

- Que exista
- Que no esté clasificada como reservada o confidencial
- Que cumpla con recomendaciones de los presentes lineamientos
- Que sea del ámbito de competencia de la UE solicitante.

# 2. Lineamientos generales y específicos



## Requisitos para realizar el intercambio

UE e INEGI especifican por capa y datos asociados

- Si la información es pública, reservada o confidencial de conformidad con la LTAIPG.

UE e INEGI

- Implementan mecanismos para el intercambio de información catastral de forma física o a través del servicio web.
- Establecerán un mecanismo de autenticación y autorización.
- Contarán con su correspondiente código de autenticación.

# 2. Lineamientos generales y específicos



## Registro

Para llevar el control de los intercambios de información catastral se registrarán los datos que a continuación se enlistan:

I. Nombre de la Unidad del Estado solicitante.	II. Nombre del titular o del responsable de la Unidad del Estado que hace la petición.	III. Correo electrónico institucional del titular o responsable que hace la petición.
IV. Fecha de solicitud.	V. Documento oficial que sustenta la solicitud.	VI. Fecha en que se realiza el intercambio.
VII. Información que solicita.	VIII. Uso que se le dará a la información.	IX. Nombre del responsable del INEGI que autoriza la solicitud.
X. Estatus de la petición (atendida o no atendida).	XI. Causa por la que no fue atendida.	

## 2. Lineamientos generales y específicos

### Medios a utilizar para el intercambio



#### Físicos

- CD
- DVD
- Blu-ray
- USB
- Analógico
- Otros (vigentes al momento)



#### Servicios web

- Ftp
- WMS
- Otros (vigentes al momento)

# 2. Lineamientos generales y específicos

## Servicios WMS

Es el medio que se debe utilizar para realizar el intercambio de información, el cual produce como resultado una imagen o gráfico vectorial.



# 2. Lineamientos generales y específicos

## Aspectos técnicos para los servicios WMS

f) Los nombres asignados a:

- servicios,
- capas de información, y
- atributos de las capas consultables

deberán evocar su contenido:

e) Si los datos fuente que publica el servicio se encuentran en formato vectorial, deberá implementarse la operación GetFeatureInfo.

a) Cumplir con el estándar internacional emitido por la OGC.

b) Los formatos para los mapas generados por el servicio deberán ser: JPG, GIF o PNG.

c) Las capas de tipo polígono solo deberán tener el contorno, sin el relleno o achurado.

d) Publicarse en el sistema de referencia para coordenadas geográficas EPSG: 6365, que corresponde a México al ITRF08.

### WMS

Deberán cumplir con las siguientes características

## Conociendo México

800 111 46 34

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

[atencion.usuarios@inegi.org.mx](mailto:atencion.usuarios@inegi.org.mx)



**INEGI** Informa



INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA