



32^A EDICIÓN

CÁTEDRA INEGI

Tema: Recursos Naturales y Medio Ambiente



Dirección General de Geografía y Medio Ambiente

Dirección General Adjunta de Recursos Naturales y Medio Ambiente

24 Octubre, 2024

ÍNDICE / TEMAS

1

Contexto Institucional

- Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
- Roles del INEGI
- Estructura organizacional del INEGI

2

Complejidad y Desafíos

- En la generación de información sobre recursos naturales y el medio ambiente

3

Productos de información

- Geográficos (recursos naturales)
- Estadísticos
- (medio ambiente)

4

Catálogo Nacional de Indicadores (CNI)

- Sitio del CNI
- Ejemplos de indicadores

Objetivo de la presentación



Contextualizar a la audiencia sobre el **quehacer** del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en particular en **materia de recursos naturales y medio ambiente**; así como presentar **información relevante** en la materia producida por el Instituto, para **fomentar la cultura estadística y geográfica** en el desarrollo de las actividades profesionales.

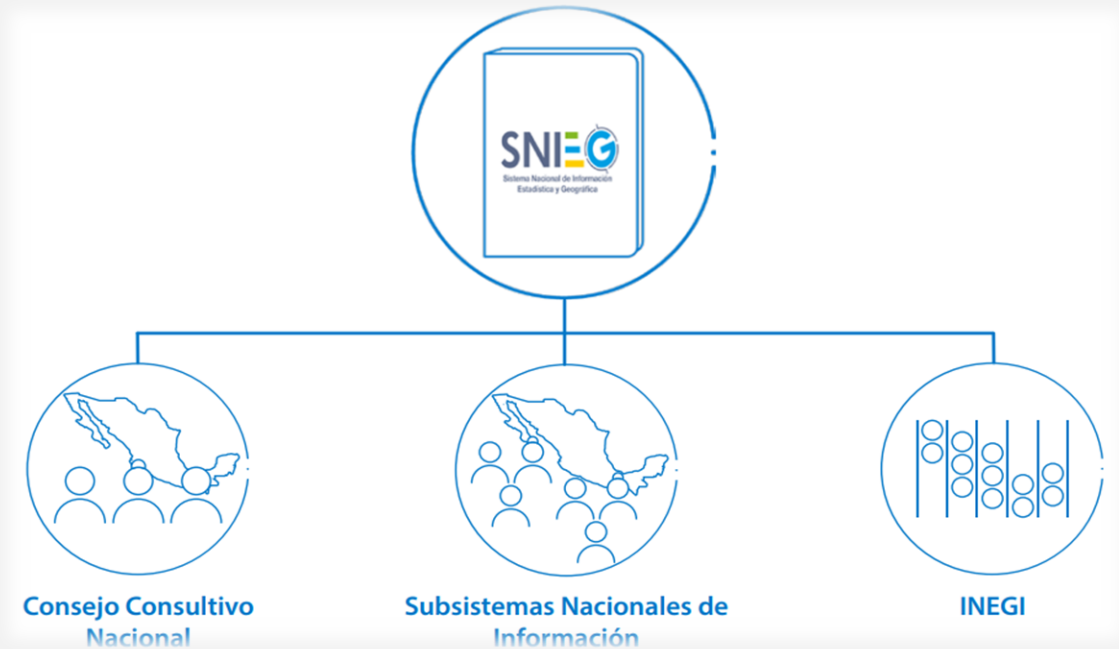
CONTEXTO INSTITUCIONAL



Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)

5

Conjunto de **Unidades del Estado** organizadas a través de los **Subsistemas**, coordinadas por el **Instituto** y articuladas mediante la **Red Nacional de Información**, con el propósito de **producir y difundir la Información de Interés Nacional**.



Fuente: Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

Fundamentos del SNIEG



Finalidad

Suministrar a la sociedad y al Estado Información de **calidad, pertinente, veraz y oportuna**, para coadyuvar al desarrollo nacional.



Principios rectores

Serán principios rectores del Sistema los de **accesibilidad, transparencia, independencia y objetividad**.



Objetivos

El Sistema tendrá como objetivos **producir, difundir oportunamente, promover el conocimiento y uso, y conservar la información**.

¿Quién genera la información de Interés Nacional?

7



Unidades del Estado

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

- Las dependencias y entidades de la APF;
- Los poderes Legislativo y Judicial de la Federación;
- Las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México;
- Los organismos constitucionales autónomos;
- Los tribunales administrativos federales.



Subsistemas Nacionales de Información



SNIE

- 1 Comité Ejecutivo
- 11 CTE

SNIGMAOTU

- 1 Comité Ejecutivo
- 8 CTE

SNIDS

- 1 Comité Ejecutivo
- 12 CTE

SNIGSPIJ

- 1 Comité Ejecutivo
- 7 CTE



Subsistema Nacional de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SNIGMAOTU)



8 Comités Técnicos Especializados presididos por :

SEMAR
CONAGUA
INECC
INEGI (2)

SEDATU (2)
SENER



Junta de Gobierno

**Presidencia del Instituto Nacional
de Estadística y Geografía**

**Dirección
General**

**Estadísticas
Sociodemográfi-
cas**

**Estadísticas de
Gobierno,
Seguridad
Pública y
Justicia**

**Estadísticas
Económicas**

**Geografía y
Medio
Ambiente**

**Integración,
Análisis e
Investigación**

**Coordinación
del Sistema
Nacional de
Información
Estadística y
Geográfica**

**Comunicación,
Servicio
Público de
Información y
Relaciones
Institucionales**

Administración

**Dirección General
Adjunta de Recursos
Naturales y Medio
Ambiente**

**Otras Direcciones
Generales Adjuntas**

Oferta de información

Recursos Naturales y Medio Ambiente



1. Información sobre Recursos Naturales

Información Geográfica



Mapeo de los Recursos Naturales

Verificación en campo

Análisis de laboratorio

2. Información sobre Medio Ambiente

Información Estadística



Módulos en Censos de Gobierno

Indicadores

Registros Administrativos

1

Mapas (en diferentes formatos)

1

Publicaciones

2

Tabulados (en diferentes formatos)

2

Microdatos y datos abiertos

COMPLEJIDAD Y DESAFIOS



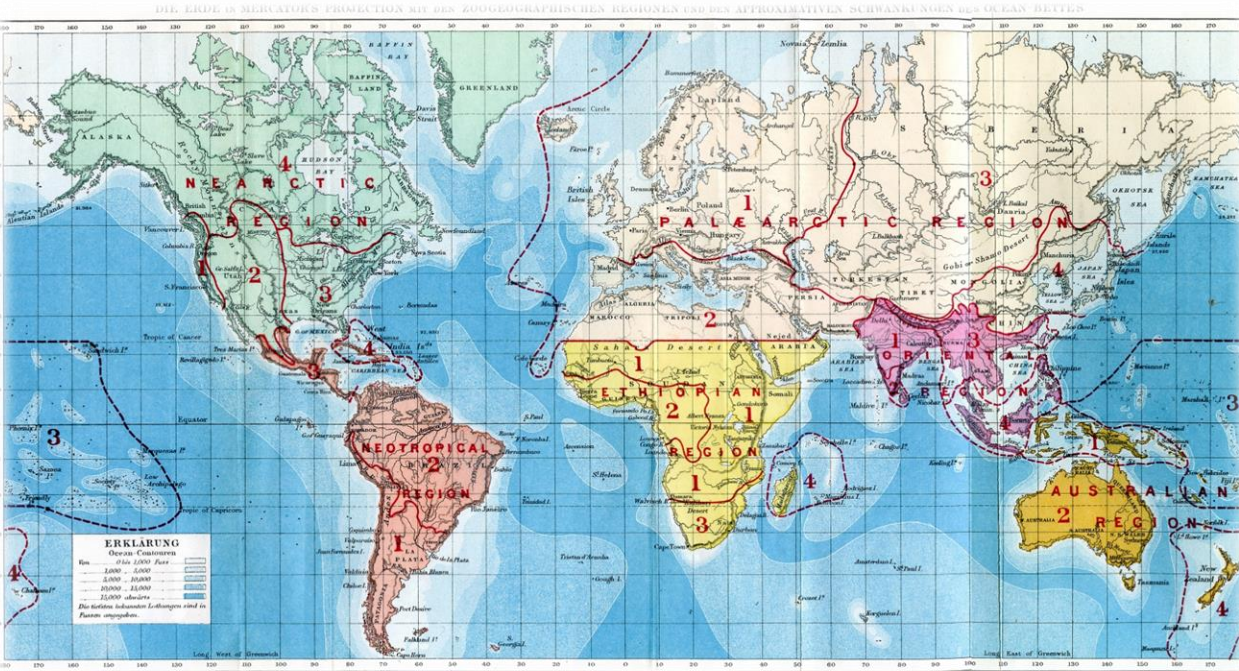
Complejidad conceptual

- ¿Hasta dónde llegan los recursos naturales?



Complejidad Territorial

La **orografía** del territorio nacional se caracteriza por tener un relieve montañoso en más del 85% de su territorio, aunque también cuenta con llanuras, penínsulas, valles, mesetas y depresiones.



Regiones biogeográficas se refieren a áreas geográficas específicas que comparten características ambientales y biológicas similares. Estas regiones pueden abarcar diferentes ecosistemas y comunidades.

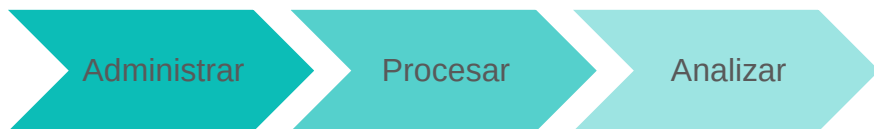


Desafío en la oferta y demanda de información

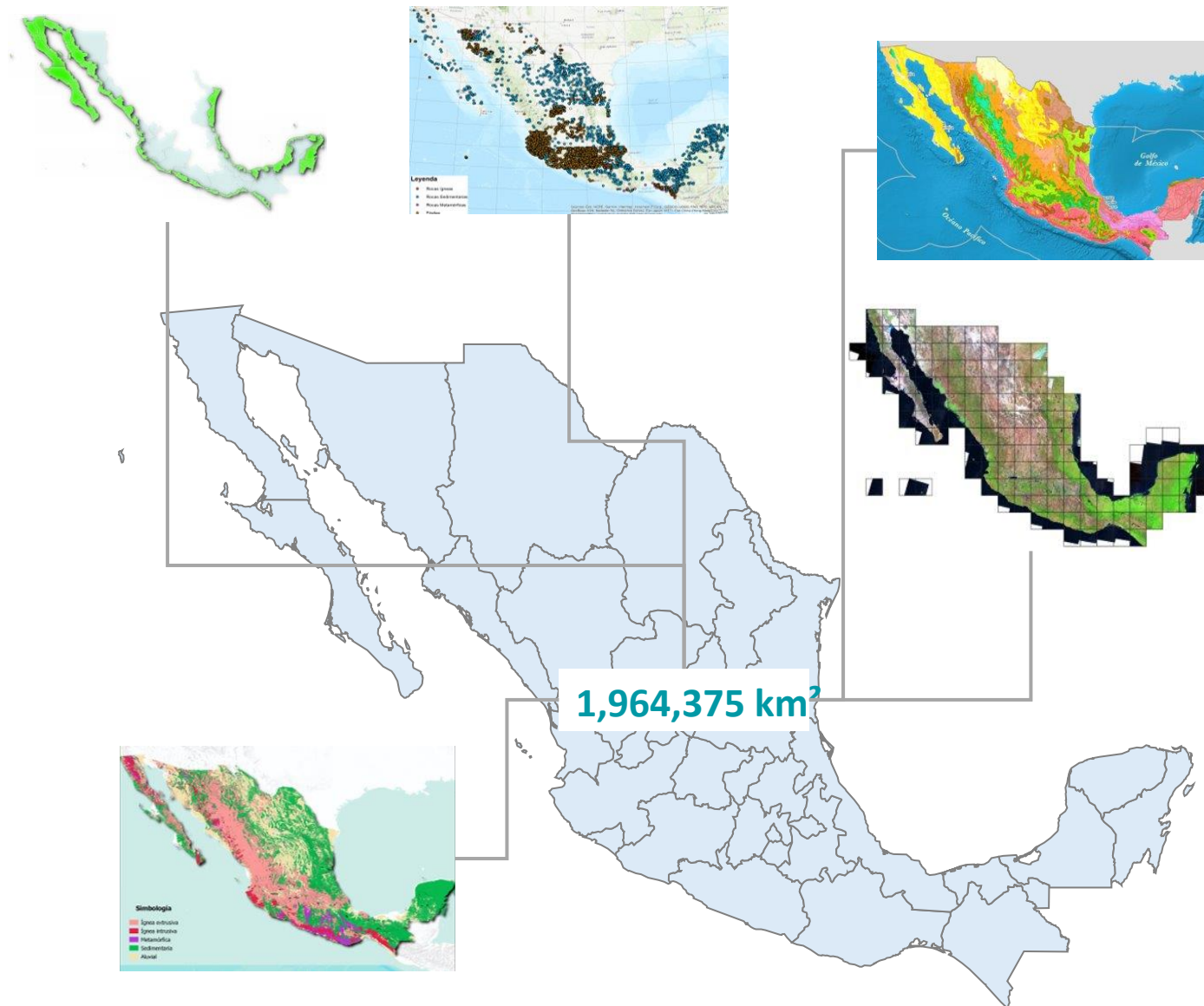
El mapeo de los recursos naturales, a través de percepción remota, exige hoy en día:

- Mayor resolución espacial
- Mayor frecuencia
- Datos actualizados (recientes)
- Productos de alta precisión
- Mayor número de observaciones durante el periodo de referencia

Por esta razón, necesitamos ser capaces de:



**Gran volumen de datos
(BigData)**



PRODUCTOS DE INFORMACIÓN



1. Información sobre
Recursos Naturales

2. Información sobre
Medio Ambiente



Oferta de Información sobre **Recursos Naturales**



En el INEGI se generan **productos** sobre los siguientes **temas**:

- Geología
- Petrografía
- Fisiografía
- Edafología
- Uso de suelo y vegetación
- Hidrología
- Humedales potenciales
- Climatología
- Territorio insular



¿CÓMO SE GENERA LA INFORMACIÓN SOBRE RECURSOS NATURALES?



CAPTACIÓN DE IMÁGENES

Imágenes del **territorio mexicano** son captadas a través de **sensores remotos**, que sirven de insumo para la generación de información.



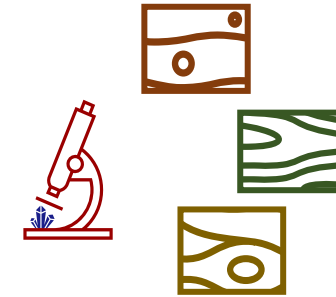
ALMACENAMIENTO Y PROCESAMIENTO

Estas imágenes se **integran** y **procesan** para iniciar con el **análisis en gabinete** mediante la **identificación de rasgos comunes**.



LEVANTAMIENTO DE DATOS EN CAMPO

Personal del INEGI, realiza la **verificación en campo** de la información interpretada en gabinete. Además, se colectan **muestras** representativas de **vegetación, rocas, suelo, agua**, entre otros.



ANÁLISIS DE MUESTRAS DE CAMPO

Las muestras colectadas en campo, a través del **análisis en laboratorio**, dan sustento **técnico-científico** a la elaboración de cartografía



CONTROL Y PUBLICACIÓN

El INEGI pone a disposición **información sobre Recursos Naturales** dentro del **territorio nacional**, y continúa con la generación y actualización a través de ciclos de producción.

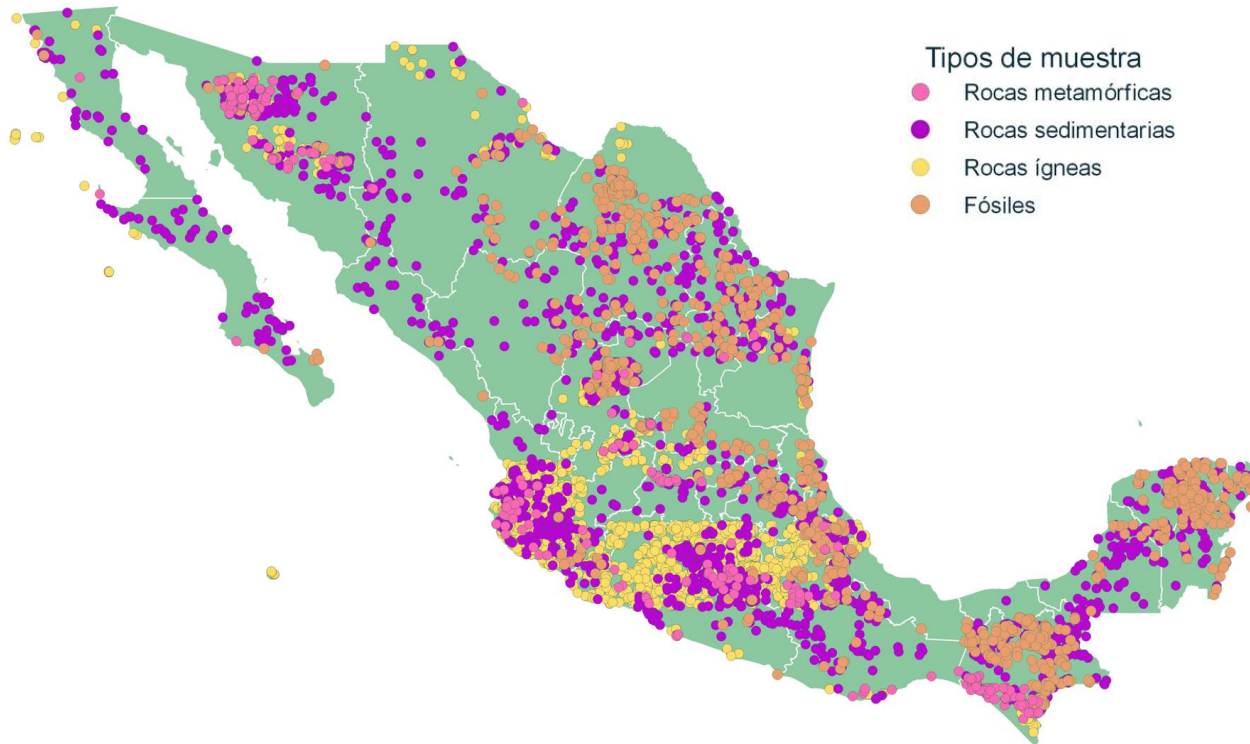




Geología y Petrografía



Conjunto de Datos Nacional de Información Petrográfica



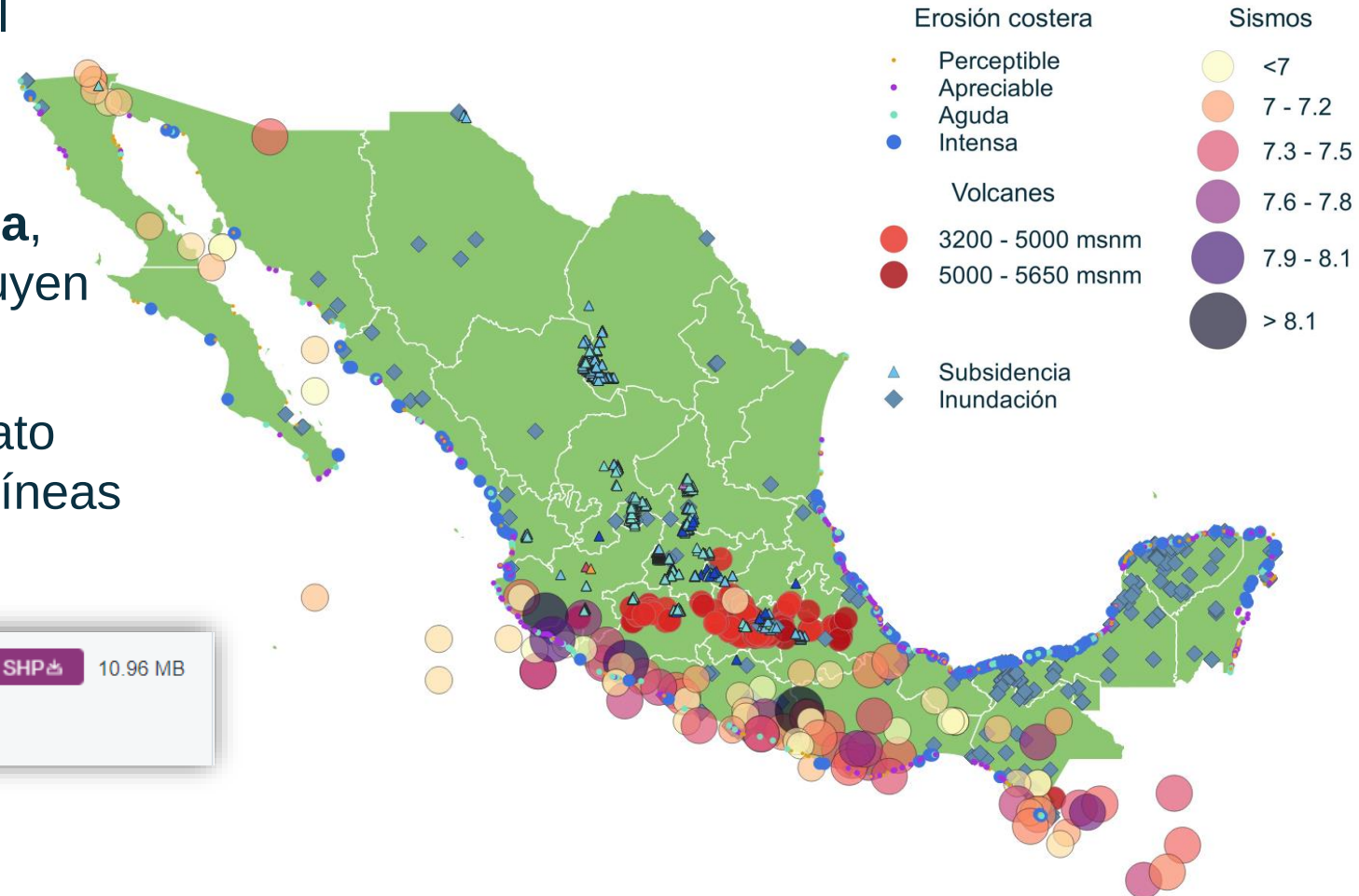
Conjunto de datos nacional de información petrográfica fósiles ⓘ	1:250 000	2019	ITRF2008, EPOCA 2008	✓ SHP 1.83 MB
Conjunto de datos nacional de información petrográfica rocas ígneas ⓘ	1:250 000	2019	ITRF2008, EPOCA 2008	✓ SHP 2.11 MB
Conjunto de datos nacional de información petrográfica rocas metamórficas ⓘ	1:250 000	2019	ITRF2008, EPOCA 2008	✓ SHP 1.68 MB
Conjunto de datos nacional de información petrográfica rocas sedimentarias ⓘ	1:250 000	2019	ITRF2008, EPOCA 2008	✓ SHP 2.19 MB

- Información puntual de muestras de **roca (metamórficas, ígneas y sedimentarias)** y **fósiles**, así como los rasgos que determinan su clase: **textura, color, composición, origen, etc.**
- Proporciona información sobre el contenido paleontológico de diferentes regiones del país.
- Da sustento técnico-científico a la cartografía geológica que genera el Instituto.

Inventario Nacional de Fenómenos Geológicos



- Contiene información compilada en el periodo 2011-2022.
- **Causas, magnitud, intensidad, afectaciones y ubicación geográfica,** son algunos de los atributos que incluyen estas capas.
- La información se encuentra en formato vectorial y estructurada en capas de líneas y puntos.



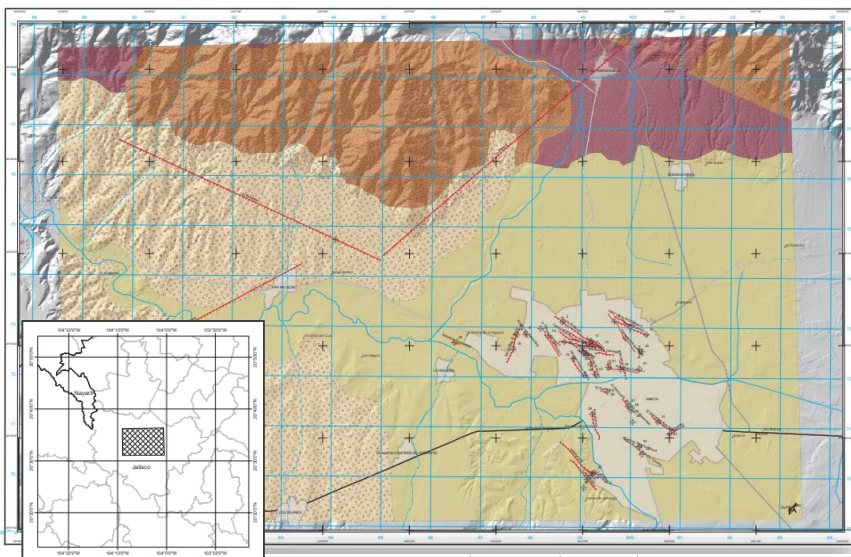
Inventario nacional de fenómenos geológicos. Tercera edición	1:250 000	2024	2011-2022	10.96 MB
---	-----------	------	-----------	----------

Mapas de Susceptibilidad



Mapa de Susceptibilidad del fenómeno de **Subsidencia**

MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD DEL FENÓMENO DE SUBSIDENCIA EN EL VALLE DE AMECA, JALISCO



Mapa de susceptibilidad del fenómeno de subsidencia en el Valle de Ameca, Jalisco

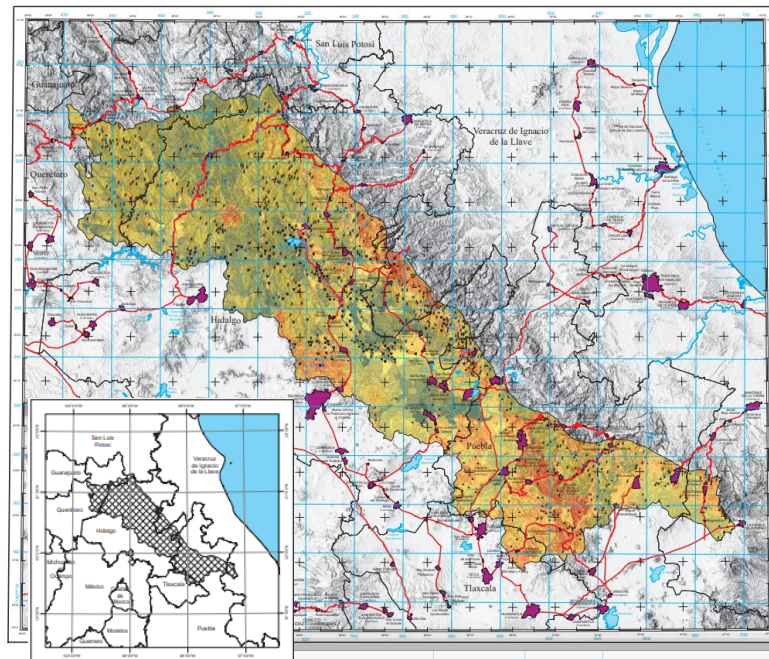
1:25 000



16.69 MB

Mapa de Susceptibilidad del fenómeno de **Movimiento en Masa**

MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD DEL FENÓMENO DE MOVIMIENTO EN MASA, CARSO HUASTECO SUR (FACTOR PRECIPITACIÓN)



Mapa de Susceptibilidad del Fenómeno de Movimiento en Masa, Carso Huasteco Sur

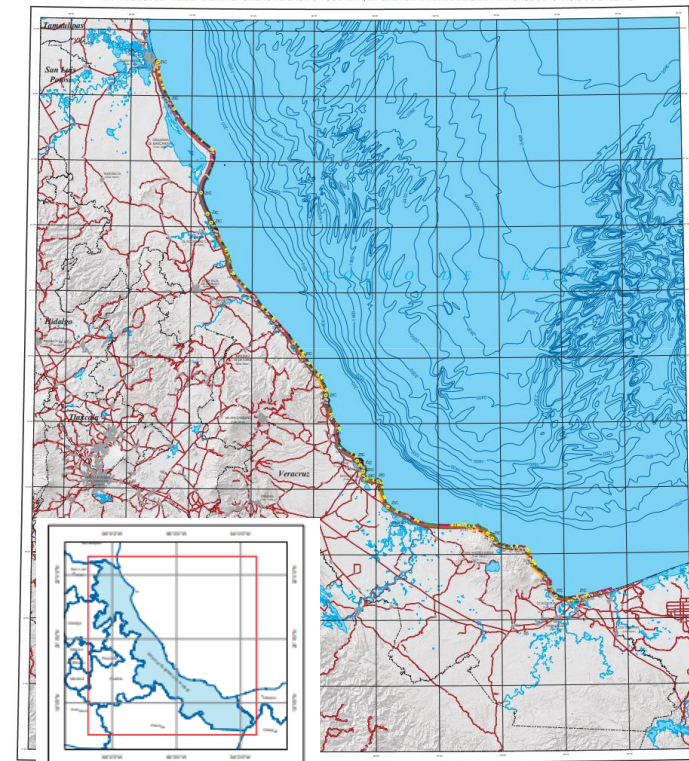
1:500 000



28.55 MB

Mapa de Susceptibilidad del fenómeno de **Erosión Costera**

MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD DEL FENÓMENO DE EROSIÓN COSTERA, EN EL LITORAL DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE



Mapa de susceptibilidad del fenómeno de erosión costera, en el litoral del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave

1:1 000 000



33.3 MB

Se compone de **estudios regionales** sobre la presencia de los fenómenos de **subsidencia**, **movimiento en masa** y **erosión costera**, así como las **afectaciones** observadas de éstos.

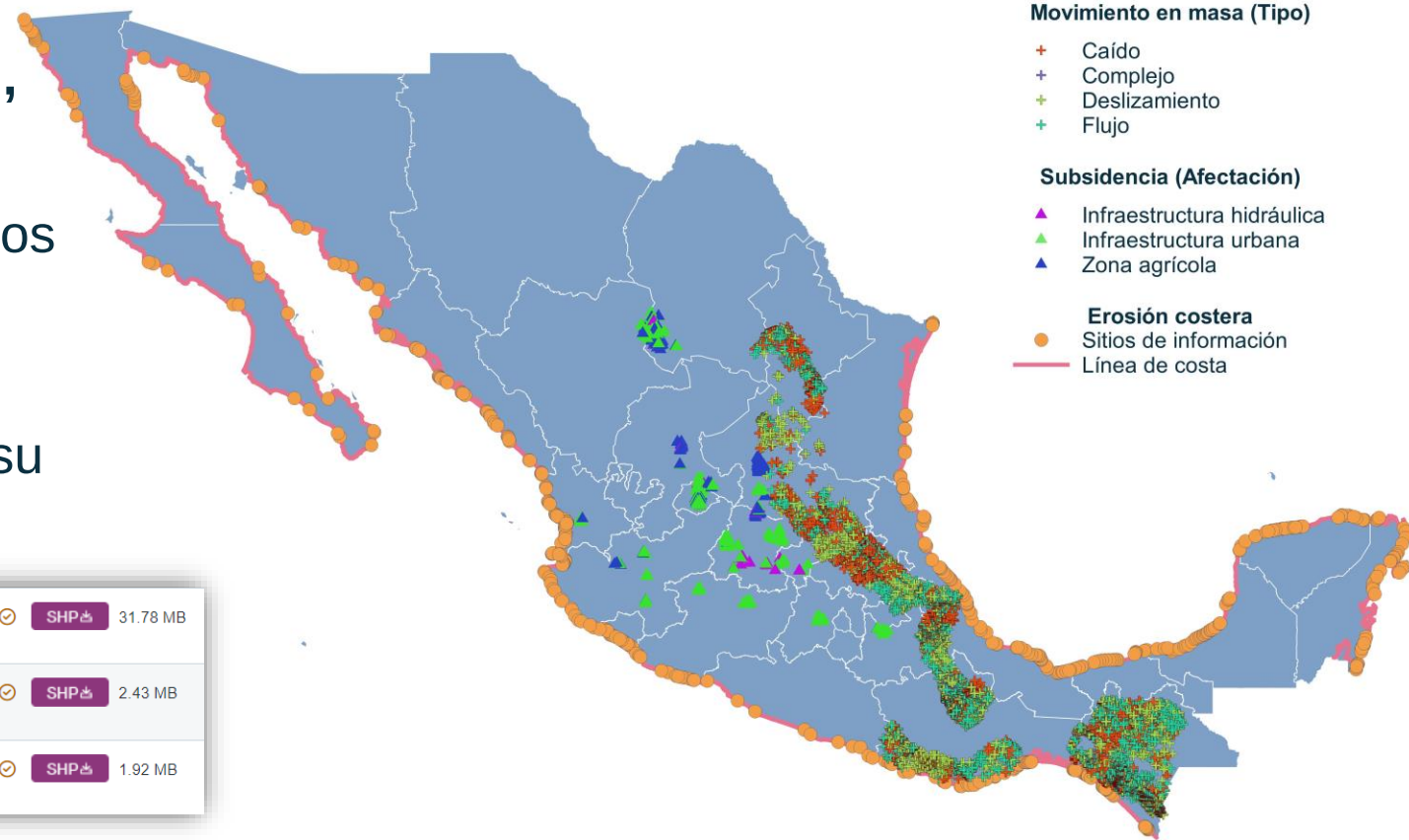
Fuente de datos: <https://www.inegi.org.mx/temas/geologia/#descargas>

Diccionario de datos: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825081195>
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825081188>
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825081171>

Conjunto de Datos Nacional de Susceptibilidad



- Para el fenómeno de **erosión costera**, este conjunto de datos describe características como: **tipo de afectación, tipo de costa y tipo de vegetación**
- En el caso de **subsistencia**, ofrece algunos atributos como **intensidad, litología y afectación**
- Para el **movimiento de masa**, describe su **tipo, detonante y litología**.



Conjunto de datos nacional de Susceptibilidad al Fenómeno de Erosión Costera 2012-2022 ⓘ	1:250 000	2024	2012-2022	📄 SHP 31.78 MB
Conjunto de datos nacional de Susceptibilidad al Fenómeno de Movimiento en Masa 2012-2022 ⓘ	1:250 000	2024	2012-2022	📄 SHP 2.43 MB
Conjunto de datos nacional de Susceptibilidad al Fenómeno de Subsistencia 2012-2022 ⓘ	1:250 000	2024	2012-2022	📄 SHP 1.92 MB

Fuente de datos: <https://www.inegi.org.mx/temas/geologia/#descargas>

Diccionario de datos: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825081195>
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825081188>
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825081171>



Fisiografía



Provincias y Subprovincias fisiográficas



Representación cartográfica de las **formas del relieve** que caracterizan al país, identificadas a partir del **análisis** integral de la información **topográfica**, geológica, hidrológica y edafológica, para formar unidades relativamente homogéneas.

Título ↓	Escala ↓	Serie ↓	Tipo de archivo ⓘ
Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos Continuo Nacional serie I. Provincias fisiográficas ⓘ	1:1 000 000	I	4.57 MB

Fuente de datos:

<https://www.inegi.org.mx/temas/fisiografia/#descargas>

Diccionario de datos:

<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825223892>



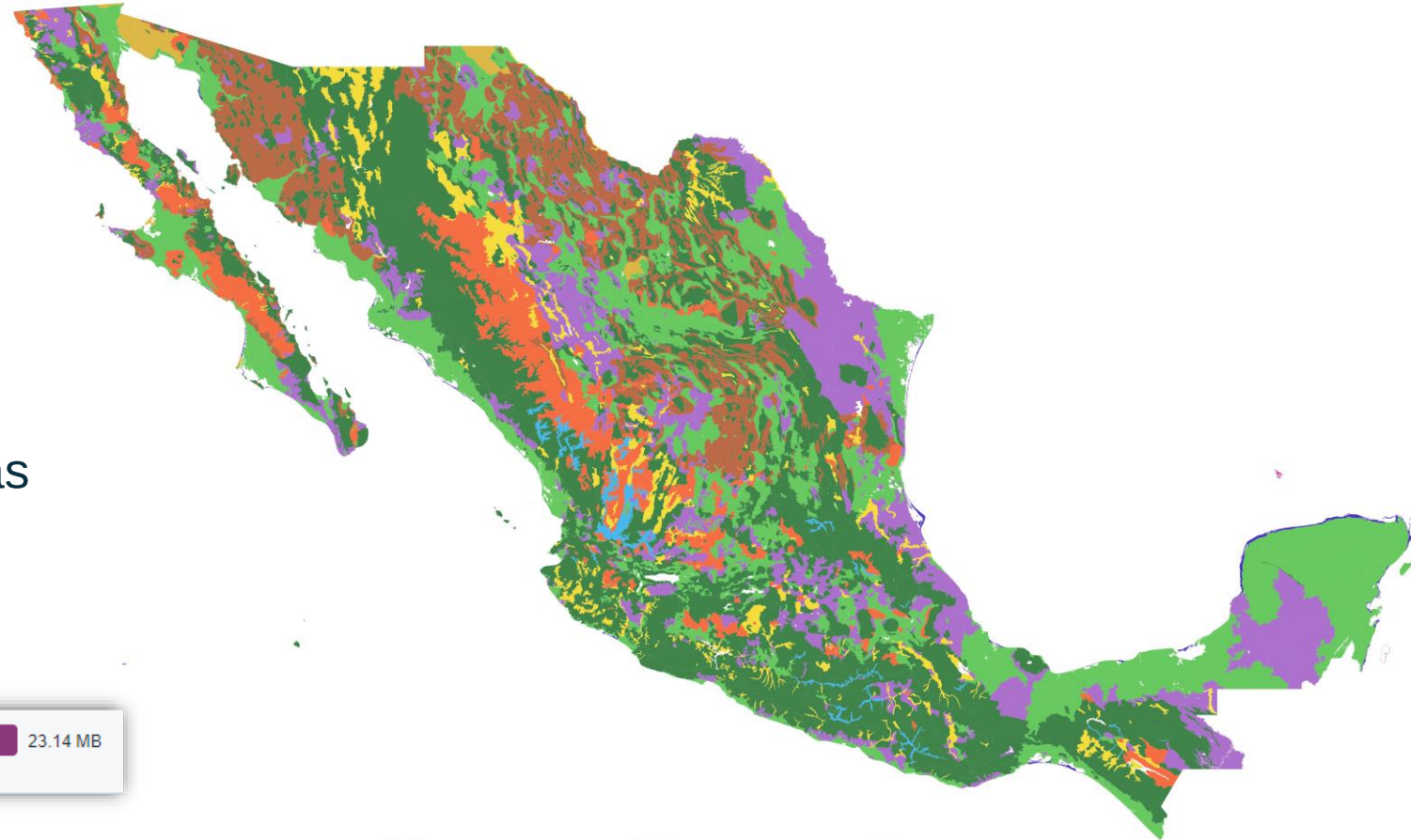
CORDILLERA CENTROAMERICANA	LLANURA COSTERA DEL PACÍFICO	SIERRA MADRE DEL SUR
EJE NEOVOLCÁNICO	LLANURA SONORENSE	SIERRA MADRE OCCIDENTAL
GRANDES LLANURAS DE NORTEAMÉRICA	MESA DEL CENTRO	SIERRA MADRE ORIENTAL
LLANURA COSTERA DEL GOLFO NORTE	PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA	SIERRAS DE CHIAPAS Y GUATEMALA
LLANURA COSTERA DEL GOLFO SUR	PENÍNSULA DE YUCATÁN	SIERRAS Y LLANURAS DEL NORTE

FISIOGRAFÍA

Sistema de topoformas



Este conjunto de datos vectoriales muestra los diferentes **sistemas de topoformas**. Estos delimitan una gran variedad de formas del relieve, definidas por su **origen geológico y litológico**.



[Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Sistema topoformas](#) ⓘ

1:1 000
000

I



SHP 23.14 MB

Fuente de datos:

<https://www.inegi.org.mx/temas/fisiografia/#descargas>

Diccionario de datos:

<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825223892>

Arrecife	Depresión	Playa o Barra
Bajada	Isla rocosa	Sierra
Campo de dunas	Llanura	Valle
Cañón	Lomerío	
	Meseta	



Edafología



EDAFOLOGÍA

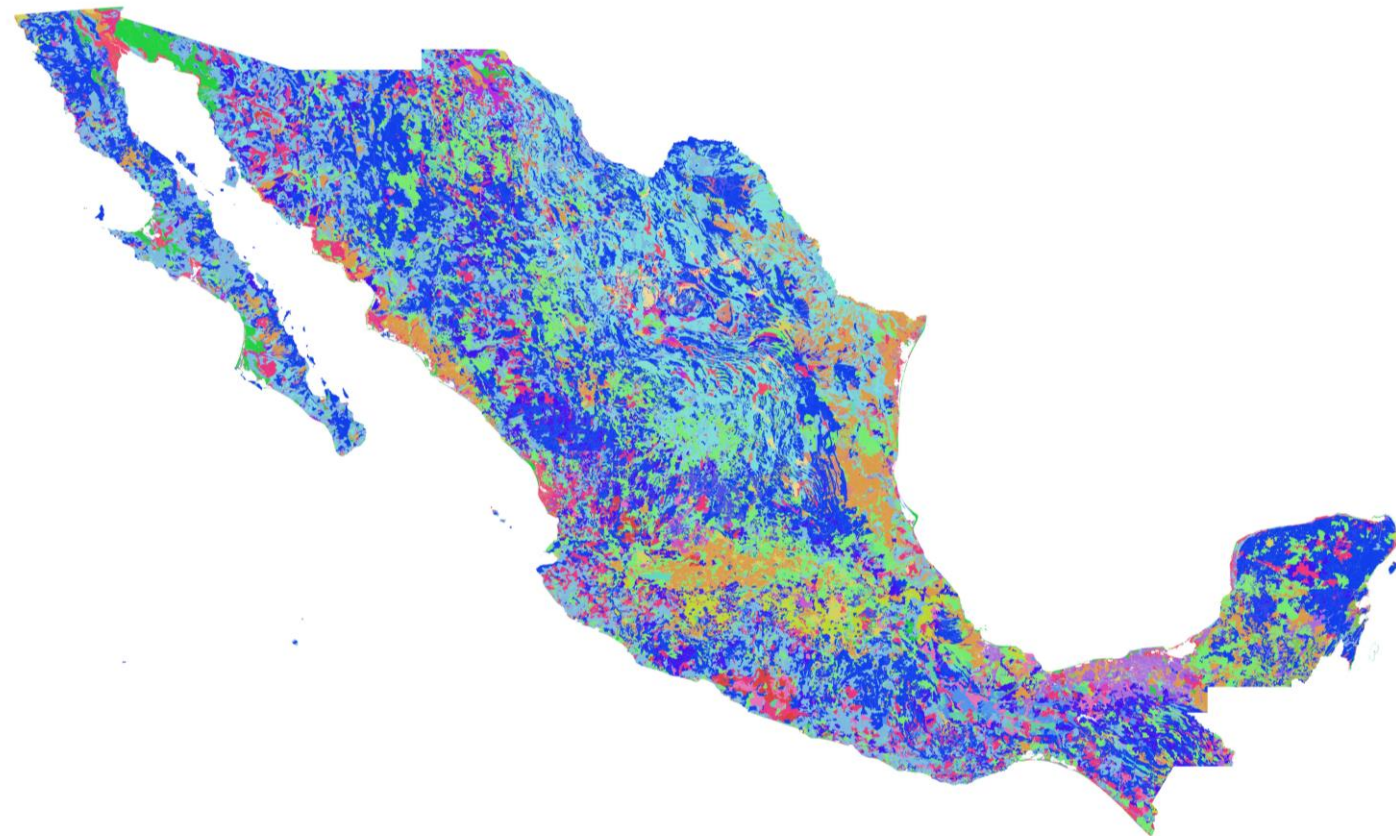
Conjunto Nacional de Información Edafológica. Serie III



Contiene información de los diferentes grupos de **suelo** que existen en el territorio mexicano.

Se muestra la distribución espacial de los suelos presentes en México.

Entre los atributos principales de la capa encontramos **tipos de suelo**, **textura**, **fase física**, **fase química**, etc.



Título ↓	Escala ↓	Serie ↑	Tipo de archivo ⓘ
Conjunto nacional de información edafológica. Escala 1:250 000 Serie III ⓘ	1:250 000	III	SHP 166.27 MB

EDAFOLOGÍA

Conjunto de Datos de Erosión del Suelo

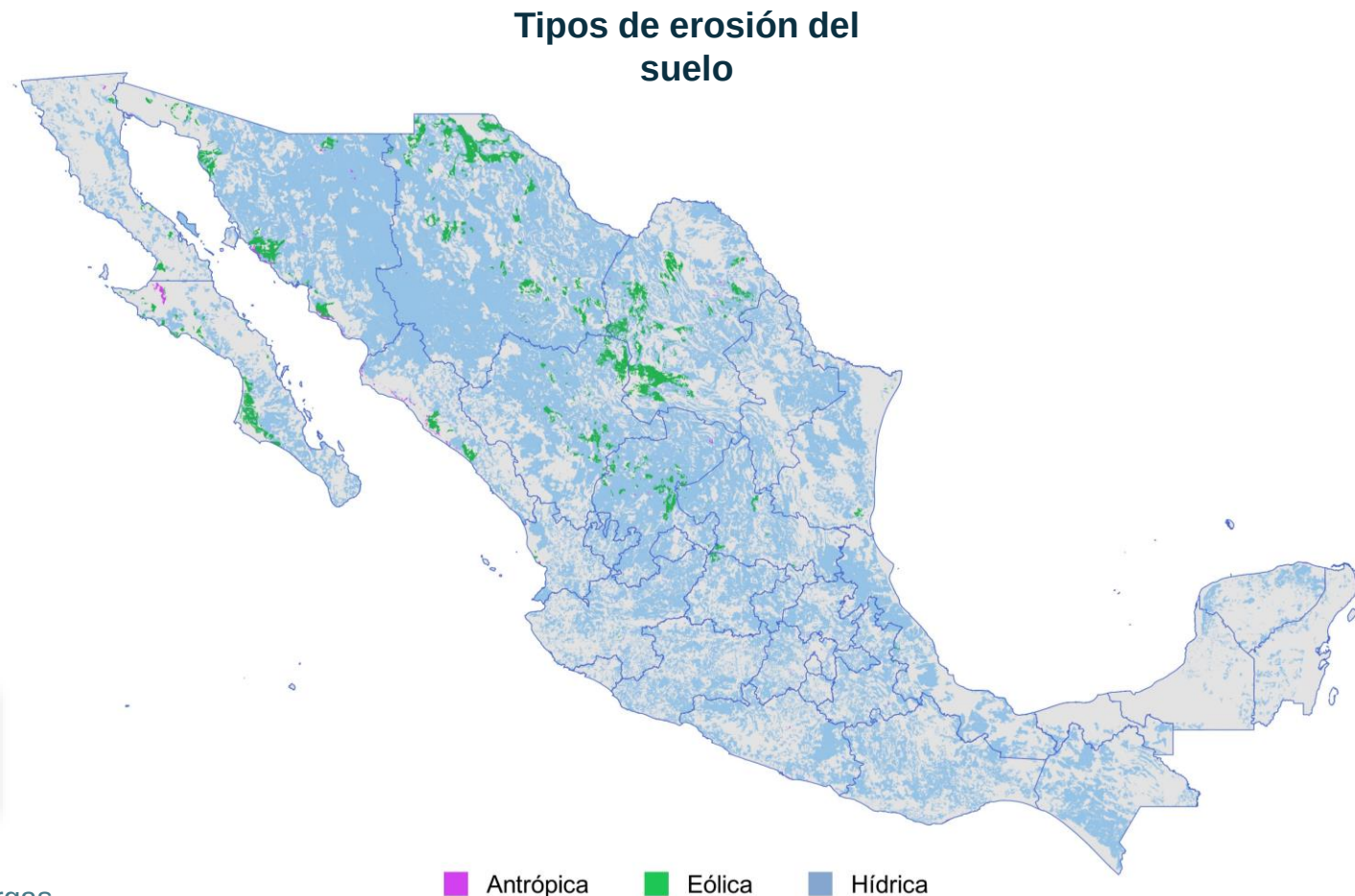


Contiene información actualizada de los diferentes **tipos, formas y grados de erosión**, que ocurren en el territorio. Muestra la ubicación y distribución espacial de las áreas erosionadas.

Además, contiene datos sobre las **condiciones ambientales** más relevantes y algunas **características físicas del suelo**.

Conjunto de Datos de Erosión del Suelo. Escala 1: 250 000 Serie I Continuo Nacional ⓘ	1:250 000	I	SHP 194.82 MB
---	-----------	---	-------------------------------

Fuente de datos: <https://www.inegi.org.mx/temas/edafologia/#descargas>



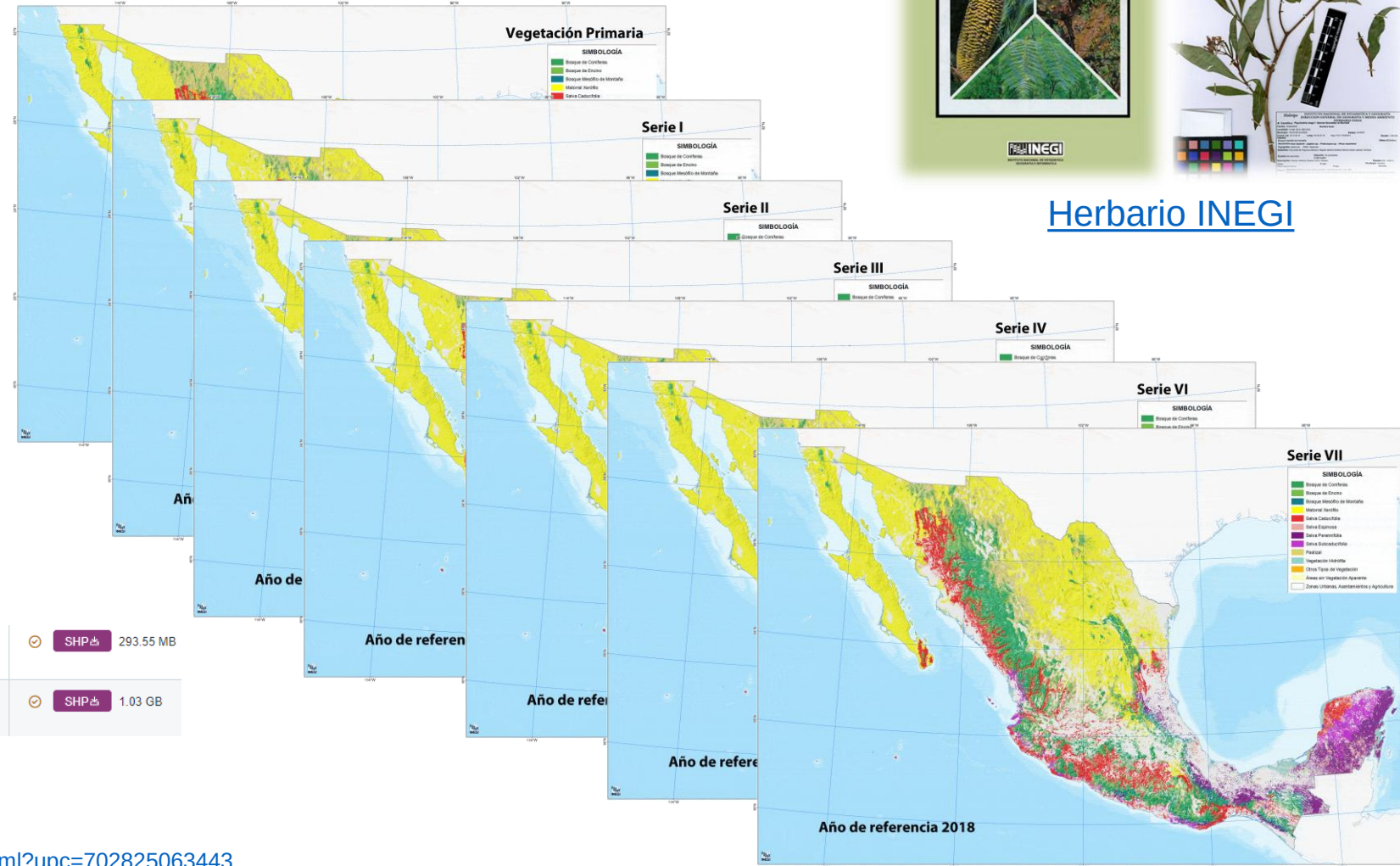


Uso de Suelo y Vegetación





Herbario INEGI



Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación_Escala 1:250 000_Serie VII_Conjunto Nacional ⓘ IIN	1:250 000		2018	  293.55 MB
Conjunto de datos vectoriales de la carta de Uso del suelo y vegetación_Escala 1:250 000_Serie VI_Conjunto Nacional ⓘ IIN	1:250 000	VI	2017	  1.03 GB

Diccionario de datos: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825063443>



Hidrología



El ciclo del agua en el continente



Precipitación — INEGI

Escorrentía
(Coeficiente) — INEGI

Infiltración — INEGI

Evaporación

Evapotranspiración

Almacenamiento:

- Artificial
- Natural

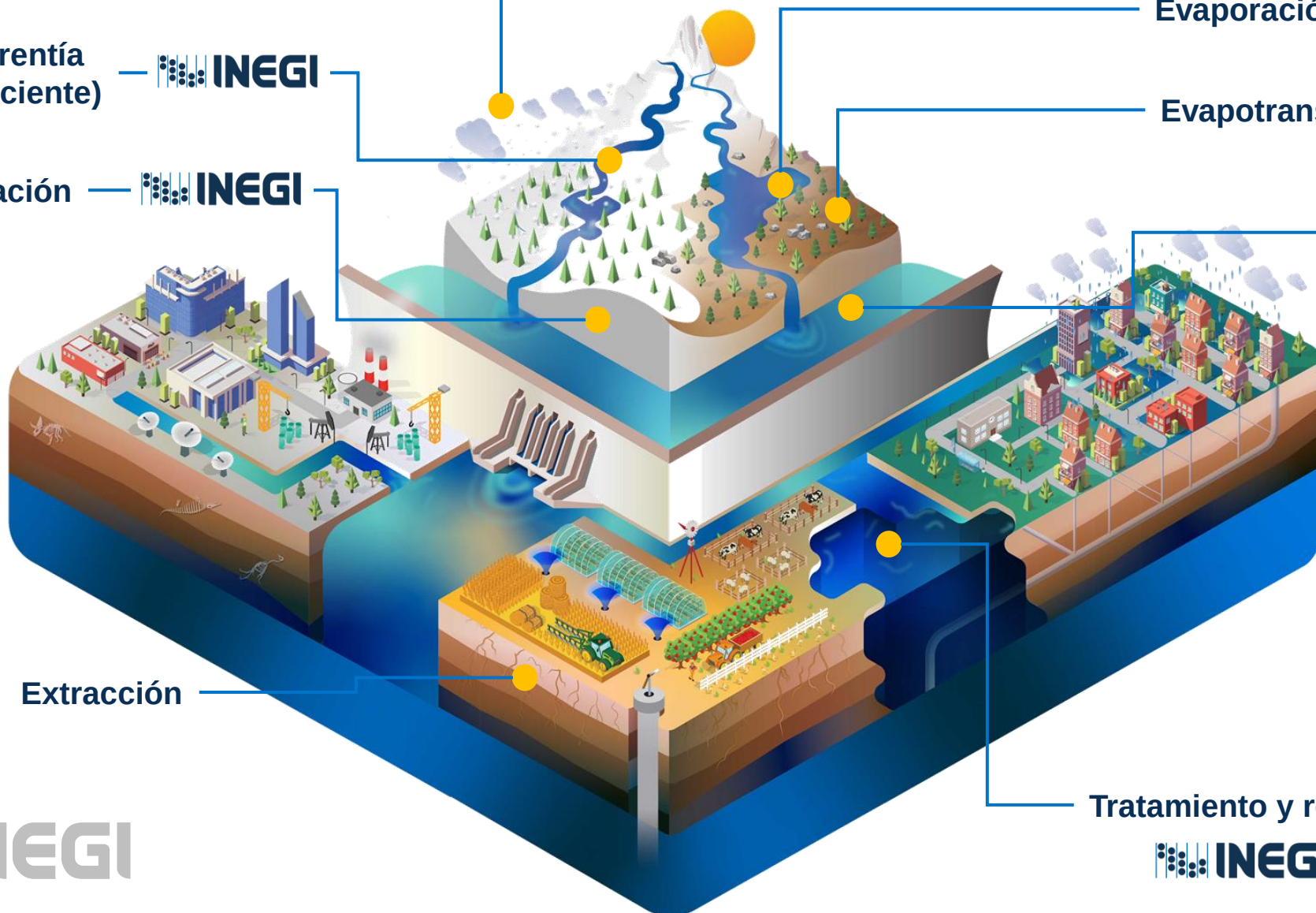
INEGI

Extracción

Tratamiento y reúso

INEGI

INEGI



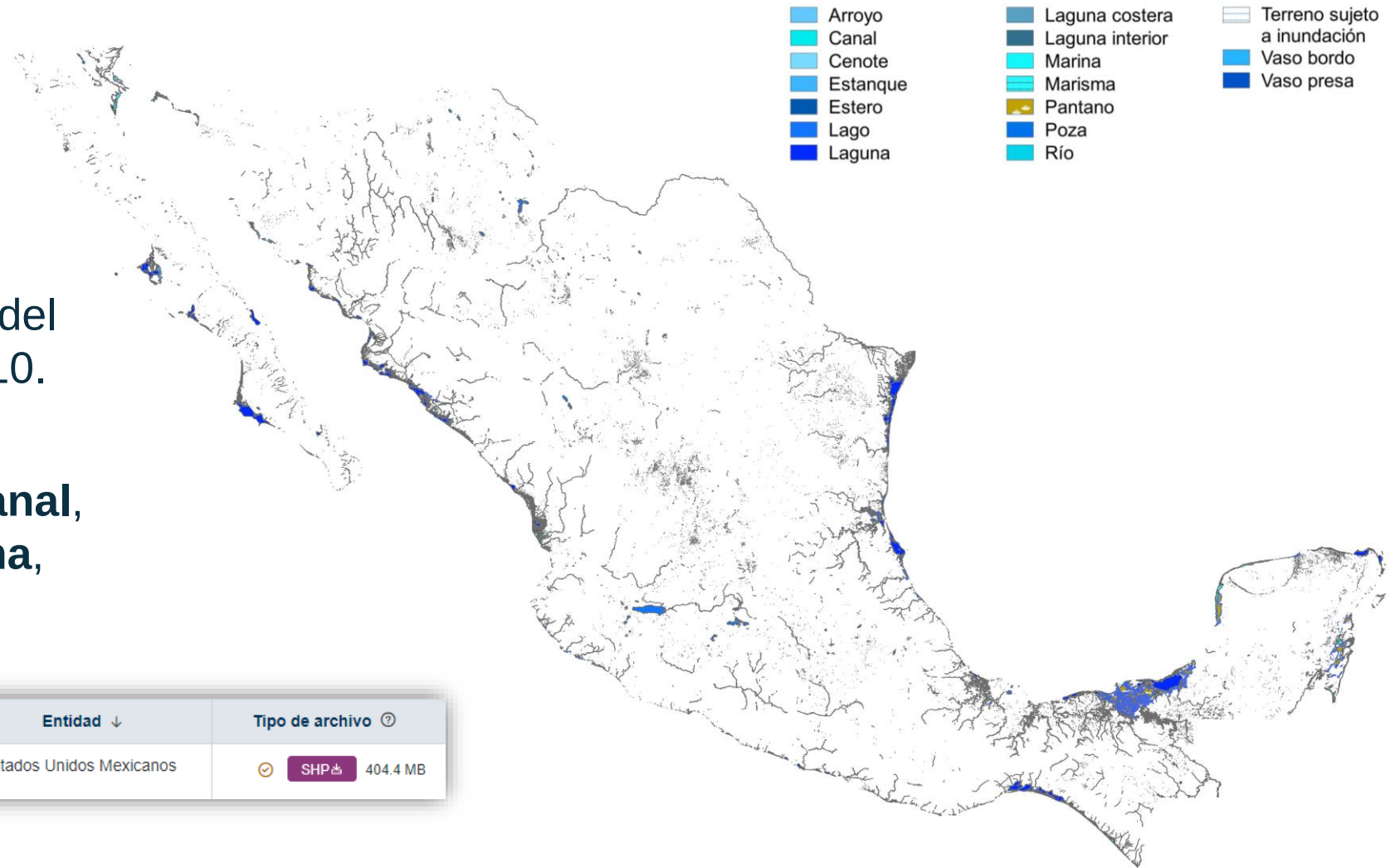
AGUAS SUPERFICIALES

Cuerpos de agua



Este conjunto de datos proporciona información de la **geometría y ubicación de cuerpos de agua superficial** del país con año de referencia 2010.

Clasifica cada cuerpo de agua según su tipología: **arroyo, canal, cenote, lago, laguna, marisma, río, vaso de presa, etc.**



Título ↓	Escala ↓	Edición ↑	Entidad ↓	Tipo de archivo ?
Cuerpos de Agua Escala 1:50 000 ⓘ	1:50 000	2009	Estados Unidos Mexicanos	✓ SHP 404.4 MB

AGUAS SUPERFICIALES

Red Hidrográfica

35



La Red Hidrográfica representa el comportamiento del **drenaje superficial** de una cuenca hidrográfica.

Incluye indicadores como la magnitud de **orden** y **nivel de corriente**.

Se compone del polígono de delimitación de la subcuenca, y de las líneas de flujo.

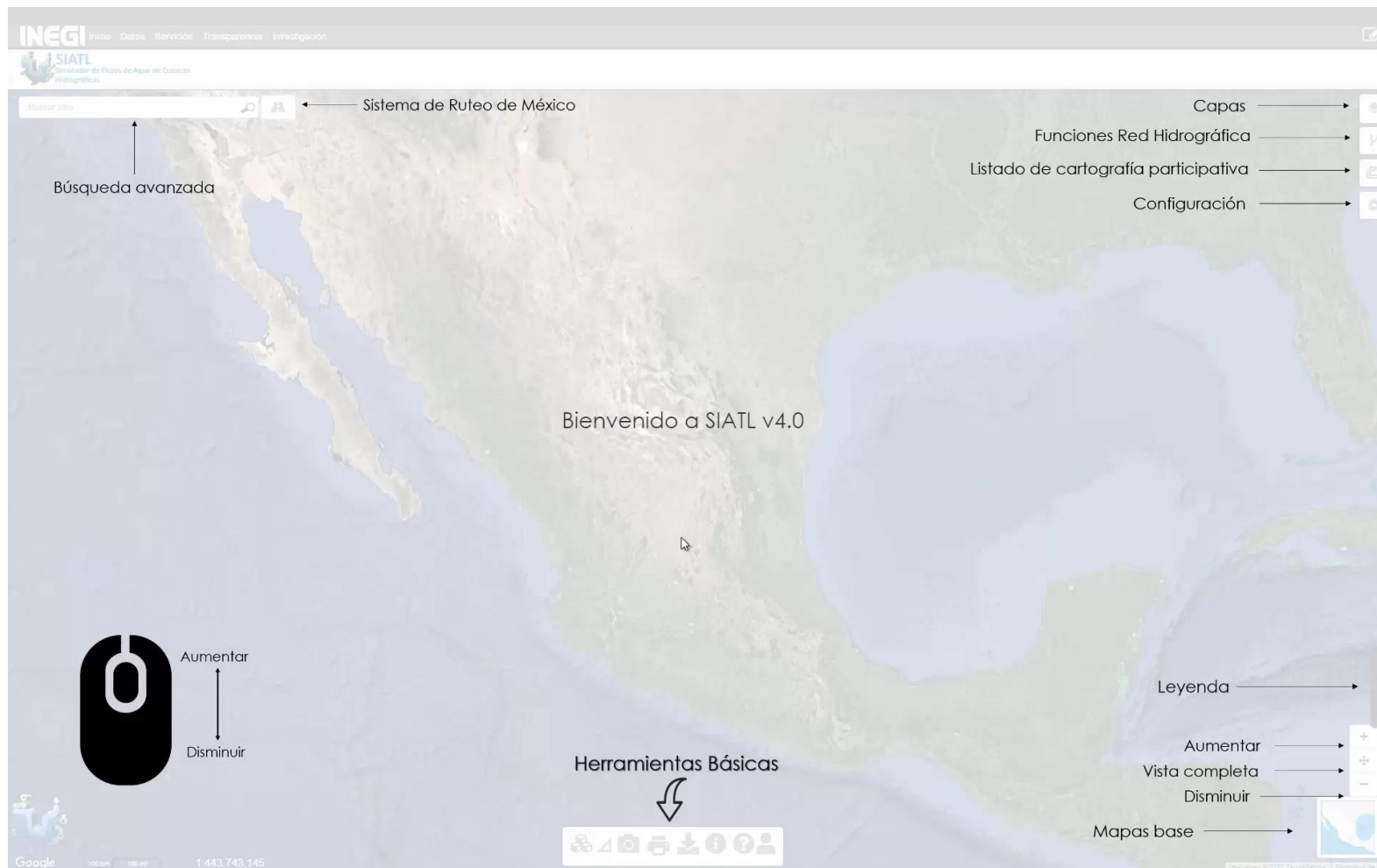
Red Hidrográfica
Subcuenca hidrográfica RH121b
Cuenca R. Verde Grande. Lerma - Santiago





SIATL

Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas



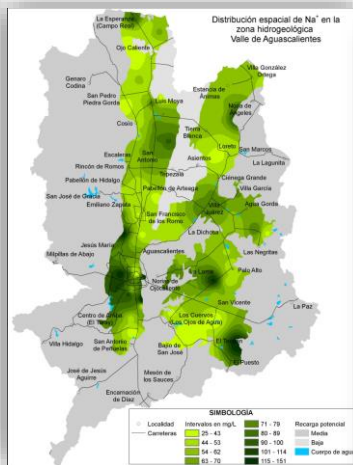
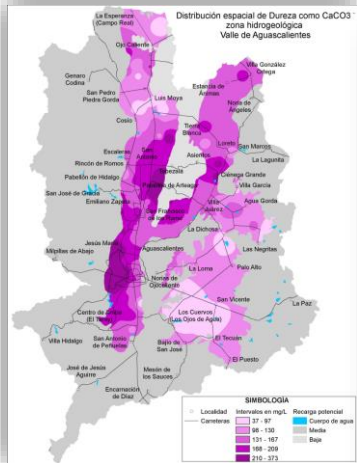
AGUAS SUBTERRÁNEAS

Zonas Hidrogeológicas



Contiene información sobre **unidades hidrogeológicas** definidas a partir de:

- Valores de **permeabilidad**,
- **Recarga potencial**,
- **Dirección de flujo** del agua subterránea,
- **Vulnerabilidad acuífera**,
- Distribución de las **concentraciones de iones**



AGUAS SUBTERRÁNEAS

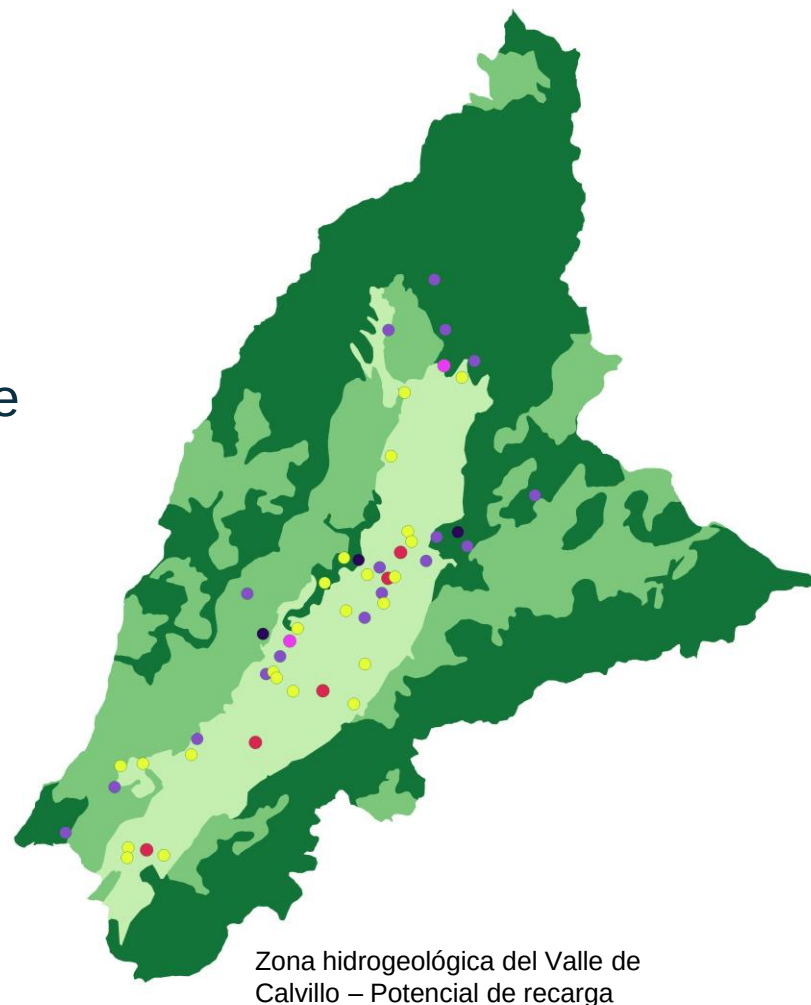
Conjunto de datos de Aguas Subterráneas



En estas capas de información encontraremos información sobre las siguientes características:

- **Nivel** de vulnerabilidad
- **Zonas de** recarga potencial / **Áreas** de extracción
- **Intensidad** de la recarga
- Registro de **zonas de veda** para la extracción
- Condición de **explotación**
- **Composición** de las muestras
- Ubicación de **pozos**

Es el insumo principal para la generación de las cartas de Zonas Hidrogeológicas





Humedales Potenciales



INFORMACIÓN SOBRE HUMEDALES POTENCIALES

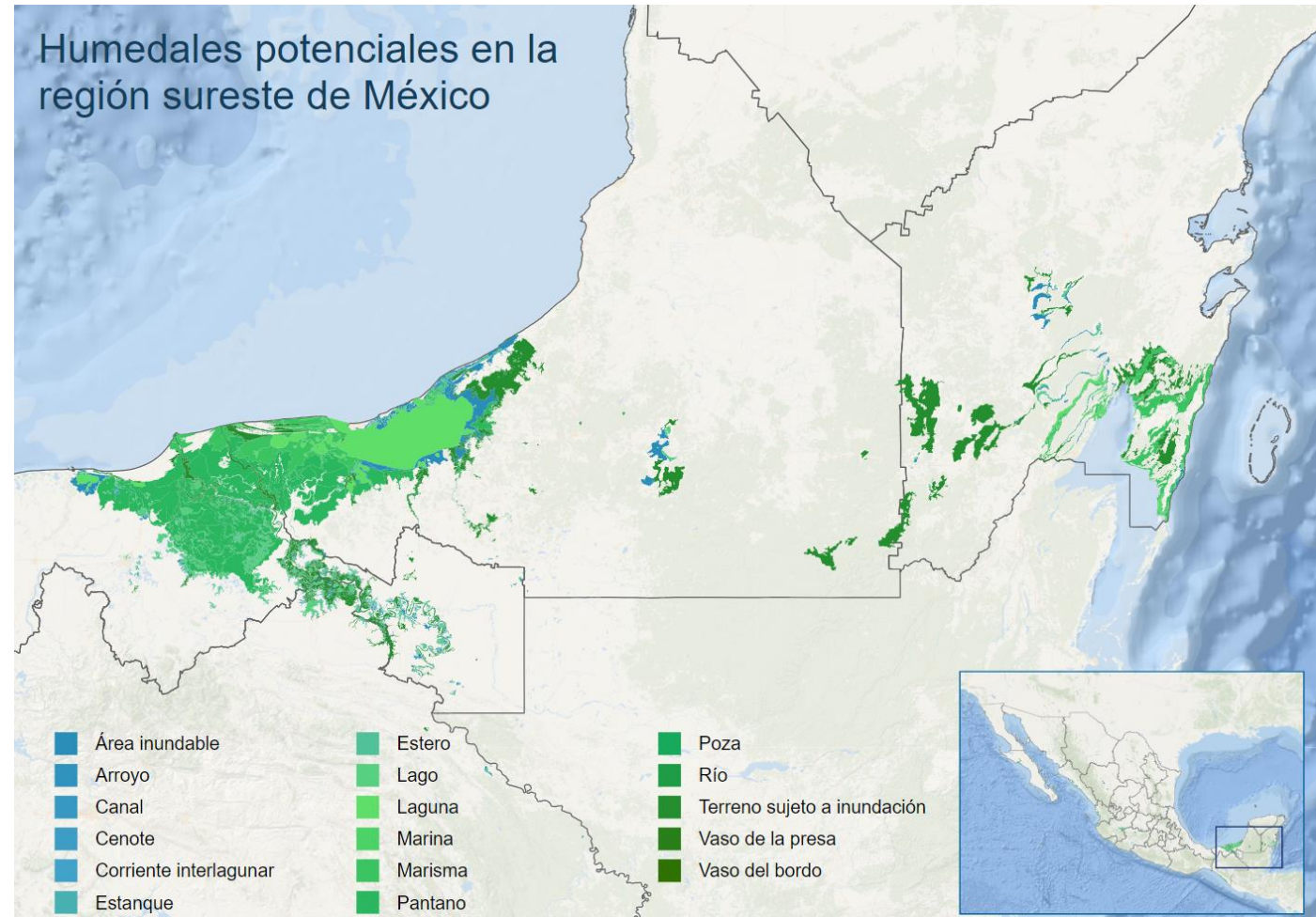


Este conjunto de datos, de cobertura nacional, contiene información sobre **cuerpos de agua, uso y tipo de suelo, vegetación dominante, régimen de permanencia de agua, entrada y salida**, así como **ubicación, distribución, extensión, clasificación y límite de los humedales**.

Título ↓	Escala ↓	Serie ↓	Edición ↑	Tipo de archivo ⓘ
Conjunto de datos de humedales escala 1:50 000, cuencas hidrológicas prioritarias ⓘ	1:50 000		2024	SHP 175.63 MB

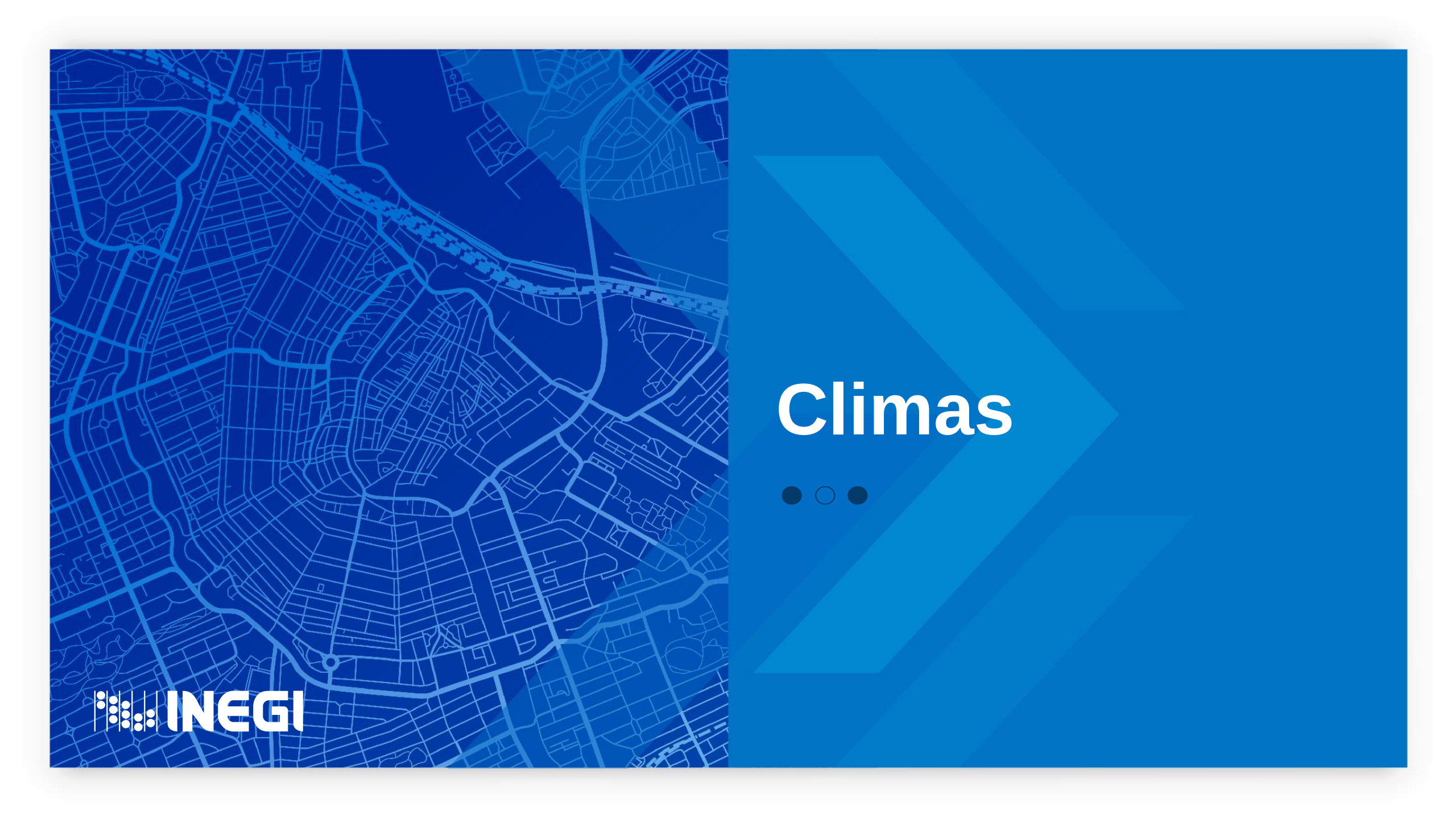
Fuente de datos:

<https://www.inegi.org.mx/temas/humedales/#descargas>



Mapa base: **ESRI Ocean**

services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Ocean/World_Ocean_Base



Climas



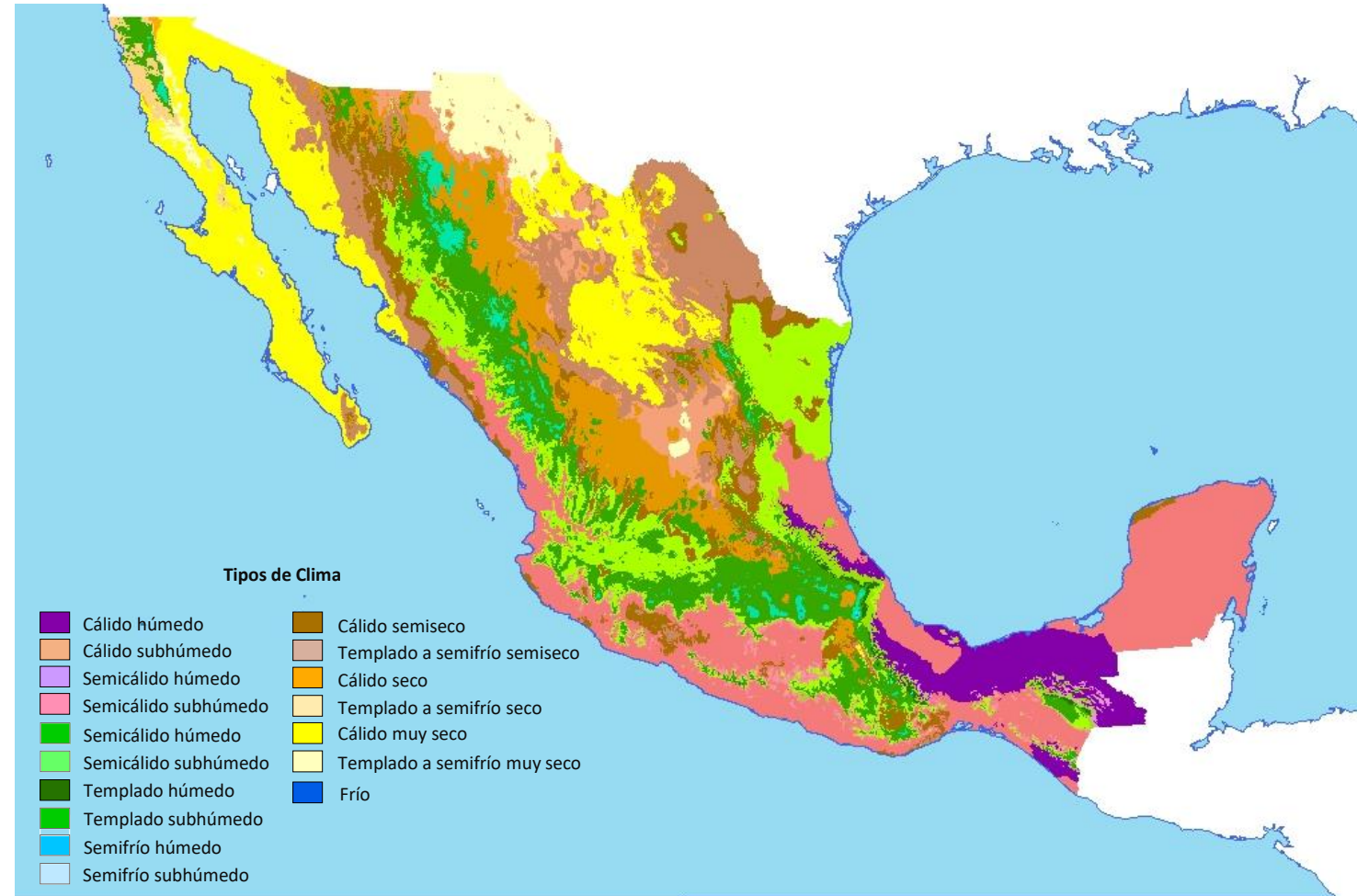
INFORMACIÓN SOBRE CLIMATOLOGÍA



En México tenemos 4 de los 5 **grupos** principales de climas del mundo: **seco, cálido, templado y frío**.

Estos se encuentran clasificados según el **Sistema de Clasificación de Köppen (1936)** modificado por Enriqueta García (1964) y por INEGI (1980).

Esta clasificación permite diferenciar hasta **157 tipos** de clima. En el siguiente mapa observamos su distribución:



CLIMATOLOGÍA

Mapa de climas y variables climáticas



El mapa de **Climas** y sus **subproductos climáticos** derivados son productos de cobertura nacional, presentados en formato ráster.

Muestran el comportamiento de **16 variables** que son de gran valor climático y ambiental.

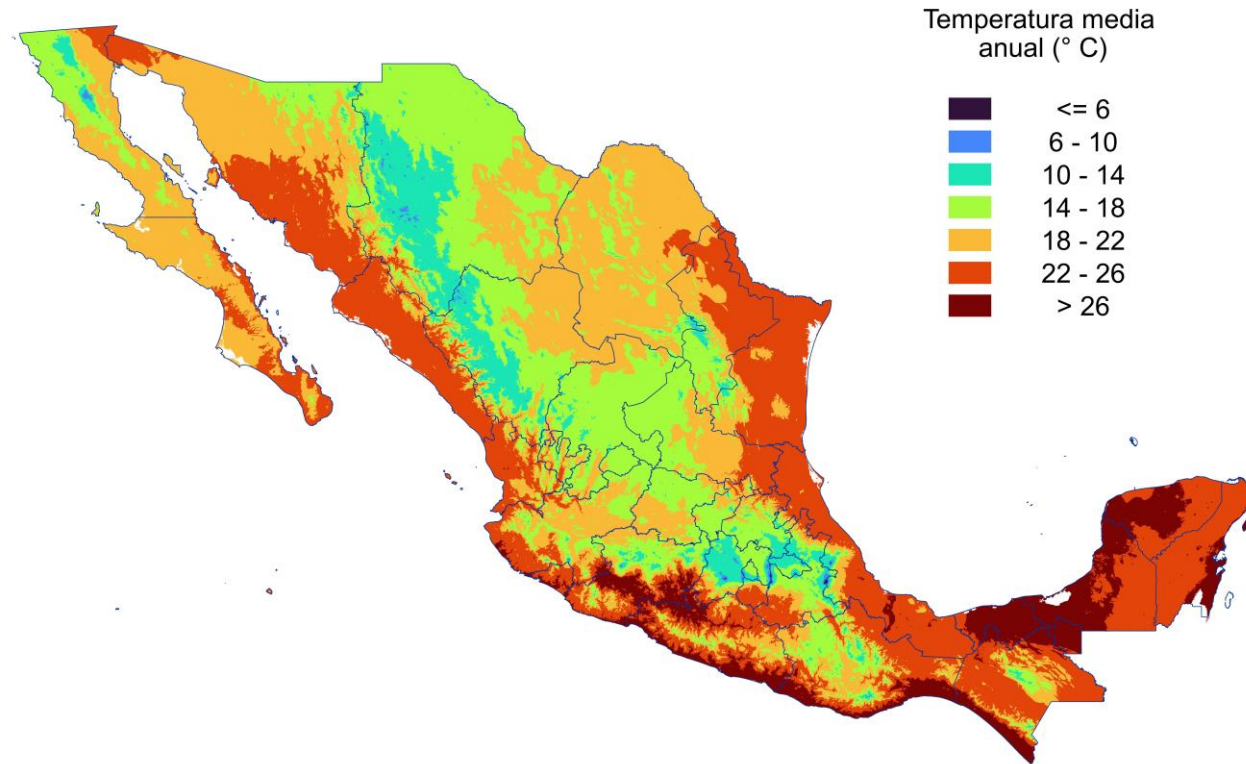
Algunos de los mapas que se integran son los siguientes:

- Temperatura media anual
- Precipitación total anual
- Mes de temperatura máxima
- Mes de precipitación máxima
- Época de lluvias
- Oscilación térmica anual
- Canícula

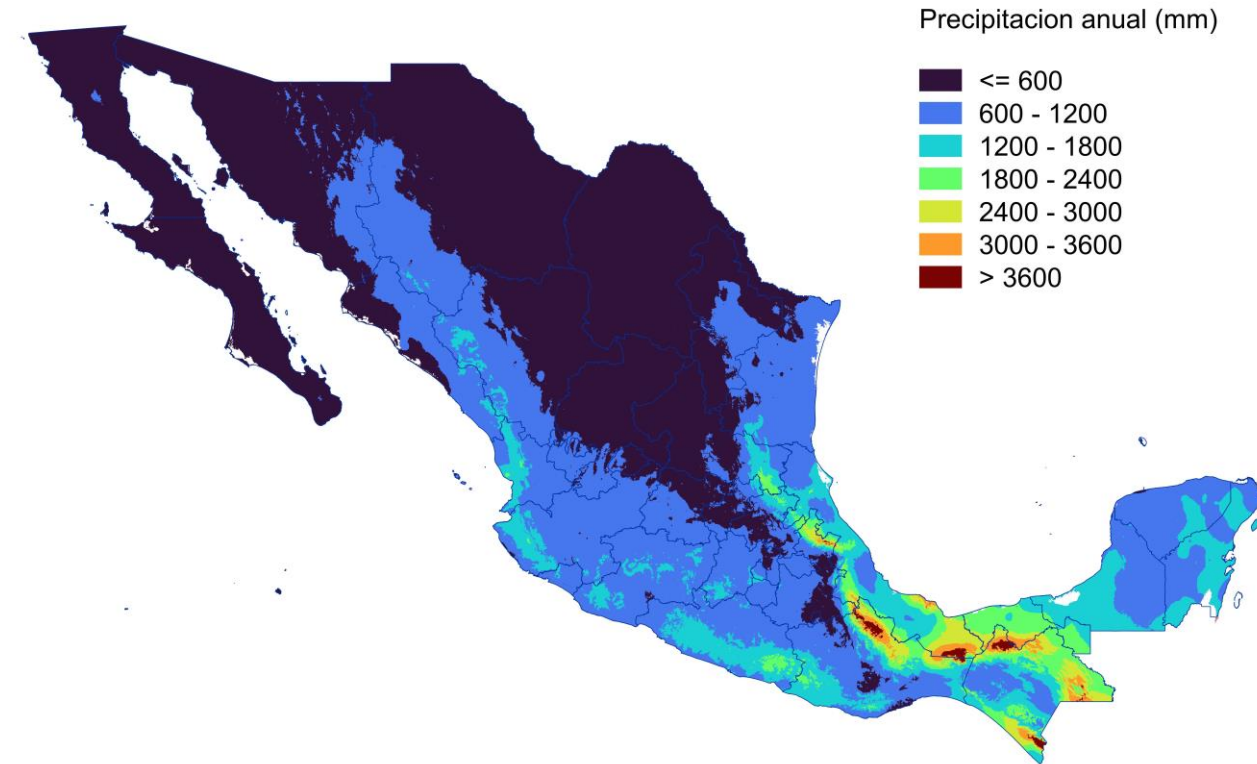
Título ↓	Edición ↑	Datum ↓	Entidad ↓	Tipo de archivo ?
Climas 1902-2011 ⓘ	2020	ITRF2008 ÉPOCA 2010	Estados Unidos Mexicanos	TIFF 754.28 MB



Temperatura media



Precipitación anual



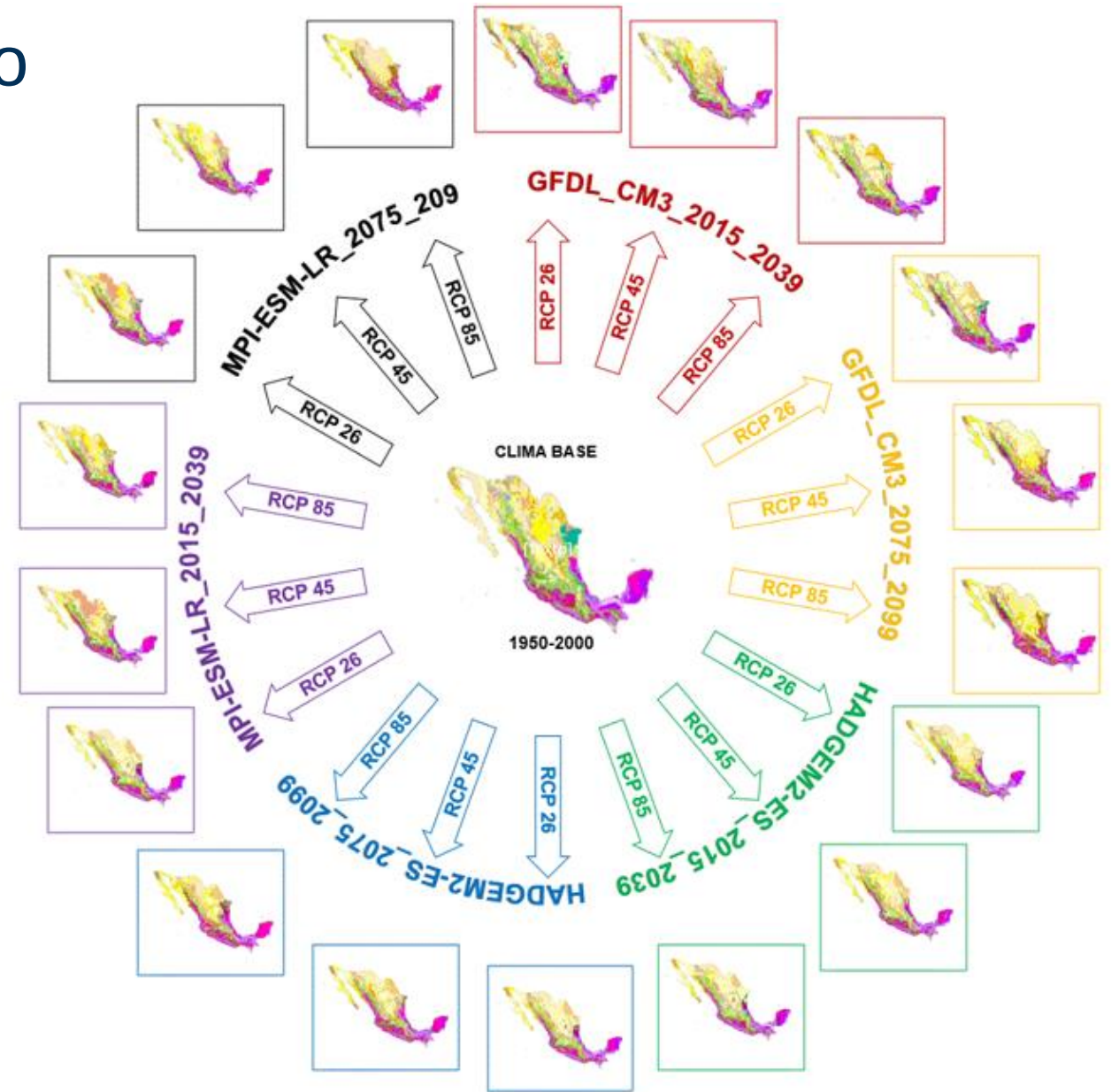
CLIMATOLOGÍA

Escenarios de cambio climático



Son mapas de cobertura **nacional** que muestran la distribución de los diferentes tipos de **climas** que **potencialmente** se presentarían en el **futuro en México**, para **2015-2039 (futuro cercano)** y **2075-2099 (futuro lejano)**.

También se incluye una visión **a futuro** del comportamiento de las **16 variables** derivadas del cálculo de la fórmula climática.



CLIMATOLOGÍA

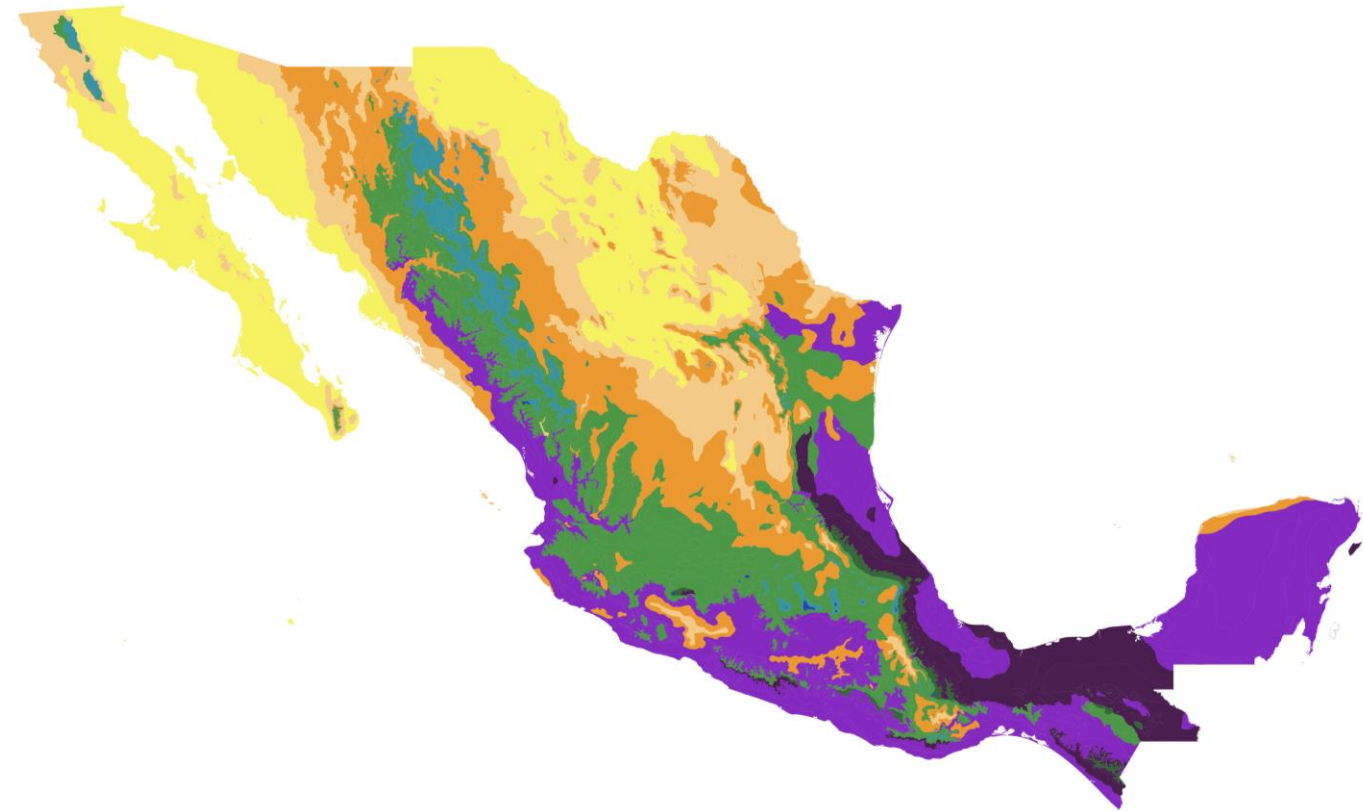
Conjuntos de datos vectoriales



Son **archivos vectoriales** de cobertura **nacional** que muestran el comportamiento de las siguientes variables climáticas:

- Unidades climáticas
- Temperatura media anual
- Precipitación media anual
- Humedad del suelo
- Evapotranspiración
- Canícula

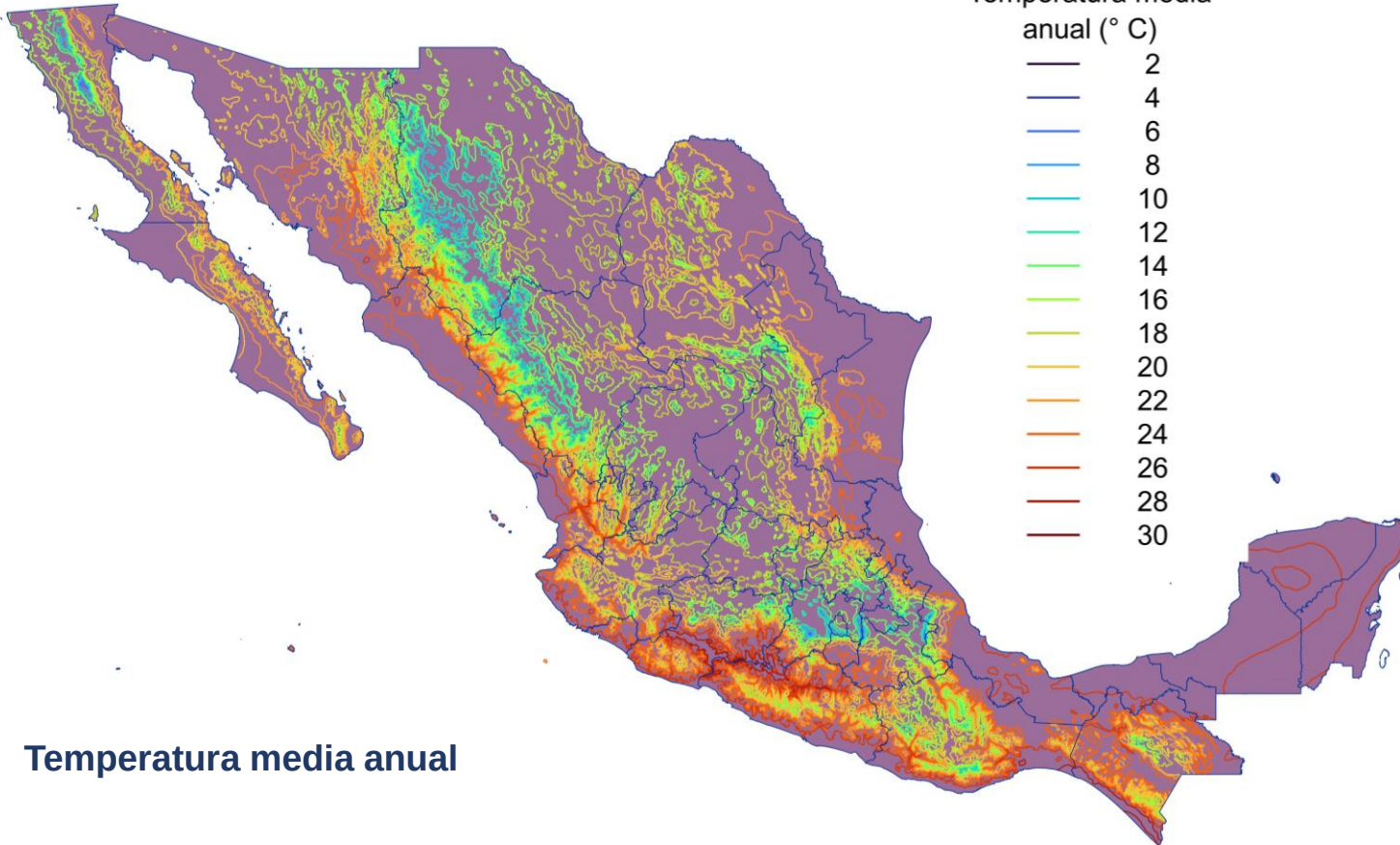
Unidades climáticas



■ Cálido húmedo	■ Semiseco	■ Templado subhúmedo
■ Cálido subhúmedo	■ Muy seco	■ Semifrío
■ Seco	■ Templado húmedo	■ Frío

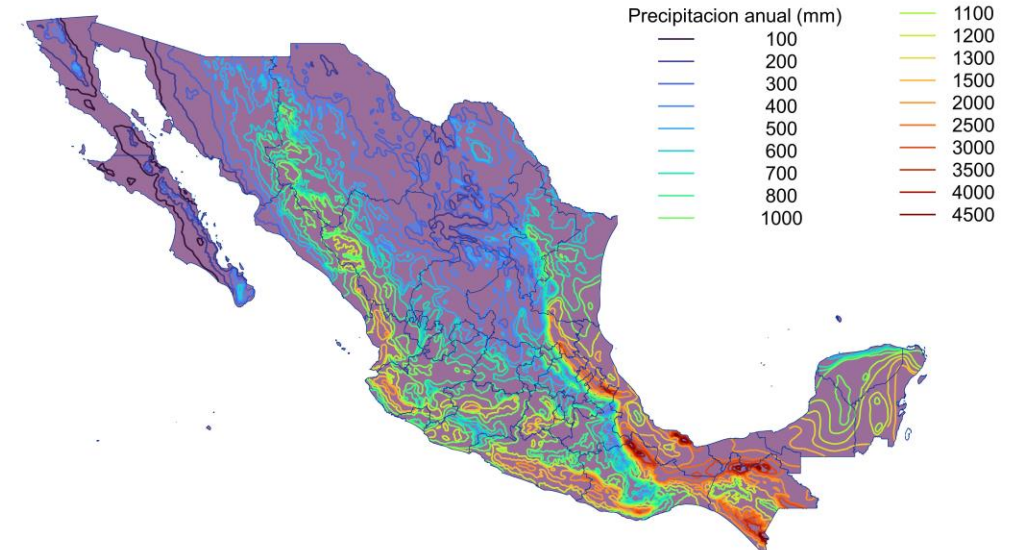
CLIMATOLOGÍA

Conjuntos de datos vectoriales

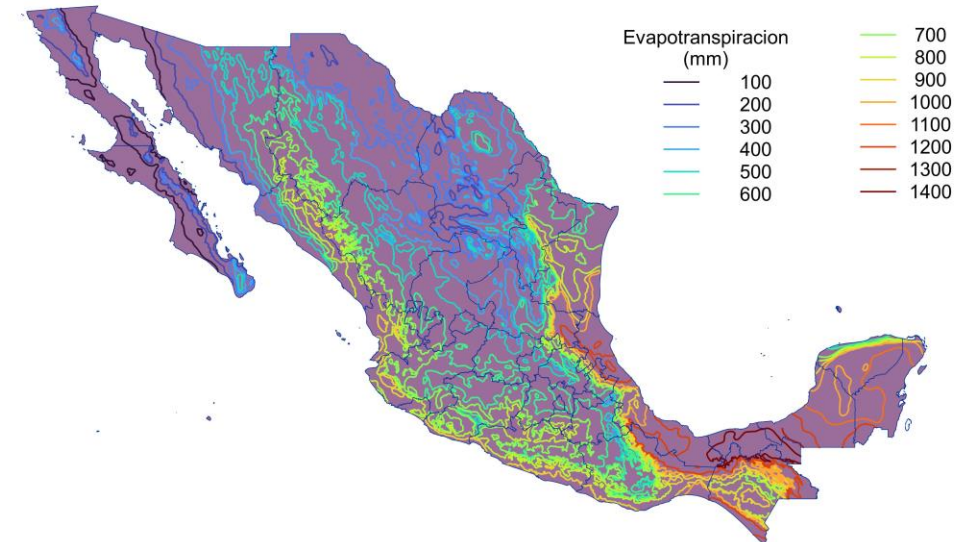


Temperatura media anual

Precipitación media anual



Evapotranspiración



Fuente de datos: <https://www.inegi.org.mx/temas/climatologia/#descargas>

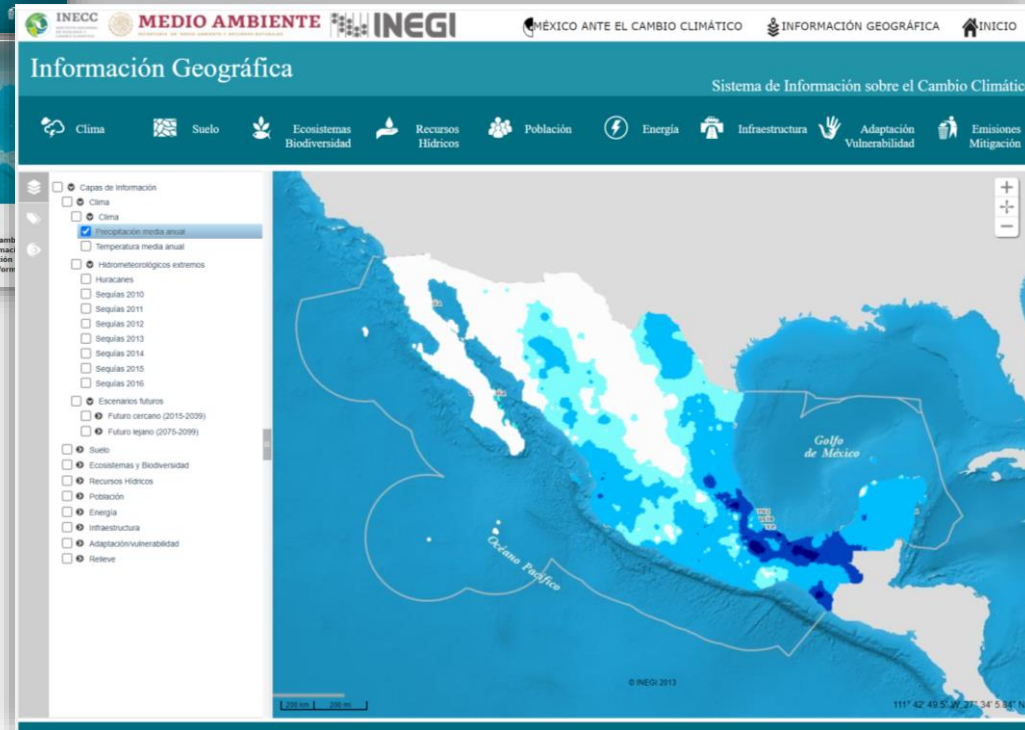
Diccionario de datos: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825223885>

CLIMATOLOGÍA

Sistema de Información Sobre el Cambio Climático



El SICC integra información **estadística, geográfica e indicadores** sobre: **clima, emisiones de gases, riesgos, población, biodiversidad**, entre otros.



Colaboración del INEGI y Unidades del Estado, con apego a la **Ley del SNIEG**.

Visita el sitio:
<https://gaia.inegi.org.mx/sicc/>

Información sobre **Medio Ambiente**



Información Sobre Medio Ambiente



Dirección **General de Geografía
y Medio Ambiente** es
responsable

Censo de
Población y
Vivienda

Censo
Agropecuario



- Agua Potable y Saneamiento¹
- Residuos Sólidos Urbanos¹

Gestión del Medio Ambiente Estatal²

Módulo de Hogares y Medio Ambiente

Otra Dirección General es la responsable

1. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México

2. Censo Nacional de Gobiernos Estatales

Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (CNGMD)

Objetivo y diseño estadístico CNGMD

Generar información estadística sobre la gestión y desempeño de los **ayuntamientos y alcaldías** de los municipios del país y demarcaciones territoriales de la CDMX.

INICIO:
2011

PERIODICIDAD:
Cada dos años



COBERTURA:
Resultados a nivel nacional por municipio y demarcación territorial

¿Cómo se recaba la información en el CNGMD

¿Quiénes solicitan la información?

Servidores públicos del INEGI



¿A quiénes la solicitan?

A servidores públicos de los municipios y demarcaciones territoriales de la CDMX, a los que se les denomina informantes.



¿Cómo la solicitan?

Se aplica un cuestionario con **7 módulos** que responden los informantes con acompañamiento de los servidores públicos del INEGI



Productos:

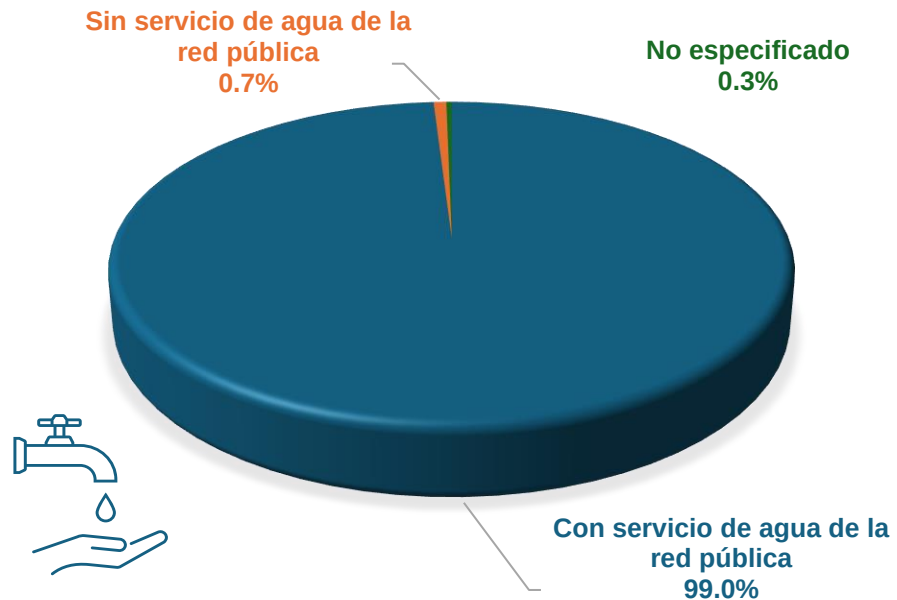
Módulo de Agua potable y saneamiento	Servicio de agua potable de la red pública
	Captación de agua para abastecimiento público
	Plantas de potabilización
	Drenaje y alcantarillado
	Tratamiento de aguas residuales
	Aguas residuales sin tratamiento
Módulo de Residuos sólidos urbanos	Recolección
	Tratamiento
	Disposición final
	Estudios sobre la generación y composición
	Programas
	Participación ciudadana



Algunos resultados del CNGMD

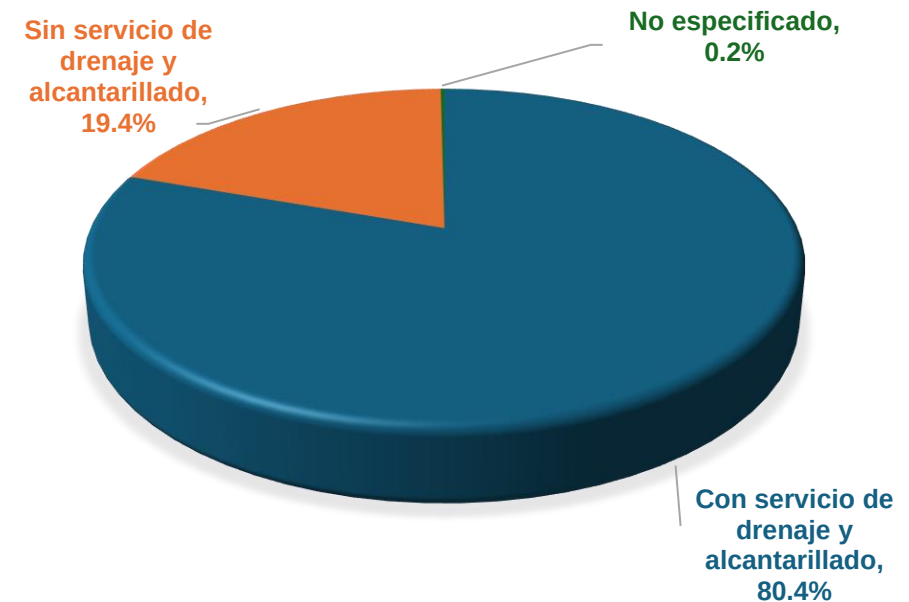
Servicio de agua a la población

El **99 %** de los municipios y demarcaciones reportaron ofrecer el servicio de agua en, al menos, una de sus localidades.



Servicio de drenaje y alcantarillado

El **80.4 %** de los municipios reportaron prestar el servicio de drenaje y alcantarillado en, al menos, una de sus localidades



Algunos resultados del CNGMD

Obras de toma de agua para abastecimiento público

En 2022, había 24,990:



95% subterráneas
(pozos y manantiales, por ejemplo)



5% superficiales
(ríos, canales, presas, entre otras)

Plantas de tratamiento De aguas residuales municipales

En 2022, había 3,440:



67 % en operación



37 % sin operar

Principales razones:



452
falta de
mantenimiento



210
costos de
operación



86
robo de
maquinaria

Algunos resultados del CNGMD

Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en los municipios y demarcaciones territoriales

Los resultados de iteración 2023 indican:

El **93.7 %** cuentan con servicio de **recolección**



2,539 prestadores del servicio que emplean a 98,410 personas, de las cuales el 14% son mujeres.



Cantidad promedio diaria recolectada en el país asciende a más de **108,146** toneladas.



El **parque vehicular** está integrado por **17,593** unidades, involucrado en la **recolección, transferencia, tratamiento y remisión** de los RSU a los **2,250** sitios de **disposición final**

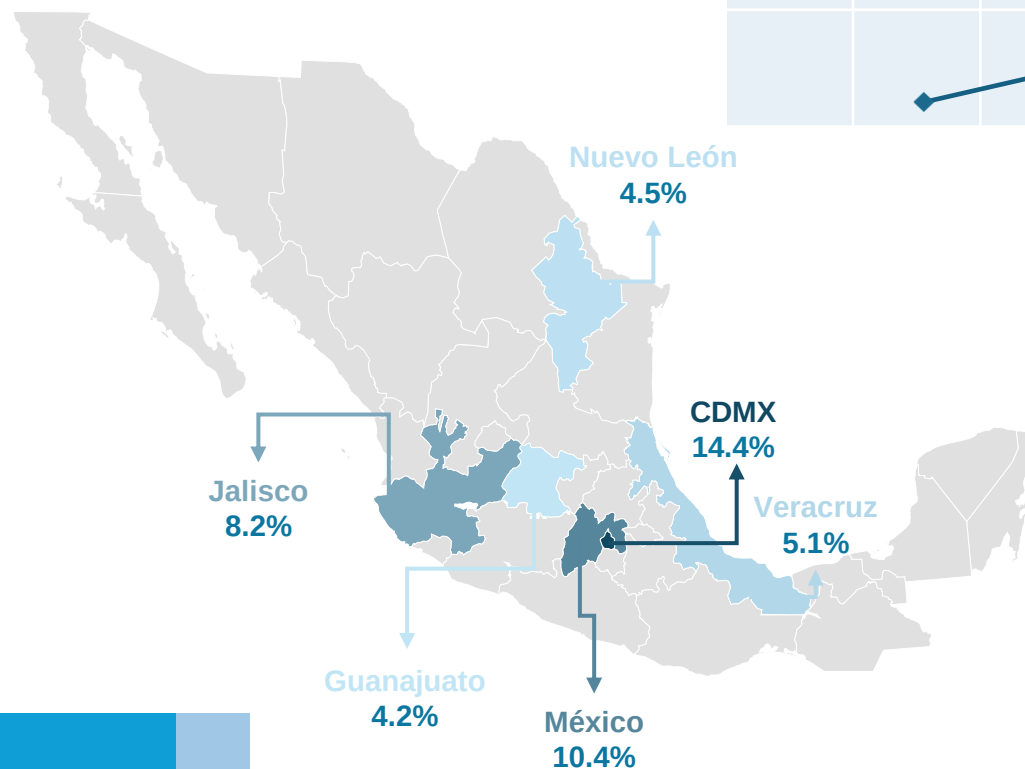
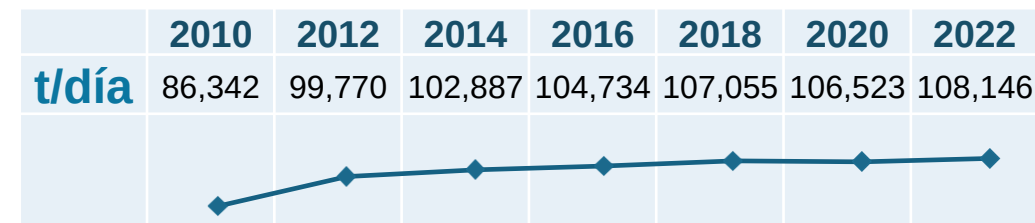


Algunos resultados del CNGMD

Cantidad promedio diaria de residuos sólidos urbanos recolectados

El **47 %** de la recolección se concentra en **6 entidades**

Promedio diario de RSU recolectados



Sistema de recolección



■ Casa por casa ■ En un punto de recolección establecidos ■ Sistema de contenedores



862 gr.
per cápita



Censo Nacional de Gobiernos Estatales (CNGE)

Objetivo:

Generar información estadística y geográfica sobre la gestión y desempeño de las instituciones que integran a la Administración Pública de cada entidad federativa, específicamente en las funciones de gobierno, protección civil, servicios periciales, defensoría pública, justicia cívica, medio ambiente, catastro, registro público de:



Su finalidad es vincular los datos con el quehacer gubernamental dentro del proceso de diseño, implementación, monitoreo y evaluación de las políticas públicas de alcance nacional en los referidos temas

Temática censal

Medio ambiente

- Presupuesto de la dependencia estatal a cargo de la gestión del medio ambiente.
- Agua, drenaje y tratamiento de aguas residuales municipales.
- Suelo, uso del suelo y edificaciones.
- Residuos.
- Energía.
- Atmósfera.
- Biodiversidad y ecosistemas.
- Cambio climático.
- Asentamientos humanos, ciudades resilientes y sostenibles.
- Educación ambiental.
- Procuración de justicia ambiental.
- Compras verdes.
- Administración Pública sostenible.
- Transporte y movilidad urbana.
- Otros temas no considerados en los apartados anteriores.
- Gobierno, medio ambiente y sector productivo.
- Auditorías ambientales.
- Certificación ambiental.
- Monitoreo ambiental.

Algunos resultados del CNGE

Auditorías ambientales aplicadas en los estados

En 2022, las principales fueron:



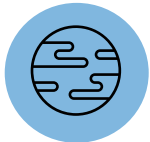
347

Referentes a **residuos**



254

Para **agua**



234

Sobre **atmósfera**



6

Enfocadas a **biodiversidad**

Programas para la biodiversidad y los ecosistemas

En 2022, los principales fueron:



35

Áreas naturales protegidas estatales



22

Conservación de **especies de fauna**



18

Conservación de **especies de flora**



15

**Zoológicos, acuarios, jardines
botánicos** (con funciones de
conservación)

Algunos resultados del CNGE

Programas para la sostenibilidad

En 2022, los principales fueron:



14

Enfocados a la
reforestación



9

Al control de
**incendios
forestales**

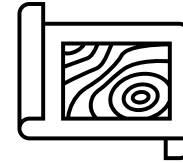


5

A las
**brigadas
rurales**

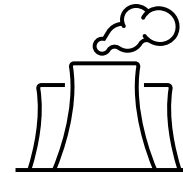
Medidas de protección medioambiental en México

En 2022, se aplicaron en los estados:



20

Programas para la **regulación de uso del suelo** relacionada con asentamientos humanos y actividades productivas



11

Para **otros temas**, como **desertificación, degradación y contaminación** de suelos

Censo de Población y Vivienda (CPV)

Objetivo: Producir información sobre la dimensión, estructura y distribución espacial de la población, así como de sus principales características socioeconómicas y culturales, además de obtener la cuenta de viviendas y sus características, como: materiales de construcción, servicios, equipamiento e instalaciones en la misma.

Unidad de observación: Viviendas, personas, Manzanas urbanas y Localidades rurales.

Periodicidad de producción:
Decenal

Inicio de vigencia: 1895

Algunas variables relacionadas con el Medio Ambiente:

Servicios básicos (electricidad, agua y drenaje) e instalaciones sanitarias, combustible para cocinar, etc.

Localidades con daños por fenómenos naturales

Localidades con problemas de contaminación ambiental

Disponibilidad para de equipos para el almacenamiento de agua

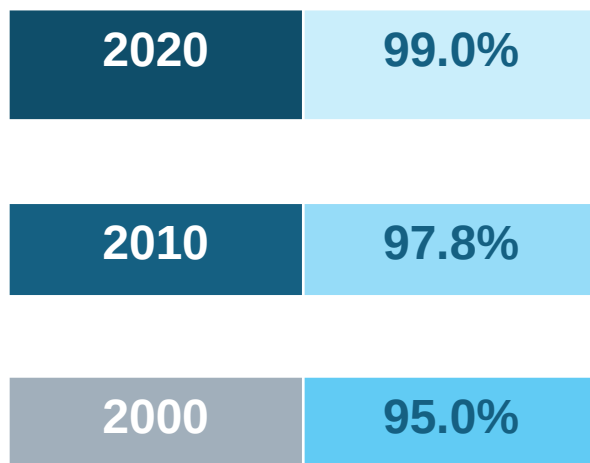
Lugar de desalojo de las aguas residuales en viviendas

Destino de los residuos sólidos en viviendas

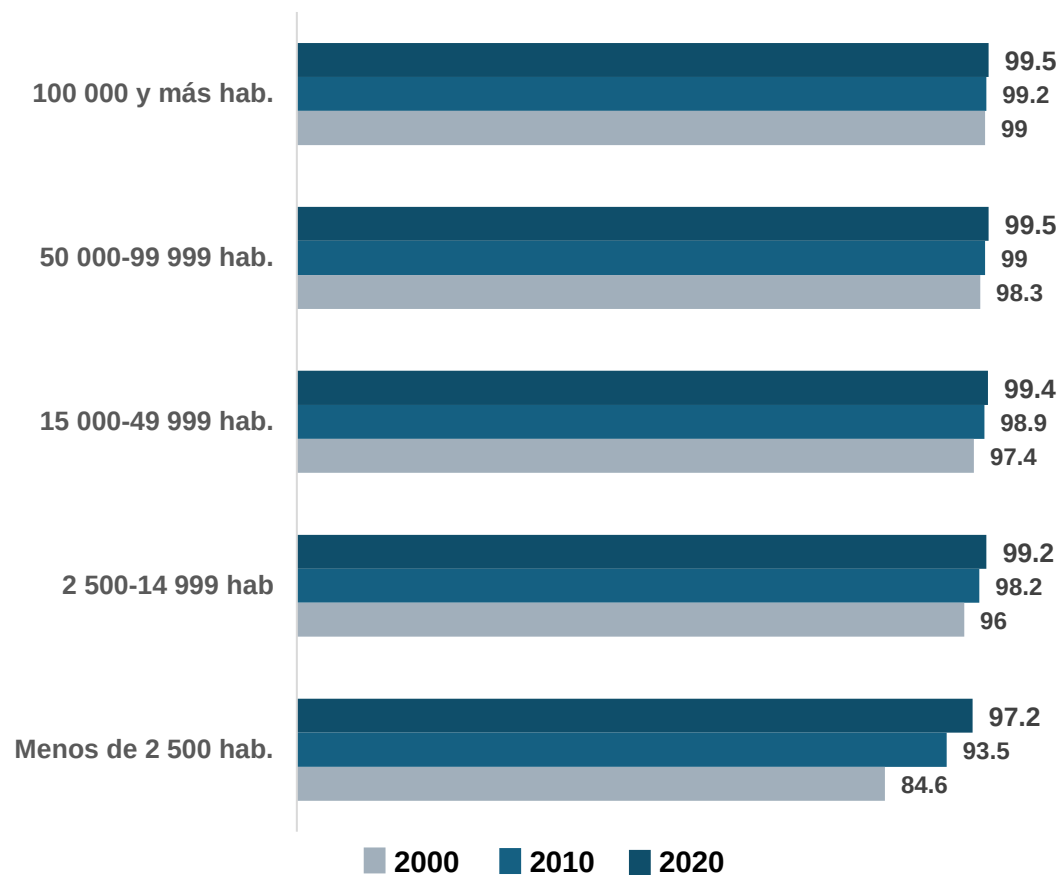


Algunos resultados del CPV

Viviendas con energía eléctrica, 2000, 2010 Y 2020

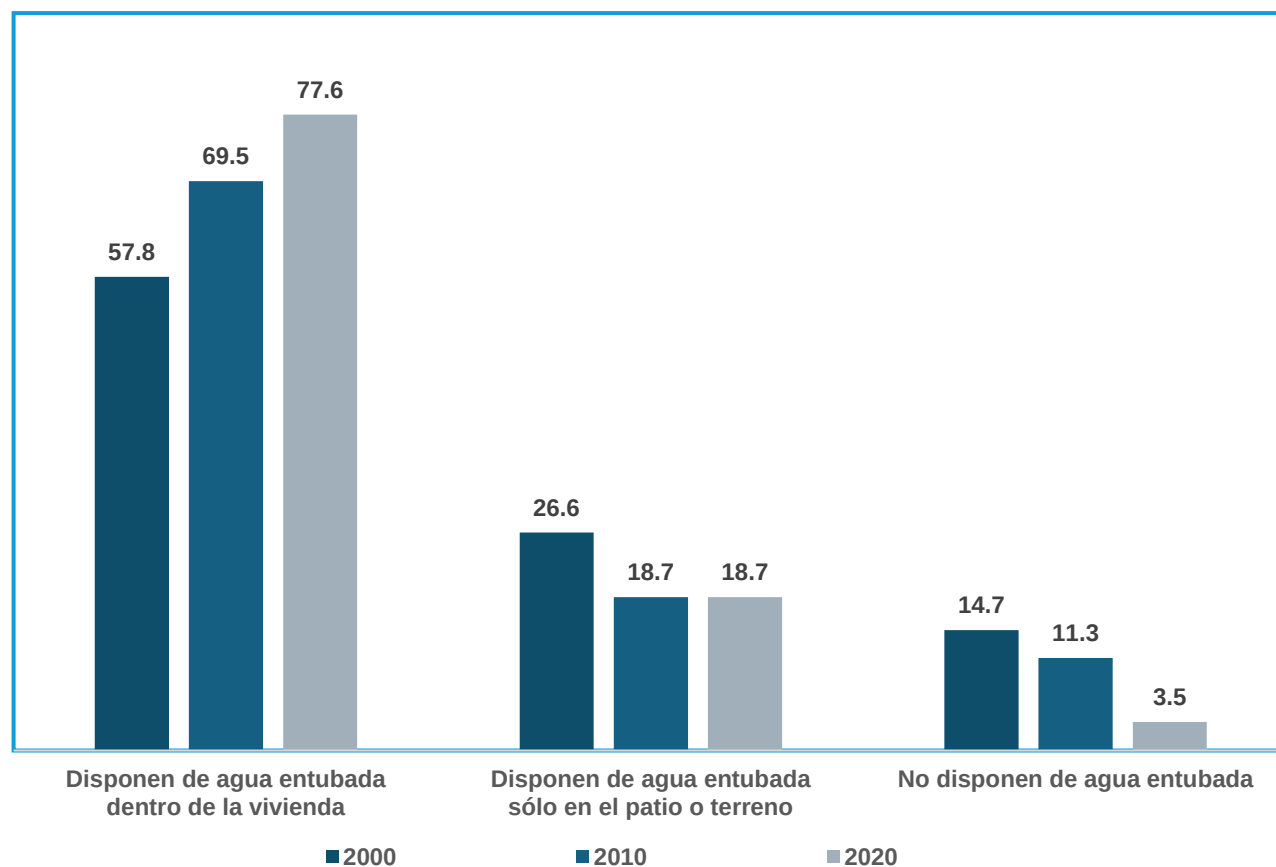


Porcentaje de viviendas con energía eléctrica por tamaño de localidad



Algunos resultados del CPV

Distribución de viviendas según disponibilidad de agua entubada, 2000, 2010 y 2020



Disponen de
equipamiento para
almacenar agua

69.0 %



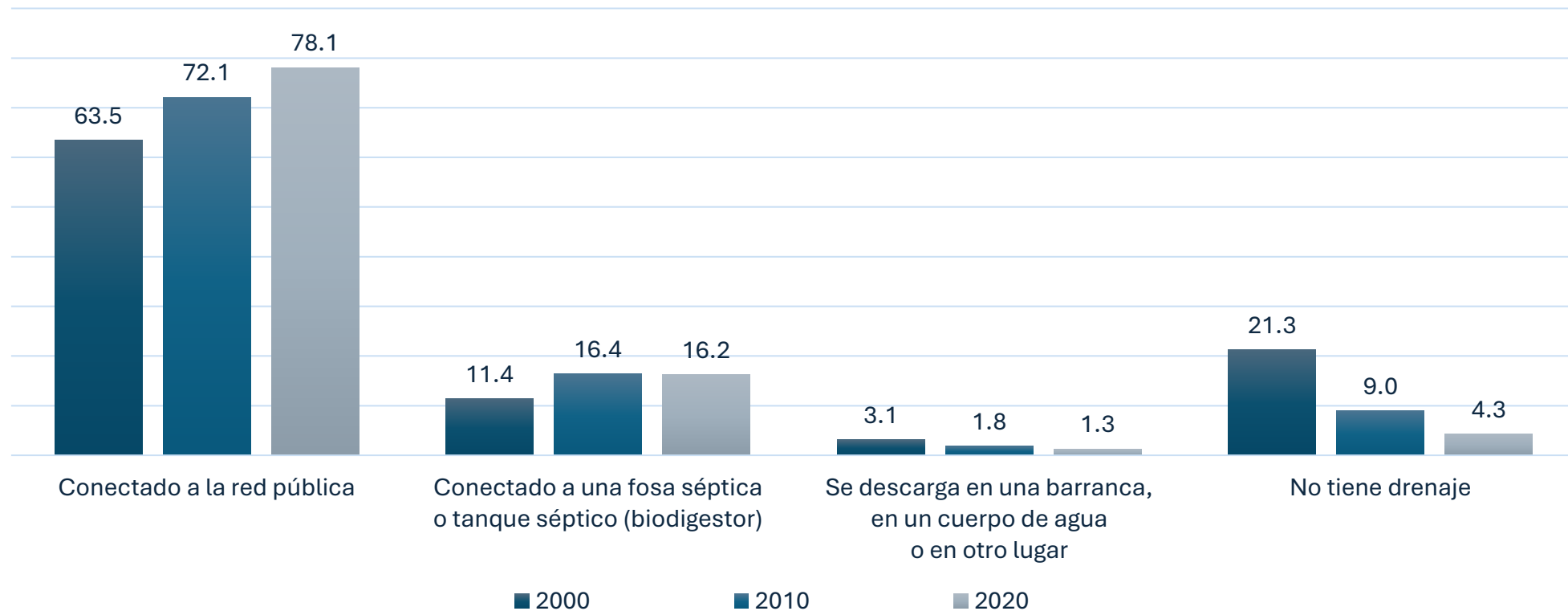
Tinaco



Cisterna o
aljibe

Algunos resultados del CPV

Distribución de viviendas según disponibilidad de drenaje y lugar de desalojo, 2000, 2010 Y 2020



Censo Agropecuario (CA) 2022

Objetivo: Generar estadísticas actualizadas sobre las características económicas, tecnológicas, **ambientales** y sociales de las unidades de producción agrícolas, ganaderas y forestales de México, fundamentalmente de su producción, su tamaño, estructura y distribución, para ofrecer a nuestro país datos cuantitativos y cualitativos.

Captación

- Cuestionario básico para las unidades de producción agropecuaria
- Cuestionario ampliado para las unidades de producción grandes
- Cuestionario para unidades de producción de aprovechamiento forestal

Unidad de observación: Unidades de producción agrícolas, ganaderas y forestales de México.

Periodicidad de producción:
Decenal

Inicio de vigencia: 1930

Temas y/o variables

- Superficie por tipo de suelo
- Superficie por tipo de tenencia y derecho sobre la tierra
- Producción agrícola, pecuaria y forestal
- Sistema de riego
- Tecnología utilizada
- Tractores, maquinaria y vehículos
- Acciones de protección del medio ambiente
- Características sociodemográficas de las y los productores
- Entre otros temas



En 2022, de **cada 100 unidades** de producción agropecuaria:

67
realizaron alguna acción para proteger el **medio ambiente**



Principales acciones realizadas para cuidar el medio ambiente

Del total de las unidades de producción:

82 %

Separaron empaques de los insecticidas, herbicidas, fertilizantes o medicamentos

29 %

Plantaron o mantuvieron cercos vivos para disminuir la erosión

42.6 %

Previnieron incendios

36.1 %
monitorearon presencia de plagas y enfermedades

25.2 %

disminuyeron el consumo de agua

Notas: Datos de octubre 2021 a septiembre 2022

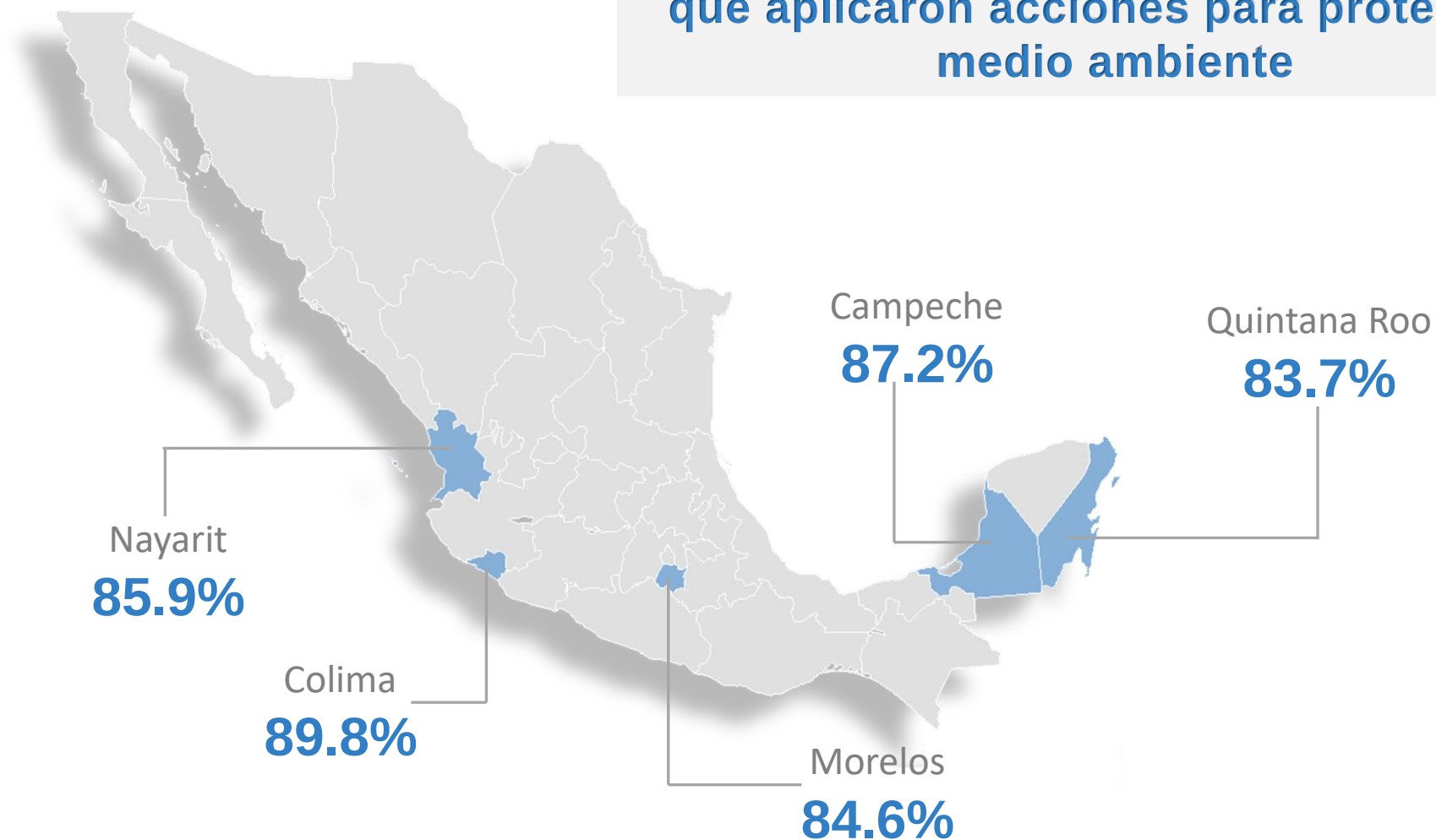
La suma de los porcentajes es mayor a 100 debido a que hay unidades de producción agropecuaria que declararon más de una acción. Datos de octubre 2021 a septiembre 2022.

Fuente: INEGI. Censo Agropecuario 2022

El campo y el medio ambiente

66

Estados con los porcentajes más altos de unidades de producción agropecuaria que aplicaron acciones para proteger al medio ambiente



Catálogo Nacional de **Indicadores**



Catálogo Nacional de Indicadores



Ley del SNIEG, Artículo 56

El INEGI establecerá, en coordinación con las Unidades del Estado, un **Catálogo Nacional de Indicadores**.

El Catálogo es un conjunto de **Indicadores Clave con sus metadatos y series estadísticas** correspondientes.

Los **IC deben cumplir** los siguientes criterios:



Sustentar el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas.



Elaborarse con rigor conceptual y metodológico.



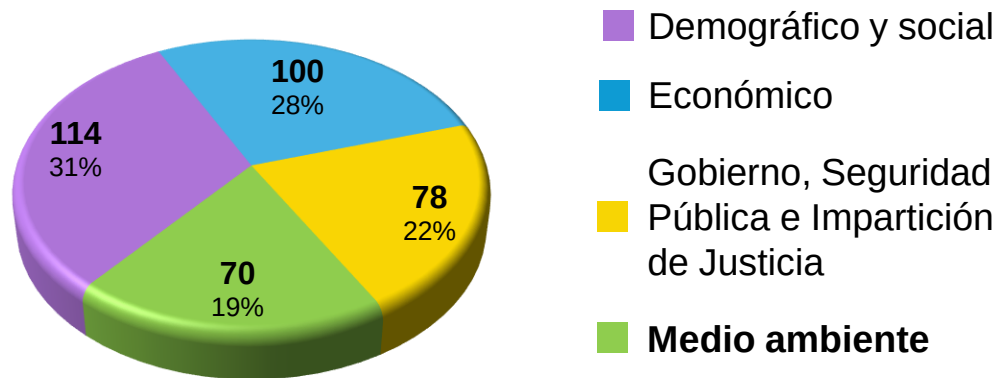
Producirse periódicamente.



Atender los temas que establece la LSNIEG.

Catálogo Nacional de Indicadores

El Catálogo Nacional de Indicadores está integrado por **362 Indicadores Clave**, distribuidos por temas de la siguiente manera:



En la generación de los Indicadores Clave participan **24 Unidades del Estado**, las cuales deben calcularlos en forma regular y periódica en los términos aprobados por la Junta de Gobierno:



Catálogo Nacional de Indicadores

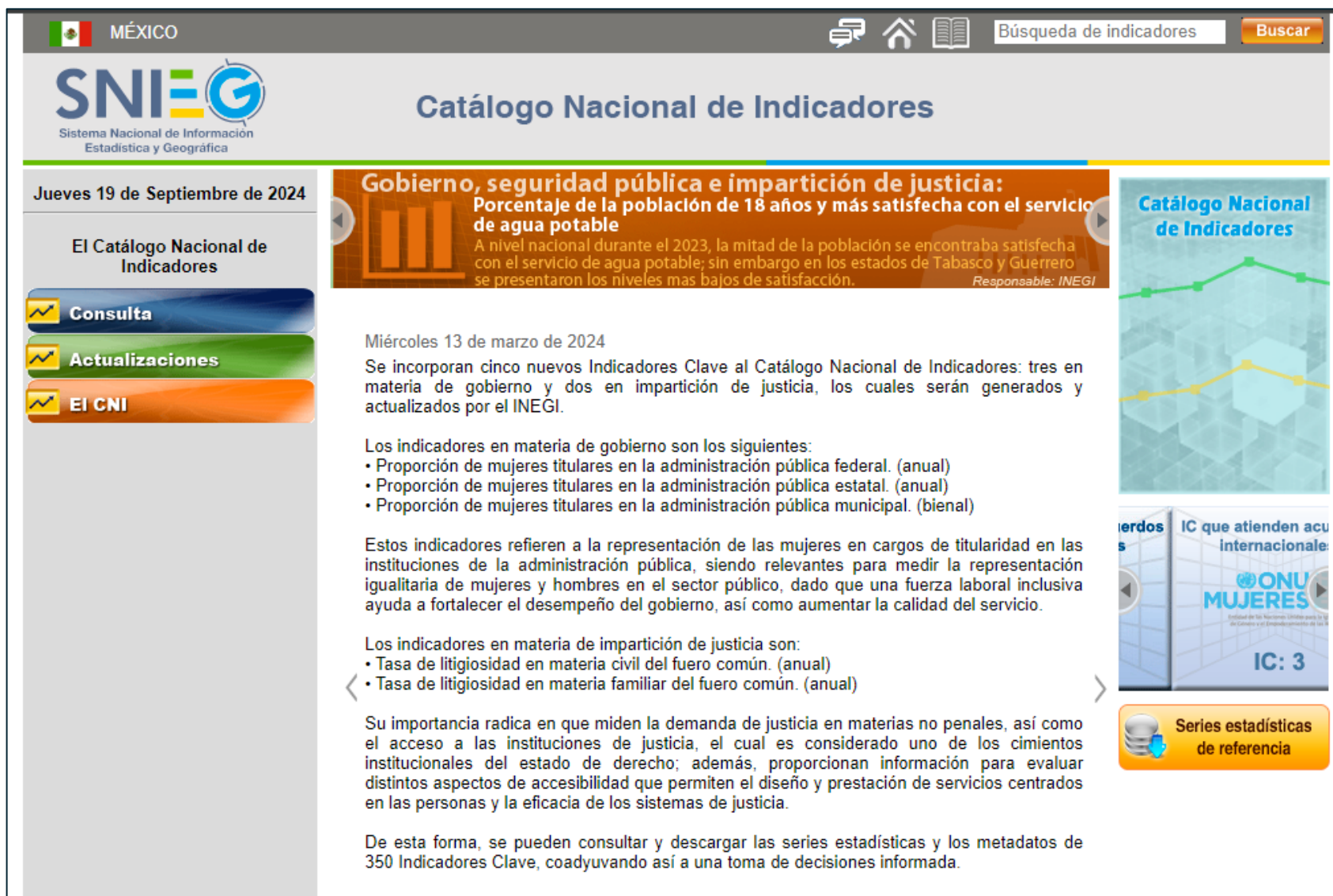
Respecto a la generación de los Indicadores Clave (IC) correspondientes al tema del Medio Ambiente, participan siete Unidades del Estado (UE):

Subtema	Total de IC	UE responsable
Asentamientos humanos	36	
Degradación y protección ambiental	9	
Medio físico natural	25	

Catálogo Nacional de Indicadores

Sitio web del CNI

www.snieg.mx/cni/



The screenshot shows the homepage of the Catálogo Nacional de Indicadores (CNI) website. The header includes the Mexican flag, the word "MÉXICO", and navigation icons for chat, home, and a book. A search bar labeled "Búsqueda de indicadores" with a "Buscar" button is also present. The main banner features the SNI-EG logo (Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica) and the title "Catálogo Nacional de Indicadores".

On the left sidebar, the date "Jueves 19 de Septiembre de 2024" is displayed above the text "El Catálogo Nacional de Indicadores". Below this are three buttons: "Consulta" (blue), "Actualizaciones" (green), and "El CNI" (orange).

The main content area features a large orange banner titled "Gobierno, seguridad pública e impartición de justicia: Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de agua potable". The banner includes a bar chart icon and text stating that in 2023, half the population was satisfied with the service, except in Tabasco and Guerrero. It credits INEGI as the responsible entity.

Below the banner, the date "Miércoles 13 de marzo de 2024" is shown, followed by a paragraph announcing the incorporation of five new Key Indicators (IC) into the CNI: three related to government and two to justice, to be generated and updated by INEGI.

The text then lists the indicators for government: proportion of women in federal, state, and municipal public administration (annual and biennial). It explains that these indicators measure the representation of women in public institutions to assess the government's performance and service quality.

Next, it lists indicators for justice: litigation rates in civil and family matters (annual). It notes that these indicators measure demand for justice and access to institutions, providing information to evaluate accessibility and service effectiveness.

A concluding paragraph states that users can consult and download statistical series and metadata for 350 Key Indicators to support informed decision-making.

On the right side, there is a vertical section titled "Catálogo Nacional de Indicadores" with a line graph icon. Below it is a book icon labeled "IC que atienden acu internacional" and "ONU MUJERES", with a specific indicator "IC: 3". At the bottom right, a yellow button labeled "Series estadísticas de referencia" with a download icon is visible.

Población con acceso a servicios de agua entubada

Tema/subtema: Medio ambiente/ Medio físico natural/ Agua

Definición: Porcentaje de la población con acceso al servicio de agua entubada.

Objetivo: Medir las coberturas de los servicios de agua potable

Cobertura geográfica: Nacional, Estatal y Municipal

Cobertura temporal: A partir de 1990

Periodicidad: Quinquenal

Próxima fecha de actualización: 3 de julio de 2026

$$PAP = \left(\frac{Pap_{vp}}{Ptot_{vp}} \right) 100$$

PAP Porcentaje de la población con acceso a servicios de agua entubada

Pap_{vp} Población que habita en viviendas particulares con agua entubada dentro de la vivienda o el predio, de agua hidrante público u otra vivienda

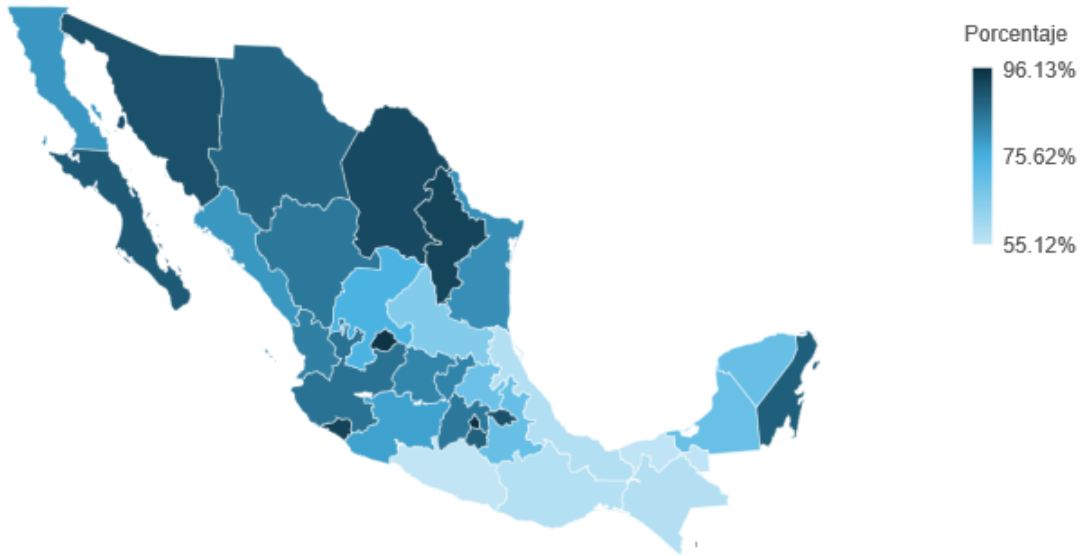
Ptot_{vp} Población total que habita en viviendas particulares

Porcentaje de la población con acceso al servicio de agua entubada

Entidad federativa	Año						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Nacional	78.39%	84.58%	87.83%	89.20%	90.94%	95.31%	96.11%
Aguascalientes	95.49%	97.97%	97.89%	97.79%	98.84%	99.68%	99.33%
Baja California	79.76%	86.75%	91.94%	93.84%	95.87%	97.70%	97.68%
Baja California Sur	89.37%	90.86%	92.53%	87.69%	92.56%	93.41%	94.14%
Campeche	69.85%	78.28%	84.68%	88.35%	89.99%	94.68%	95.57%
Coahuila de Zaragoza	91.92%	94.59%	97.02%	97.34%	98.32%	99.08%	98.86%
Colima	93.03%	95.82%	97.12%	97.79%	98.57%	99.54%	99.07%
Chiapas	57.27%	65.55%	73.54%	73.50%	77.29%	88.30%	88.87%
Chihuahua	87.57%	91.79%	93.07%	92.86%	94.57%	96.15%	98.13%
Ciudad de México	96.13%	97.74%	97.89%	97.58%	97.67%	98.91%	98.65%
Durango	84.60%	89.58%	91.65%	90.91%	93.87%	97.33%	97.50%
Guanajuato	82.45%	88.93%	92.05%	93.39%	94.36%	96.65%	96.88%
Guerrero	55.12%	64.74%	69.11%	68.01%	69.83%	86.29%	88.08%
Hidalgo	69.44%	79.45%	83.95%	87.24%	90.66%	95.23%	96.03%
Jalisco	85.66%	91.30%	92.42%	93.30%	95.77%	98.59%	98.62%
México	84.65%	91.52%	92.84%	93.22%	93.97%	96.30%	97.14%
Michoacán de Ocampo	78.21%	86.43%	88.15%	89.41%	91.61%	96.84%	97.10%
Morelos	88.27%	90.33%	91.59%	91.58%	91.45%	95.46%	95.73%
Nayarit	83.40%	86.72%	89.62%	91.35%	92.38%	96.66%	96.88%
Nuevo León	92.94%	94.48%	95.64%	95.60%	96.56%	98.80%	98.96%
Oaxaca	57.21%	67.03%	71.99%	73.27%	76.07%	86.88%	89.79%
Puebla	70.16%	78.65%	82.79%	85.40%	87.23%	93.87%	95.26%
Querétaro	82.81%	89.23%	92.29%	93.72%	94.72%	97.62%	97.58%
Quintana Roo	88.71%	89.10%	93.83%	94.49%	92.38%	98.13%	97.22%
San Luis Potosí	65.53%	73.55%	78.19%	82.74%	85.52%	90.72%	92.28%
Sinaloa	79.81%	87.99%	91.84%	93.06%	94.73%	98.17%	98.52%
Sonora	91.02%	93.99%	95.71%	95.19%	96.62%	97.56%	98.60%
Tabasco	55.40%	65.12%	72.81%	76.37%	81.18%	91.44%	93.78%
Tamaulipas	80.95%	88.88%	94.13%	94.75%	95.92%	98.02%	98.22%
Tlaxcala	90.92%	95.63%	96.26%	97.31%	98.24%	99.26%	97.55%
Veracruz de Ignacio de la Llave	57.48%	62.20%	69.86%	76.32%	80.26%	88.10%	91.28%
Yucatán	70.18%	85.54%	93.71%	96.14%	97.24%	99.29%	98.77%
Zacatecas	74.78%	82.71%	87.96%	92.84%	94.31%	97.60%	98.05%

Población con acceso a servicios de agua entubada

Porcentaje de la población con acceso al servicio de agua entubada, 1990



Porcentaje de la población con acceso al servicio de agua entubada, 2020



Responsable: CONAGUA. Subdirección General de Planeación.

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda; Conteo de Población y Vivienda; Encuesta Intercensal.

Porcentaje de residuos sólidos urbanos recolectados con disposición final adecuada

Tema/subtema: Medio ambiente/ Degradación y protección ambiental / Residuos peligroso y sólidos.

Definición: Proporción de residuos sólidos urbanos recolectados en municipios que declaran remitirlos a sitios de disposición final controlados respecto del total de residuos sólidos urbanos recolectados.

Objetivo: Medir la cantidad de residuos sólidos urbanos recolectados y confinados en sitios de disposición final con infraestructura para el control de lixiviados y biogases.

Cobertura geográfica: Nacional

Cobertura temporal: 2012 - 2022

Periodicidad: Bienal

Próxima fecha de actualización: 3 de Septiembre de 2026

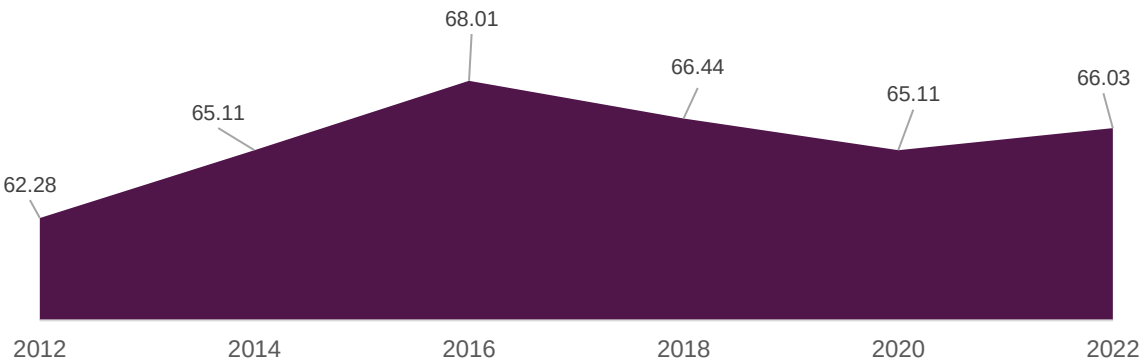
$$RDA = \left(\frac{TRA_M}{TR} \right) 100$$

RDA Porcentaje de residuos sólidos urbanos recolectados con disposición final adecuada.

TRA_M Total de residuos sólidos urbanos recolectados en los municipios y demarcaciones territoriales con disposición final adecuada

TR Total de residuos sólidos urbanos recolectados

Porcentaje de RSU recolectados con disposición final adecuada en México



Total de residuos sólidos urbanos recolectados en los municipios y demarcaciones territoriales con disposición final	▼
Total de residuos sólidos urbanos recolectados	
Total de residuos sólidos urbanos recolectados en los municipios y demarcaciones territoriales con disposición final adecuada	

Año	Kilogramo por día
2012	62,135,490
2014	66,985,756
2016	71,224,172
2018	71,124,752
2020	69,357,401
2022	71,409,511

Nota: Se consideran como municipios y demarcaciones territoriales con disposición final adecuada aquellos que remiten los residuos sólidos urbanos recolectados por los prestadores del servicio público de recolección a sitios de disposición final cuya infraestructura comprende los siguientes sistemas: Impermeabilización con geomembrana; captación y concentración de lixiviados; y, control de biogás.



Conclusión



El papel del INEGI es **crucial** en la producción de información sobre recursos naturales y medio ambiente, la cual no solo contribuye a **entender la dinámica** de los recursos naturales y las **condiciones** del medio ambiente en México, sino que también **promueve la cultura estadística y geográfica** entre los usuarios de todos los sectores, incluyendo estudiantes y profesionales. Al integrar estos datos en nuestras actividades, podemos **tomar decisiones informadas** y **contribuir de manera efectiva** en el desarrollo sostenible de nuestras comunidades y al bienestar del entorno que nos rodea.

GRACIAS



Conociendo
México

800 111 46 34

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx



INEGI Informa