

## CUENTAS ECONÓMICAS Y ECOLÓGICAS DE MÉXICO 2018

El INEGI presenta las Cuentas Económicas y Ecológicas de México (CEEM), 2018, que forman parte de los productos del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Con estos resultados es posible identificar el impacto ambiental del quehacer económico que deriva del agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente.

Al deducir del Producto Interno Bruto (PIB) dos tipos de costos: el consumo de capital fijo y los costos imputados por los usos ambientales, estos últimos causados por el agotamiento de los recursos naturales y por la degradación ambiental, resulta el Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente<sup>1</sup>.

El cálculo del Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente permite conocer el costo económico que se tendría que asumir por los daños ambientales. En 2018 éste fue equivalente al 4.3% del PIB a precios de mercado<sup>2</sup>. Dicho rubro se refiere a la suma de los costos por el agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental, que llegaron a un monto de 1,019,751 millones de pesos.

### COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL, 2018

(Millones de pesos corrientes)

| Concepto                           | Costos por agotamiento y degradación ambiental | Porcentajes respecto al PIB |
|------------------------------------|--|-----------------------------|
| <b>Costos Totales</b>              | <b>1,019,751</b>                               | <b>4.3</b>                  |
| <b>Costos por Agotamiento</b>      | <b>124,667</b>                                 | <b>0.5</b>                  |
| Agotamiento de hidrocarburos       | 71,937   | 0.3                         |
| Agotamiento de recursos forestales | 11,680   | 0.0                         |
| Agotamiento del agua subterránea   | 41,050   | 0.2                         |
| <b>Costos por Degradación</b>      | <b>895,083</b>                                 | <b>3.8</b>                  |
| Degradación del suelo              | 119,734  | 0.5                         |
| Residuos sólidos                   | 75,821   | 0.3                         |
| Contaminación del agua             | 42,750   | 0.2                         |
| Contaminación atmosférica          | 656,779  | 2.8                         |

NOTA: La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo.  
Fuente: INEGI.

<sup>1</sup> También se le denomina Producto Interno Neto Ecológico.

<sup>2</sup> Son los precios de los bienes y servicios valorados en el establecimiento de venta. En éstos se incluyen los gastos de transportación y los impuestos a los productos netos de subsidios.

Durante 2018 los gastos en protección ambiental realizados por el sector público en su conjunto y los hogares alcanzaron un monto de 123,951 millones de pesos, lo que representó 0.6% del PIB a precios básicos<sup>3</sup>. Este gasto se destinó principalmente a las Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales con 62.1%, la Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final 22.5%, los Servicios profesionales, científicos y técnicos con 6.8%, y el resto de los sectores junto con los hogares representaron el 8.6% restante.

A lo largo del periodo 2003 a 2018 el Producto Interno Neto ajustado Ambientalmente ha representado en promedio el 78.9% del Producto Interno Bruto, a precios de mercado, del país.

### Se anexa Nota Técnica

Para consultas de medios y periodistas, contactar a: [comunicacionsocial@inegi.org.mx](mailto:comunicacionsocial@inegi.org.mx)  
o llamar al teléfono (55) 52-78-10-00, exts. 1134, 1260 y 1241.

Dirección de Atención a Medios / Dirección General Adjunta de Comunicación



<sup>3</sup> Son los precios de los bienes o servicios valorados en el establecimiento del productor. Se excluyen los gastos de transporte y los impuestos netos a los productos como el IVA.



## NOTA TÉCNICA

# CUENTAS ECONÓMICAS Y ECOLÓGICAS DE MÉXICO 2018

### Aspectos Generales

Como parte de los productos derivados del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), el INEGI presenta las “Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 2018 preliminar. Año base 2013”, en valores corrientes. Con estos resultados, es posible identificar el impacto ambiental del quehacer económico que deriva del agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente, así como el gasto que la sociedad efectúa para resarcir los daños ambientales como consecuencia del proceso productivo de bienes y servicios.

Es importante señalar que para la obtención de estos resultados se aprovechan los lineamientos conceptuales y metodológicos generados a nivel internacional, tales como el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008), el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental–Económica (SEEA-CF, por sus siglas en inglés), y el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN 2013), lo que refleja la nueva estructura productiva de las actividades económicas y su vínculo con la frontera ambiental, con la finalidad de dar una perspectiva más adecuada del acontecer económico y su influencia sobre el medio ambiente.

### Principales Resultados:

#### Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente

El Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente es el indicador que muestra el impacto ambiental ocasionado por la producción de bienes y servicios, que se obtiene al deducir del Producto Interno Bruto (PIB) a precios de mercado<sup>4</sup> los costos por el consumo de capital fijo y los costos imputados por el agotamiento de los recursos naturales y por la degradación ambiental.

Durante el periodo de 2003 a 2018 el Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente ha representado en promedio el 78.9% del Producto Interno Bruto del país, a precios de mercado, siendo 2007 el año en que registró el mayor porcentaje con 80.2% y en 2009 el menor con 77.4 por ciento.

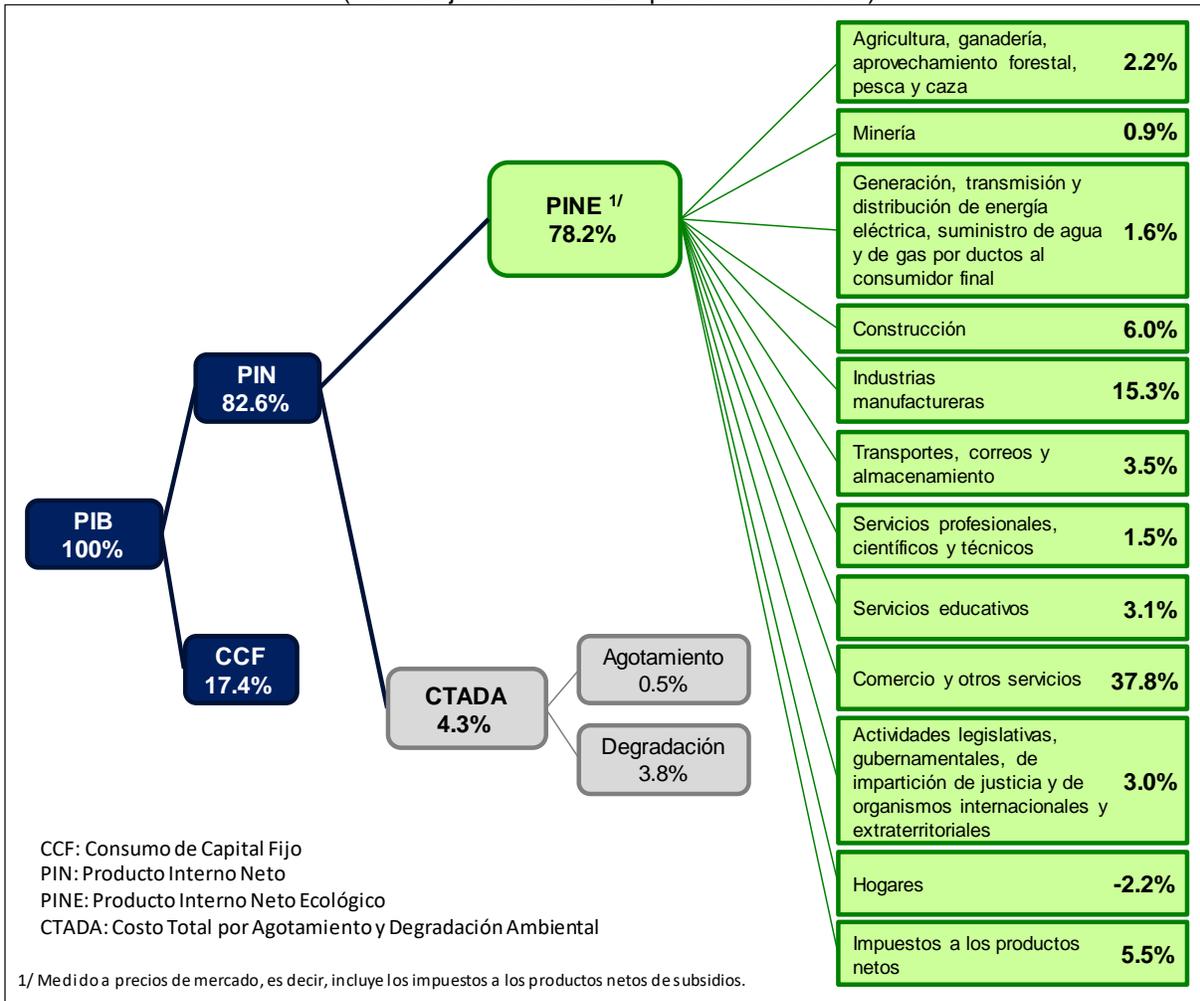
---

<sup>4</sup> Son los precios de los bienes y servicios valorados en el establecimiento de venta. En éstos se incluyen los gastos de transportación y los impuestos a los productos netos de subsidios.

## Composición del Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente en 2018

El Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente o Producto Interno Neto Ecológico (PINE), en 2018, alcanzó un monto de 18,382,098 millones de pesos y representó el 78.2% del PIB, a precios de mercado, de ese año (véase gráfica siguiente). Los sectores que registraron el PINE más alto fueron el Comercio y otros servicios y las Industrias Manufactureras, con 37.8% y 15.3%, respectivamente.

Gráfica 1  
**DIAGRAMA DEL PRODUCTO INTERNO NETO ECOLÓGICO, 2018**  
 (Porcentajes sobre el PIB a precios de mercado)



NOTA: La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo.  
 FUENTE: INEGI.



## Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental

Durante el proceso productivo se generan costos ambientales derivados del agotamiento de los recursos naturales y de la degradación del medio ambiente. En 2018, estos costos registraron un monto de 1,019,751 millones de pesos, y representaron el equivalente al 4.3% del PIB a precios de mercado. Lo anterior refleja los gastos en los que tendría que incurrir la sociedad para prevenir o remediar la disminución y pérdida de recursos naturales, así como el deterioro del medio ambiente.

Dichos costos se miden, por un lado, mediante balances físicos que permiten conocer la disponibilidad al inicio de un periodo (activos o acervos de apertura), sus cambios durante éste y lo que quedó de los recursos al final del periodo (activos o acervos de cierre). Por otro lado, cuando no es posible conocer el stock del recurso, o cuando el objetivo es medir las transferencias de contaminantes al medio ambiente, el registro se realiza a través de los flujos ocurridos a lo largo del periodo de estudio.

Gráfica 2  
**COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL, 2003-2018**  
(Porcentajes sobre el PIB a precios de mercado)



Fuente: INEGI.

La contaminación atmosférica representó el mayor costo ambiental en 2018, al ubicarse en 656,779 millones de pesos, le siguieron los costos por degradación del suelo 119,734 millones, residuos sólidos 75,821 millones, agotamiento de hidrocarburos con 71,937 millones, la contaminación del agua 42,750 millones, agotamiento del agua subterránea 41,050 millones, y por último los costos del agotamiento de recursos forestales con 11,680 millones de pesos (véase cuadro siguiente).



Cuadro 1  
**COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y  
 DEGRADACIÓN AMBIENTAL, 2018**  
 (Millones de pesos corrientes)

| Concepto                           | Costos por agotamiento y degradación ambiental | Porcentajes respecto al PIB |
|------------------------------------|--|-----------------------------|
| <b>Costos Totales</b>              | <b>1,019,751</b>                               | <b>4.3</b>                  |
| <b>Costos por Agotamiento</b>      | <b>124,667</b>                                 | <b>0.5</b>                  |
| Agotamiento de hidrocarburos       | 71,937   | 0.3                         |
| Agotamiento de recursos forestales | 11,680   | 0.0                         |
| Agotamiento del agua subterránea   | 41,050   | 0.2                         |
| <b>Costos por Degradación</b>      | <b>895,083</b>                                 | <b>3.8</b>                  |
| Degradación del suelo              | 119,734  | 0.5                         |
| Residuos sólidos                   | 75,821   | 0.3                         |
| Contaminación del agua             | 42,750   | 0.2                         |
| Contaminación atmosférica          | 656,779  | 2.8                         |

NOTA: La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo.  
 Fuente: INEGI.

En el periodo 2003-2018, los costos totales por agotamiento y degradación ambiental presentaron una tasa media de crecimiento anual de 4.4% en términos nominales.

*Agotamiento de los Recursos Naturales: disminución de tres activos naturales -recursos forestales maderables, hidrocarburos y agua subterránea-.*

El costo por agotamiento de los activos forestales es resultado de las actividades silvícolas sin manejo sustentable de los bosques, la tala clandestina, los incendios y el cambio de uso de suelo por actividades como la agricultura y la ganadería. Para el periodo 2003-2018 dicho costo registró una disminución promedio anual de (-)4.5% nominal, como consecuencia del crecimiento natural del recurso y de las actividades de reforestación.



Por su parte, el costo por agotamiento de los hidrocarburos presentó una disminución promedio de (-)1.1% nominal, en igual periodo. En el 2018, el costo por el agotamiento de este recurso representó el 0.3% del PIB.

Entre 2003 y 2018 se registró un incremento en la sobreexplotación del agua subterránea, lo que originó que los costos por agotamiento de este recurso natural se incrementaran en 7.9% nominal en promedio cada año durante el mismo periodo.

Cuadro 2  
**TASA MEDIA DE CRECIMIENTO NOMINAL ANUAL DEL COSTO POR  
AGOTAMIENTO DE RECURSOS FORESTALES, HIDROCARBUROS  
Y AGUA SUBTERRÁNEA, 2003-2018**  
(Variación porcentual)

| Recursos                           | TMCA % |
|------------------------------------|--------|
| Agotamiento de recursos forestales | (-)4.5 |
| Agotamiento de hidrocarburos       | (-)1.1 |
| Agotamiento del agua subterránea   | 7.9    |

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual.  
Fuente: INEGI.

*Degradación ambiental: Emisiones de diversos contaminantes sobre tres recursos ambientales -aire, suelo y agua-.*

En el periodo 2003-2018 el costo por la contaminación del aire aumentó anualmente en promedio 4.8%, siendo las principales emisiones contaminantes las partículas generadas por los vehículos automotores.

El costo por la degradación de la superficie de suelo afectada tuvo un incremento medio anual de 6.1% nominal, y el de la contaminación del suelo por residuos se ubicó en promedio en 7% nominal.

Por su parte, el costo correspondiente a la contaminación de los cuerpos de agua como lagos, lagunas, ríos, etc., mostró la mayor tasa media de crecimiento en el periodo 2003-2018, con una variación nominal de 8.7% anual.



Cuadro 3  
**TASA MEDIA DE CRECIMIENTO NOMINAL ANUAL DEL COSTO POR  
LA DEGRADACIÓN DEL AIRE, SUELO Y AGUA, 2003-2018**  
(Variación porcentual)

| Recursos  | TMCA<br>% |
|---|-----------|
| Contaminación del aire por emisiones atmosféricas     | 4.8       |
| Degradación del suelo (superficie afectada)           | 6.1       |
| Contaminación del suelo por residuos sólidos          | 7.0       |
| Contaminación del agua por descargas de agua residual | 8.7       |

TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual.  
Fuente: INEGI.

### **Agotamiento y degradación ambiental por Sector de actividad económica**

El sector económico de Transportes, correos y almacenamiento generó en 2018 los costos ambientales más elevados, llegando a la cifra de 234,582 millones de pesos, en tanto que la Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza lo hizo con 141,826 millones; la Minería alcanzó costos por 72,048 millones, la Industria manufacturera con 24,833 y, por último, la Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final registró 15,283 millones de pesos. Este grupo de sectores integraron el 47.9% del total de los costos por agotamiento y degradación ambiental en el año de referencia.

### **Gastos en protección ambiental por Sector de actividad económica**

Los gastos en protección ambiental realizados por el sector público en su conjunto y por los hogares se situaron en 2018 en un nivel de 123,951 millones de pesos, que representó el 0.6% del PIB a precios básicos. De este total los principales gastos se ejercieron desde las Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales; la Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final; los Servicios profesionales, científicos y técnicos; la Minería, y los Transportes, correos y almacenamiento; reflejándose en actividades de administración de protección ambiental, captación y tratamiento de aguas residuales, protección de la biodiversidad e investigación y desarrollo. De esta manera, este conjunto de sectores destinó un monto de 119,459 millones de pesos, equivalente al 96.4% del total de los gastos en protección ambiental.



Al desagregar los gastos según su clasificación funcional por actividades de protección ambiental, en el año del estudio, se observó que éstos se asignaron principalmente en actividades de protección del aire-ambiente y clima, en la gestión de aguas residuales, y en la investigación y desarrollo; les siguieron los destinados a las actividades para la gestión de residuos, la protección de la biodiversidad y paisajes, las administrativas y por último los denominados “Otros”, que integra actividades diversas como son: infraestructura, sanidad ambiental, acciones conjuntas para protección ambiental, entre otras (véase siguiente cuadro).

**Cuadro 4**  
**GASTO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL SEGÚN ACTIVIDAD AMBIENTAL\*, 2018**  
(Millones de pesos corrientes y participación porcentual)

| Actividad de protección ambiental   | Gastos en protección ambiental | Porcentaje respecto al total |
|---|--------------------------------|------------------------------|
| Protección del aire-ambiente y clima  | 55,666                         | 44.9                         |
| Gestión de aguas residuales   | 23,816                         | 19.2                         |
| Gestión de residuos   | 9,472                          | 7.6                          |
| Protección y remediación de suelos, agua subterránea y superficiales              | 1,145                          | 0.9                          |
| Abatimiento del ruido y la vibración (excluye la protección del lugar de trabajo) | 0                              | 0                            |
| Protección de la biodiversidad y paisajes   | 9,326                          | 7.5                          |
| Protección contra la radiación  | 140                            | 0.1                          |
| Investigación y desarrollo  | 9,507                          | 7.7                          |
| Otras actividades de protección ambiental   | 14,880                         | 12.0                         |
| - Administrativas   | 8,642                          | 7.0                          |
| - Educación   | 359                            | 0.3                          |
| - Otros   | 5,878                          | 4.7                          |

\* La distribución funcional del gasto en protección ambiental se realiza según la Clasificación de Actividades Ambientales recomendada en el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental–Económica (SEEA-CF, por sus siglas en inglés).

NOTA: La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo.

Fuente: INEGI.

## Aspectos Metodológicos

El marco conceptual y metodológico que sirve de base para elaborar las Cuentas Económicas y Ecológicas de México (CEEM) tiene como referencia el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN 2008), y el Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental–Económica (SEEA-CF, por sus siglas en inglés)



elaborados conjuntamente por expertos de la Organización de las Naciones Unidas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y la Comisión de las Comunidades Europeas.

Las Cuentas Económicas y Ecológicas de México constituyen una cuenta satélite derivada del sistema de contabilidad central del país, y por tanto es permeada tanto por la riqueza metodológica y conceptual de este último, como por sus resultados estadísticos que reflejan el accionar y dinamismo de la economía y que derivan de la actualización al año 2018 de las Cuentas de bienes y servicios, año base 2013 y del Cuadro de Oferta y Utilización del mismo año.

Las CEEM se presentan con una apertura acorde al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN 2013), lo que permite identificar las actividades económicas generadoras de los impactos negativos al medio ambiente, así como aquellas que se ven beneficiadas por los esfuerzos desarrollados por los diferentes sectores sociales para la disminución de dicho daño. De forma adicional, los indicadores de síntesis de la contabilidad ambiental se van actualizando como resultado de los ajustes de las variables económicas, así como por los continuos procesos de mejora metodológica en los trabajos propios del proyecto.

La contabilidad ambiental aprovecha la riqueza teórico-conceptual de la contabilidad satélite sin sobrecargar el marco central del sistema contable, con el propósito fundamental de generar y proveer información sobre el impacto ambiental, vinculado a las principales variables macroeconómicas del país, con el fin de obtener el Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente, también denominado Producto Interno Neto Ecológico (PINE), a través de la estimación del monto de los costos por el agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente.

El PINE se obtiene, por el método de la producción, al deducir del Producto Interno Bruto el consumo de capital fijo y los costos imputados por los usos ambientales. Estos últimos comprenden tanto los originados por el agotamiento de los recursos naturales como los relativos a la degradación ambiental, constituyéndose en un indicador más representativo del progreso con una perspectiva de desarrollo sustentable al tomar en consideración los recursos naturales y el medio ambiente. Los resultados son expresados en cantidades físicas y en unidades monetarias en millones de pesos corrientes.

Por el método del gasto, los ajustes al PINE provienen de la acumulación neta de activos económicos, que comprende cambios en los activos económicos no producidos (adiciones y disminuciones que presentan los hidrocarburos y los recursos forestales); asimismo, queda incluida la acumulación neta de los activos



ambientales, que reflejan tanto el agotamiento de los recursos forestales y del agua subterránea, como la degradación del aire, agua y suelo.

Las principales fuentes de información para la elaboración de este proyecto son:

El INEGI, mediante el suministro de los resultados del Sistema de Cuentas Nacionales de México, que constituye el marco central de referencia; los Censos Económicos y de Población y Vivienda; y las Encuestas Anuales en Establecimientos y Hogares.

Otras Instituciones Públicas tales como: la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, la Comisión Nacional del Agua, Comisión Nacional Forestal, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (ahora Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - SADER), Petróleos Mexicanos, el Gobierno del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), los Gobiernos Estatales, la Secretaría de Desarrollo Social, el Consejo Nacional de Población, la Secretaría de Energía, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Banco de México, entre otros.

Además, se aprovecha información de otros organismos como son: la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz y la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, entre otras.

La información que se presenta en este documento constituye sólo una muestra del acervo informativo que proporciona los resultados de las “Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 2018 preliminar. Año base 2013”, la cual puede ser consultada en el sitio del Instituto en internet:

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

## ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL... DÍA INTERNACIONAL DE LOS BOSQUES (21 DE MARZO)

- La superficie boscosa reporta una recuperación de 340,938.73 km<sup>2</sup> en 1985 a 345,944.13 km<sup>2</sup> en 2014.
- La extensión de selvas húmedas en México se redujo de 162,786.15 km<sup>2</sup> a 129,160.56 km<sup>2</sup> y las selvas secas disminuyeron de 219,145.76 km<sup>2</sup> a 190,102.03 km<sup>2</sup> en el mismo periodo.
- Chihuahua posee la mayor superficie de bosque de coníferas y de bosque de encino, mientras que Chiapas es la entidad con mayor superficie de bosque mesófilo de montaña.

En 2012, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el 21 de marzo como Día Internacional de los Bosques con el objetivo de hacer conciencia sobre la importancia de todos los tipos de ecosistemas boscosos del planeta. El tema para este año 2019 es “Los Bosques y la Educación”.

El INEGI contribuye al conocimiento de la situación de los diferentes tipos de vegetación de bosques y selvas en México, con información geoespacial de interés nacional que muestra la distribución del uso del suelo forestal, tanto impresa como digital, a escala 1:250 000, a través de seis cubrimientos denominados series: Serie I (con año de referencia en la década de 1980), Serie II (año de referencia 1993), Serie III (año de referencia 2002), Serie IV (año de referencia 2007), Serie V (año de referencia 2011) y la Serie VI (año de referencia 2014).

### ESTADO MUNDIAL DE LOS BOSQUES

Recientemente la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) publicó “El Estado de los Bosques del Mundo, 2018”<sup>1</sup>.

Tres cuartas partes del agua dulce accesible del planeta provienen de cuencas hidrográficas boscosas y aunque 40% de las 230 cuencas hidrográficas más importantes del mundo han perdido más de la mitad de su cubierta de árboles original durante los últimos 25 años, cada vez más superficie de los bosques se dedica a la conservación natural.

La FAO indica que entre 1990 y 2015, se ha ralentizado el ritmo de la pérdida de superficie forestal con respecto a la superficie terrestre mundial, de 31.6% a 30.6%, gracias a programas de reforestación y conversión de tierras agrícolas en bosques.

Los 25 países con mayor cubierta forestal han incluido medidas de mitigación (reducción de la deforestación y degradación, forestación, incremento de las existencias forestales de carbono, conservación forestal y agroforestería) y, según la FAO, a escala mundial, 1,500 millones de personas de localidades y pueblos indígenas tienen control legal sobre los recursos forestales, gracias a la tenencia comunitaria.

### SITUACIÓN DE LOS BOSQUES EN MÉXICO

El Sistema de Clasificación de Vegetación Natural e Inducida del INEGI agrupa los diferentes ecosistemas vegetales con base en aspectos climáticos, ecológicos, florísticos, fisonómicos, geológicos y topográficos, así como el estado de la cubierta vegetal, que se refiere al grado de perturbación de la vegetación ya sea por causas naturales o antropogénicas.

<sup>1</sup> <http://www.fao.org/3/I9535ES/i9535es.pdf>

Lo anterior permite clasificar la vegetación en primaria (la que no presenta alteración) y vegetación secundaria o perturbada (aquella que ha sido modificada y muestra un proceso de sucesión).

De la superficie nacional y por entidad federativa de los tipos de vegetación, predominan la categoría de matorral xerófilo que se distribuyen principalmente en las zonas áridas y semiáridas del país y la categoría denominada “otros usos”, referentes a asentamientos humanos, áreas agrícolas y cuerpos de agua, con 571,406.14 km<sup>2</sup> y 517,745.63 km<sup>2</sup> respectivamente.

El bosque de coníferas tiene una superficie de 167,629.14 km<sup>2</sup>, mientras que el bosque de encino 158,232.33 km<sup>2</sup>. El bosque mesófilo de montaña representa 17,962.47 km<sup>2</sup>.

Chihuahua posee la mayor superficie de bosque de coníferas y de bosque de encino, con 37,082.98 km<sup>2</sup> y 32,107.81 km<sup>2</sup>, respectivamente; mientras que Chiapas es la entidad con mayor superficie de bosque mesófilo de montaña, con 5,610.56 km<sup>2</sup>.

En relación a los tipos de selvas, la caducifolia es la de mayor superficie nacional, con 170,191.21 km<sup>2</sup>; la segunda es la selva perennifolia, con 88,503.67 km<sup>2</sup>; en tercer sitio está la subcaducifolia, con 39,853.78 km<sup>2</sup> y, por último, de la selva espinosa se reporta un área de 18,743.81 km<sup>2</sup>

| Superficie por tipo de vegetación por entidad federativa, 2014<br>(Kilómetros cuadrados) |                     |                   |                   |                        |  |                      | Cuadro 1.<br>(1a. parte)   |                   |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|----------------------|----------------------------|-------------------|
| Entidad federativa   | Total               | Bosque            |                   |                        | Especial<br>(Otros tipos) <sup>a</sup> | Matorral<br>xerófilo | Otros<br>usos <sup>b</sup> | Pastizal          |
|  |                     | de<br>Coníferas   | de<br>Encino      | Mesófilo<br>de montaña |  |                      |                            |                   |
| <b>Estados Unidos Mexicanos</b>  | <b>1 967 474.36</b> | <b>167 629.14</b> | <b>158 232.33</b> | <b>17 962.47</b>       | <b>4 668.02</b>                        | <b>571 406.14</b>    | <b>517 745.63</b>          | <b>116 471.78</b> |
| Aguascalientes   | 5 615.67            | 12.52             | 973.40            | 0.00                   | 0.00                                   | 365.99               | 2 698.37                   | 924.82            |
| Baja California  | 73 602.47           | 1 686.76          | 22.95             | 0.00                   | 167.85                                 | 60 167.02            | 6 290.59                   | 34.47             |
| Baja California Sur  | 75 147.20           | 44.54             | 539.24            | 0.00                   | 592.56                                 | 62 531.64            | 5 392.85                   | 0.00              |
| Campeche   | 57 607.13           | 0.00              | 119.43            | 0.00                   | 0.00                                   | 0.00                 | 13 513.74                  | 858.82            |
| Chiapas  | 73 348.86           | 7 608.11          | 2 594.04          | 5 610.56               | 2.16                                   | 0.00                 | 34 559.93                  | 179.35            |
| Chihuahua  | 247 393.11          | 37 082.98         | 32 107.81         | 0.00                   | 587.58                                 | 89 061.93            | 24 351.21                  | 51 576.33         |
| Coahuila de Zaragoza   | 151 579.95          | 3 761.20          | 4 624.33          | 0.00                   | 273.18                                 | 120 004.04           | 11 042.52                  | 9 058.96          |
| Colima   | 5 836.05            | 60.41             | 457.80            | 24.58                  | 15.94                                  | 0.00                 | 2 514.34                   | 6.95              |
| Ciudad de México   | 1 494.59            | 381.32            | 25.87             | 0.00                   | 0.00                                   | 10.39                | 1 010.55                   | 10.45             |
| Durango  | 123 364.12          | 35 892.84         | 15 640.49         | 6.02                   | 336.00                                 | 27 770.20            | 13 895.61                  | 20 495.09         |
| Estado de México   | 22 351.47           | 3 526.63          | 2 577.89          | 118.78                 | 0.00                                   | 170.09               | 11 691.10                  | 144.26            |
| Guanajuato   | 30 606.67           | 1 146.63          | 3 654.20          | 0.00                   | 4.16                                   | 2 124.17             | 15 711.29                  | 3 291.66          |
| Guerrero   | 63 699.92           | 10 770.66         | 10 672.00         | 1 513.58               | 14.31                                  | 0.00                 | 14 518.14                  | 95.76             |
| Hidalgo  | 20 821.44           | 1 927.08          | 1 984.14          | 1 450.49               | 3.53                                   | 2 747.64             | 9 928.81                   | 26.91             |
| Jalisco  | 78 665.39           | 9 335.66          | 14 145.68         | 428.68                 | 46.65                                  | 99.24                | 27 018.02                  | 4 459.37          |
| Michoacán de Ocampo  | 58 645.32           | 11 265.33         | 5 190.45          | 134.45                 | 0.00                                   | 35.32                | 19 957.87                  | 24.31             |
| Morelos  | 4 878.90            | 255.12            | 232.67            | 57.69                  | 0.00                                   | 2.46                 | 2 781.00                   | 1.25              |
| Nayarit  | 28 183.85           | 3 941.48          | 4 928.00          | 602.97                 | 50.41                                  | 0.00                 | 7 138.03                   | 55.46             |
| Nuevo León   | 64 156.09           | 4 441.70          | 2 437.32          | 0.00                   | 13.96                                  | 34 494.95            | 20 870.50                  | 506.84            |
| Oaxaca   | 93 875.11           | 18 413.93         | 10 593.47         | 5 352.07               | 80.74                                  | 424.56               | 25 752.22                  | 87.02             |
| Puebla   | 34 309.06           | 3 438.94          | 1 633.57          | 1 054.98               | 27.94                                  | 2 752.43             | 16 916.09                  | 260.51            |
| Querétaro  | 11 690.58           | 827.82            | 1 972.67          | 36.37                  | 1.01                                   | 2 588.90             | 3 919.64                   | 0.00              |
| Quintana Roo   | 45 115.29           | 0.00              | 0.00              | 0.00                   | 140.68                                 | 0.00                 | 6 516.04                   | 45.45             |
| San Luis Potosí  | 61 137.96           | 1 105.97          | 4 490.82          | 71.93                  | 588.20                                 | 29 507.20            | 17 375.29                  | 2 825.28          |
| Sinaloa  | 57 503.21           | 2 092.62          | 6 576.50          | 1.58                   | 71.87                                  | 1 641.69             | 24 576.56                  | 37.91             |
| Sonora   | 180 906.81          | 1 814.69          | 17 518.11         | 0.00                   | 933.01                                 | 87 356.04            | 22 909.03                  | 10 597.20         |
| Tabasco  | 24 770.59           | 0.00              | 169.83            | 0.00                   | 37.13                                  | 0.00                 | 17 331.01                  | 283.89            |
| Tamaulipas   | 80 326.84           | 1 200.18          | 4 653.75          | 211.94                 | 365.12                                 | 20 047.65            | 42 346.70                  | 252.92            |
| Tlaxcala   | 3 997.22            | 539.31            | 141.51            | 0.00                   | 0.00                                   | 74.82                | 3 066.00                   | 6.45              |
| Veracruz Ignacio de la Llave   | 71 971.58           | 1 186.37          | 660.88            | 1 285.77               | 156.14                                 | 123.79               | 58 285.77                  | 193.34            |
| Yucatán  | 39 596.52           | 0.00              | 0.00              | 0.00                   | 54.98                                  | 0.00                 | 13 312.65                  | 47.94             |
| Zacatecas  | 75 275.39           | 3 868.35          | 6 893.49          | 0.00                   | 102.90                                 | 27 303.97            | 20 554.17                  | 10 082.79         |

| Superficie por tipo de vegetación por entidad federativa, 2014<br>(Kilómetros cuadrados) |                   |                  |                  |                     |                               |                  | Cuadro 1.<br>(2a. parte) |
|--|-------------------|------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|
| Entidad federativa   | Selva             |                  |                  |                     | Sin<br>vegetación<br>aparente | Vegetación       |                          |
|  | Caducifolia       | Espinoso         | Perennifolia     | Subca-<br>ducifolia |                               | Hidrófila        | Inducida                 |
| <b>Estados Unidos Mexicanos</b>  | <b>170 191.21</b> | <b>18 743.81</b> | <b>88 503.67</b> | <b>39 853.78</b>    | <b>9 585.43</b>               | <b>26 191.47</b> | <b>60 289.48</b>         |
| Aguascalientes   | 343.09            | 0.00             | 0.00             | 0.00                | 0.00                          | 0.00             | 297.49                   |
| Baja California  | 0.00              | 0.00             | 0.00             | 0.00                | 3 009.84                      | 951.05           | 1 271.95                 |
| Baja California Sur  | 3 810.59          | 0.00             | 0.00             | 0.00                | 1 207.90                      | 814.06           | 213.83                   |
| Campeche   | 2 723.37          | 6 143.36         | 21 500.50        | 8 151.73            | 256.84                        | 4 196.68         | 142.67                   |
| Chiapas  | 3 222.81          | 57.32            | 13 969.14        | 513.61              | 53.79                         | 1 200.96         | 3 777.07                 |
| Chihuahua  | 5 169.23          | 2.11             | 0.00             | 0.00                | 918.73                        | 411.25           | 6 123.95                 |
| Coahuila   | 0.00              | 0.00             | 0.00             | 0.00                | 847.87                        | 84.75            | 1 883.10                 |
| Colima   | 1 950.60          | 3.26             | 0.00             | 602.63              | 4.98                          | 87.68            | 106.88                   |
| Ciudad de México   | 0.00              | 0.00             | 0.00             | 0.00                | 1.40                          | 0.00             | 54.61                    |
| Durango  | 5 899.52          | 0.00             | 0.00             | 256.86              | 79.63                         | 27.83            | 3 064.02                 |
| Estado de México   | 1 210.76          | 0.00             | 0.00             | 0.00                | 101.74                        | 21.22            | 2 789.00                 |
| Guanajuato   | 2 440.07          | 1.00             | 0.00             | 0.00                | 29.33                         | 5.38             | 2 198.79                 |
| Guerrero   | 18 479.02         | 13.79            | 525.82           | 1 823.10            | 20.13                         | 263.89           | 4 989.71                 |
| Hidalgo  | 61.58             | 0.00             | 1 097.29         | 0.00                | 19.61                         | 12.97            | 1 561.38                 |
| Jalisco  | 15 009.18         | 37.77            | 0.00             | 2 856.78            | 22.82                         | 143.67           | 5 061.86                 |
| Michoacán  | 17 085.84         | 6.29             | 0.00             | 1 491.32            | 14.10                         | 117.51           | 3 322.52                 |
| Morelos  | 1 285.05          | 0.00             | 0.00             | 0.00                | 0.50                          | 0.00             | 263.15                   |
| Nayarit  | 3 822.50          | 195.70           | 1 102.83         | 3 135.53            | 41.88                         | 1 230.79         | 1 938.27                 |
| Nuevo León   | 0.00              | 103.22           | 0.00             | 0.00                | 14.90                         | 12.65            | 1 260.04                 |
| Oaxaca   | 12 870.70         | 389.61           | 10 869.96        | 2 084.65            | 235.94                        | 343.55           | 6 376.70                 |
| Puebla   | 5 702.40          | 0.68             | 500.02           | 0.09                | 87.12                         | 1.45             | 1 932.83                 |
| Querétaro  | 1 337.68          | 0.00             | 60.06            | 17.17               | 1.42                          | 2.15             | 925.68                   |
| Quintana Roo   | 48.71             | 4 113.98         | 27 619.55        | 2 533.88            | 61.85                         | 4 034.00         | 1.14                     |
| San Luis Potosí  | 1 899.35          | 0.00             | 1 728.43         | 7.49                | 4.02                          | 47.10            | 1 486.88                 |
| Sinaloa  | 17 830.56         | 1 139.04         | 35.37            | 1 011.38            | 445.28                        | 1 510.63         | 532.21                   |
| Sonora   | 29 273.21         | 2 858.62         | 0.00             | 0.00                | 1 629.47                      | 851.36           | 5 166.07                 |
| Tabasco  | 1.99              | 189.56           | 1 931.92         | 0.00                | 6.84                          | 4 759.95         | 58.47                    |
| Tamaulipas   | 5 537.75          | 2 700.50         | 43.19            | 183.40              | 257.03                        | 1 954.98         | 571.74                   |
| Tlaxcala   | 0.00              | 0.00             | 0.00             | 0.00                | 1.15                          | 0.60             | 167.38                   |
| Veracruz Ignacio de la Llave   | 740.63            | 0.00             | 7 031.38         | 33.06               | 49.54                         | 1 738.82         | 486.08                   |
| Yucatán  | 8 141.73          | 788.00           | 488.20           | 15 122.66           | 138.47                        | 1 353.44         | 148.45                   |
| Zacatecas  | 4 293.27          | 0.00             | 0.00             | 28.46               | 21.30                         | 11.11            | 2 115.58                 |

**Nota:** El año de referencia para la Serie VI es 2014. La información generada para la superficie por estados está basada a la proyección Albers Equi Area para México.  
En los estados con límite de costa se utilizó el marco geostatístico con un buffer de 200 m., delimitando el cuerpo de agua correspondiente al Golfo de México y Océano Pacífico.  
Las agrupaciones por formación vegetal (Bosque de Coníferas, Encino y Mesófilo de montaña) incluyen vegetación primaria, vegetación secundaria arbórea, vegetación secundaria arbustiva y vegetación secundaria herbácea.  
<sup>a</sup> Agrupa los siguientes tipos de vegetación: Bosque de mezquite sin vegetación aparente, Palmar natural y Vegetación de dunas costeras.  
<sup>b</sup> Se emplea para distinguir cartográficamente los asentamientos humanos, áreas agrícolas, cultivadas y cuerpos de agua.  
**Fuente:** INEGI. Dirección General de Geografía y Medio Ambiente. *Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación.* Escala 1:250 000. Serie VI, 2017.  
**INEGI.** Marco Geoestadístico Nacional, 2017.

La vegetación primaria se refiere a aquella que no ha sido alterada por el hombre o que su degradación no es tan manifiesta.

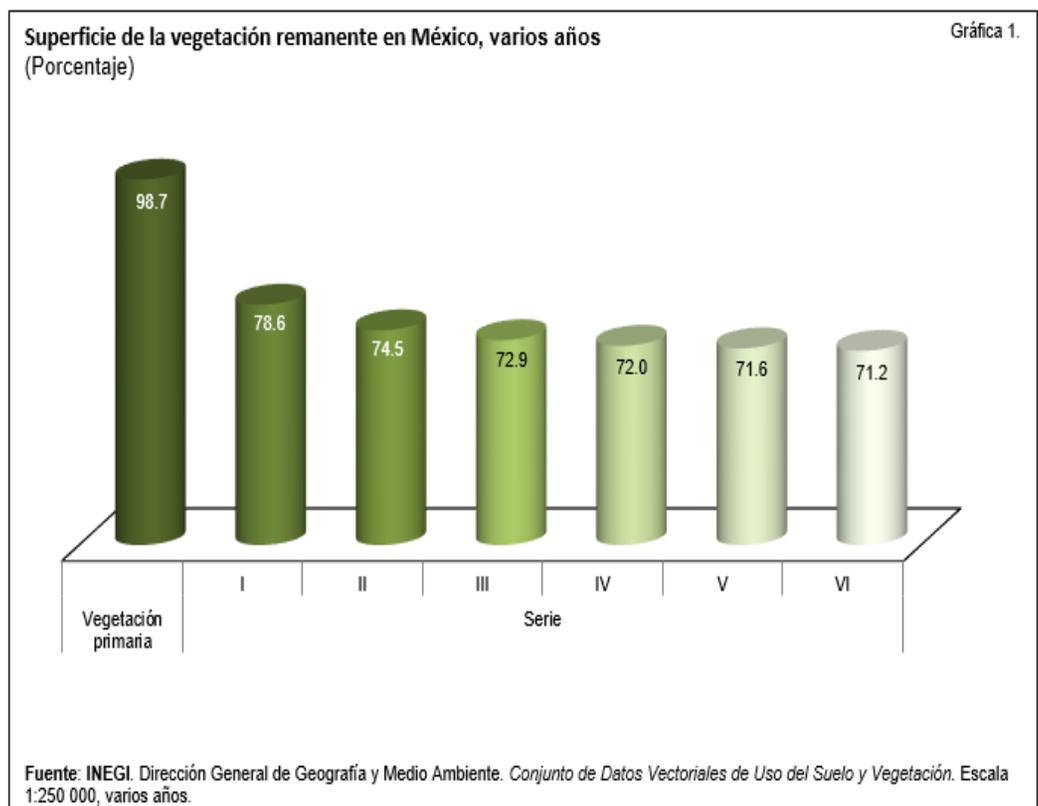
En cuanto a superficie boscosa se reporta una recuperación de 340,938.73 km<sup>2</sup> en 1985 (Serie I) a 345,944.13 km<sup>2</sup> en 2014 (Serie VI).

En el caso de las selvas húmedas se observan valores de 162,786.15 km<sup>2</sup> en 1985 (Serie I) y 129,160.56 km<sup>2</sup> en 2014 (Serie VI); mientras que, para las selvas secas, la variación entre 1985 y 2014 va de 219,145.76 km<sup>2</sup> (Serie I) a 190,102.03 km<sup>2</sup> (Serie VI). Así mismo, la gráfica 1 muestra la proporción de la vegetación remanente de cada serie.

**Variación de la vegetación primaria en México, varios años** Cuadro 2.  
(Kilómetros cuadrados)

| Formación vegetal        | Vegetación primaria | Serie y año de referencia |                     |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                          |                     | I (1985)                  | II (1993)           | III (2002)          | IV (2007)           | V (2011)            | VI (2014)           |
| <b>Total</b>             | <b>1 939 596.89</b> | <b>1 543 544.92</b>       | <b>1 463 750.27</b> | <b>1 432 718.87</b> | <b>1 413 781.27</b> | <b>1 405 816.38</b> | <b>1 398 394.51</b> |
| Bosques                  | 470 561.30          | 340 938.73                | 349 009.66          | 345 380.81          | 345 200.14          | 346 992.64          | 345 944.13          |
| Selva húmeda             | 241 036.82          | 162 786.15                | 147 406.80          | 143 412.18          | 137 075.68          | 131 662.06          | 129 160.56          |
| Selva seca               | 325 180.70          | 219 145.76                | 200 223.12          | 191 151.91          | 189 112.86          | 191 255.99          | 190 102.03          |
| Matorrales               | 664 208.81          | 607 608.98                | 596 371.16          | 585 416.43          | 580 603.54          | 577 087.20          | 575 046.02          |
| Pastizales               | 186 824.84          | 141 274.20                | 128 179.68          | 126 730.30          | 120 920.51          | 117 669.09          | 117 205.22          |
| Otros tipos <sup>a</sup> | 51 784.42           | 71 791.09                 | 42 559.86           | 40 627.24           | 40 868.54           | 41 149.40           | 40 936.55           |
| Indicador                |                     |                           |                     |                     |                     |                     |                     |
| Vegetación Remanente (%) | 98.7                | 78.6                      | 74.5                | 72.9                | 72.0                | 71.6                | 71.2                |

**Nota:** El año de referencia para la Serie VI es 2014. Datos tabulares ajustados a la superficie nacional (1'964,375.00 km<sup>2</sup>) obtenidos a partir de archivos vectoriales de la Series I, II, III, IV, V y VI, en proyección Albers Equi Area para México. Las agrupaciones por formación vegetal incluyen todos los tipos de vegetación relacionados que a su vez agrupan: vegetación primaria, vegetación secundaria arbórea, vegetación secundaria arbustiva y vegetación secundaria herbácea. Las agrupaciones por tipo de bosque comprende: bosque de coníferas, bosque de encino y bosque mesófilo de montaña, que a su vez incluye vegetación primaria, vegetación secundaria arbórea, vegetación secundaria arbustiva y vegetación secundaria herbácea. Las agrupaciones por tipo de vegetación incluyen vegetación primaria, vegetación secundaria arbórea, vegetación secundaria arbustiva y vegetación secundaria herbácea.  
<sup>a</sup> Incluye mezquites, palmares naturales y vegetación de dunas costeras (primaria e inducida), vegetación hidrófila, vegetación inducida y área desprovista de vegetación.  
**Fuente:** INEGI. Dirección General de Geografía y Medio Ambiente. Conjunto de Datos Vectoriales de *Uso del Suelo y Vegetación*. Escala 1:250 000, varios años.



## Referencias

<http://www.fao.org/international-day-of-forests/es/>

<https://www.inegi.org.mx/temas/mapas/usosuelo/>

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).** Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, *Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación*, escala 1:250 000, Serie VI, 2017. INEGI. *Marco Geoestadístico Nacional*, 2017.

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).** Dirección General de Geografía y Medio Ambiente, *Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación*, escala 1:250 000, varios años.

Para consultas de medios de comunicación, contactar a:

[comunicacionsocial@inegi.org.mx](mailto:comunicacionsocial@inegi.org.mx)

o llamar al teléfono (55) 52-78-10-00, exts. 1134, 1260 y 1241.

Dirección de Atención a Medios/ Dirección General Adjunta de Comunicación.



## ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA MUNDIAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

- Se estima que 31.6 millones de usuarios de teléfonos inteligentes en México han instalado alguna aplicación basada en tecnología SIG, como lo son las herramientas de tránsito o navegación.
- Durante los CE2019 se utilizaron más de 13,000 dispositivos con aplicaciones SIG para el levantamiento de información.
- Para el Censo de Población y Vivienda 2020 se emplearán alrededor de 180,000 equipos con aplicaciones SIG durante las distintas etapas del levantamiento.

### ANTECEDENTES

El Sistema de Información Geográfica o SIG, según Peter Burrough, “es un conjunto integrado de medios y métodos informáticos capaz de recoger, verificar, almacenar, gestionar, actualizar, manipular, recuperar, transformar, analizar, mostrar y transferir datos espacialmente referidos a la Tierra” (Burrough, 1986).

El profesor David Rhind lo ha definido en los siguientes términos: “Es un sistema de hardware, software y procedimientos, diseñados para soportar la captura, manejo, manipulación, análisis, modelado y despliegue de datos espacialmente referenciados (georreferenciados), para la solución de los problemas complejos del manejo y planeamiento territorial” (Rhind, 1989).

El Día del SIG o *GIS Day*, evento de carácter internacional en donde se celebra la Semana de la Geografía, se conmemora desde 1999 y pretende hacer conciencia de la importancia de la geografía en la vida del ser humano, y promover la profundización del tema en las escuelas, comunidades y organizaciones.

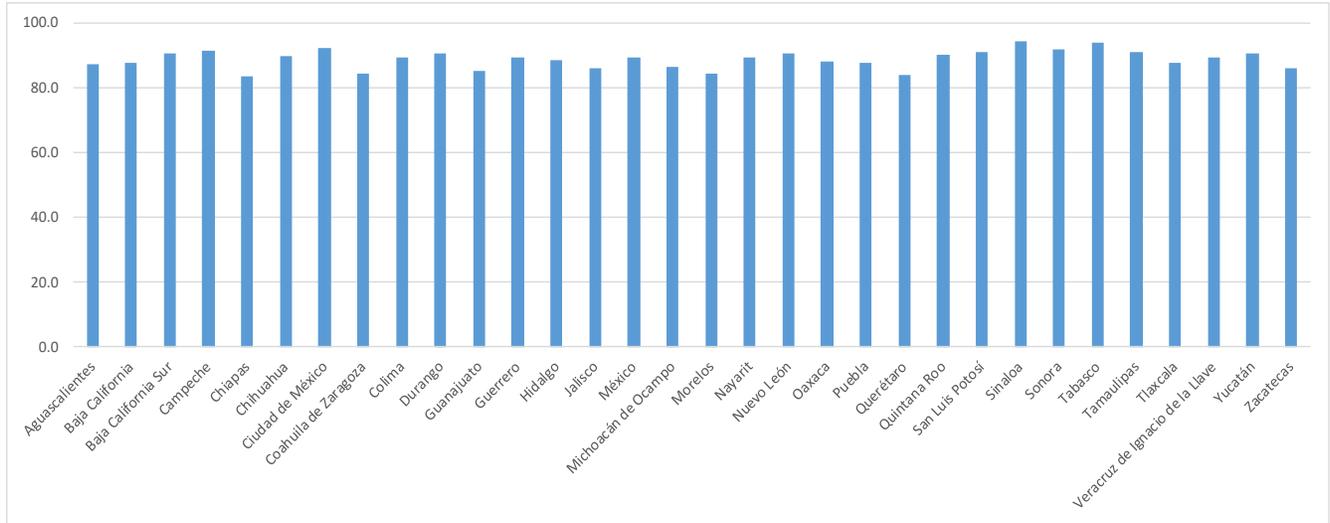
Este año, bajo el lema “Comparte tu pasión e inspira al mundo con SIG”, las actividades programadas para el 13 de noviembre por universidades, agencias gubernamentales, escuelas, ONG y profesionales de SIG, tienen el objetivo de desarrollar una enseñanza sobre el tema en sus comunidades y crear un entendimiento sobre el mundo actual.

### IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA SIG

Desde la década de los 60, los SIG han representado la base para el conocimiento del territorio y los fenómenos que en él ocurren. La historia comienza con el primer SIG, el cual tuvo como objetivo trabajar con los datos del inventario geográfico y su análisis para la gestión del territorio rural de Canadá, y continúa con los SIG actuales que se han consolidado como una herramienta que encuentran espacio en gran parte de las disciplinas del mundo. Millones de decisiones son impulsadas por SIG en casi todas las actividades productivas de la sociedad e impactan sectores como el agropecuario, militar, planeación y desarrollo urbano, aviación, marketing, transporte, seguridad pública, protección civil y recientemente en la identificación de posibles zonas arqueológicas, etc., sin olvidar la vida cotidiana de las personas.

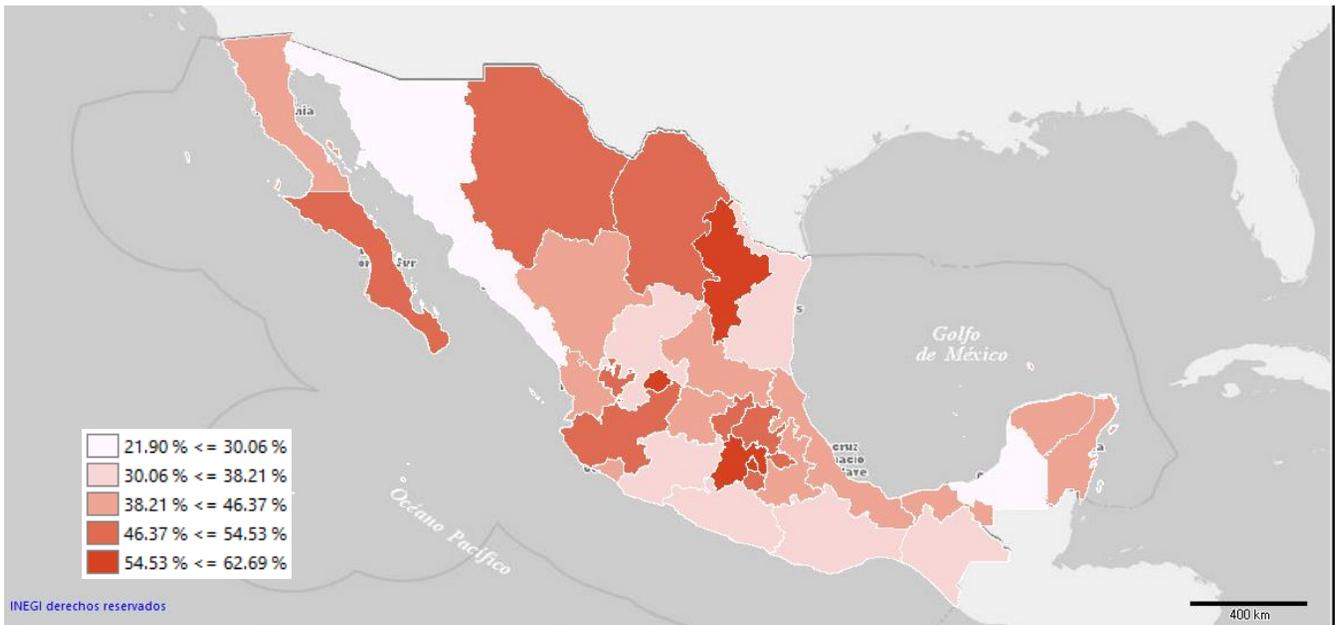
La Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) revela que en México hay 74.3 millones de usuarios de Internet y 18.3 millones de hogares con conexión a este servicio. El 92.7% de los usuarios se conectan a Internet a través de un teléfono inteligente y de ellos, el 48.2% declaró que ha instalado una aplicación para tránsito y navegación asistida.

**Porcentaje de usuarios de teléfono inteligente con acceso a Internet**



Fuente: INEGI, ENDUTIH 2018.

**Porcentaje de usuarios de smartphone que han instalado aplicaciones para tránsito y navegación asistida (Google Maps, Waze, etc.)**



Fuente: INEGI, ENDUTIH 2018

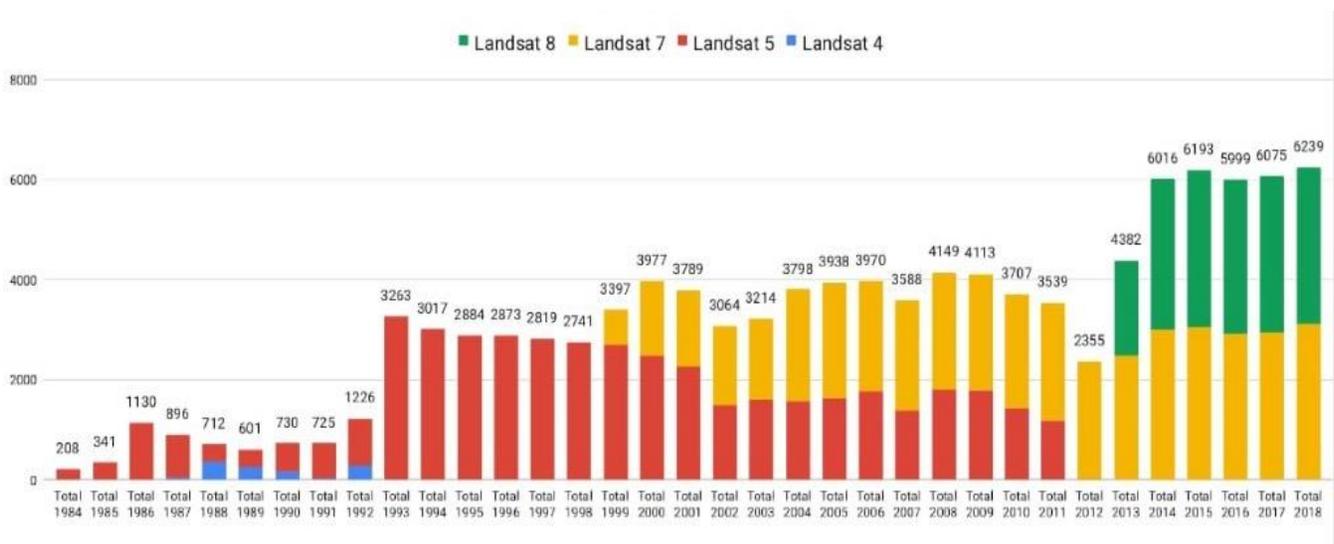
## USO DE LA TECNOLOGÍA SIG EN EL INEGI

### Cubo de Datos Geoespaciales de México

Los Sistemas de Información Geográfica aprovechan distintas fuentes de datos, y una muy importante corresponde a los datos de Observación de la Tierra (EO) provenientes de imágenes satelitales, que, con el vertiginoso avance tecnológico, las nuevas generaciones de satélites han creado grandes volúmenes de este tipo de datos que requieren nuevas formas de aprovechamiento y explotación, aumentan los desafíos de gestión y análisis de datos y demandan nuevas infraestructuras informáticas, tecnologías y arquitecturas de datos, como el "Open Data Cube" (Cubo de Datos Abiertos). Open Data Cube (ODC) es un proyecto de código abierto que nació por la necesidad de administrar mejor los datos satelitales.

INEGI está adoptando la tecnología ODC como parte de su proceso de investigación e innovación con el objetivo de aumentar el impacto de los datos satelitales actualmente disponibles. Actualmente, se ha comenzado a aprovechar la tecnología con un acervo de imágenes satelitales de sensores Landsat 4, 5, 7 y 8, con una resolución de 30 metros por píxel y un periodo histórico de 1983 al primer semestre de 2019, con lo que se tiene un total de 120,000 imágenes (proporcionadas por el Servicio Geológico de Estados Unidos -USGS-), que alcanzan los 50 Terabytes (TB) de almacenamiento.

**Total de imágenes por año y sensor**



Fuente: INEGI.



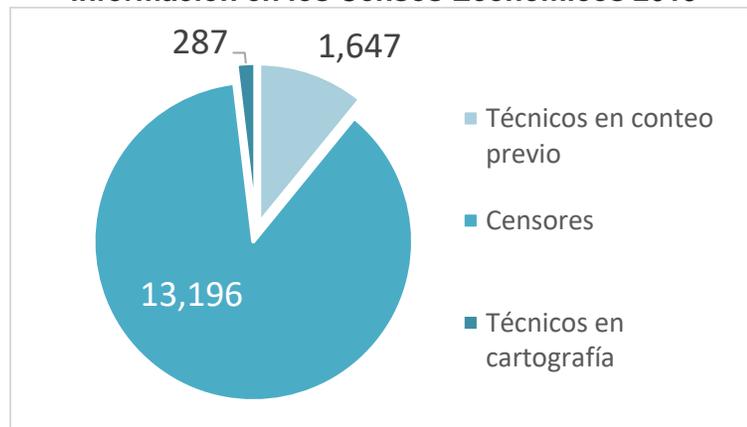
Mosaico Nacional de imágenes 2018 con procesamiento por Geomediana. Con ello, se cuenta con una imagen nacional continua y sin nubes.

### Censos Económicos 2019 y Ronda Censal 2020

La tecnología SIG está presente en el quehacer del INEGI, tal es el caso de los Censos Económicos 2019 y el de Población y Vivienda 2020.

En 2019, durante el levantamiento de los Censos Económicos, el personal en campo utilizó un SIG que permitió actualizar la cartografía y obtener la georreferenciación de las unidades económicas y viviendas; información que permite generar importantes productos para la toma de decisiones, como lo es el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>.

### Personal Operativo que usó dispositivos con tecnología SIG para el levantamiento de información en los Censos Económicos 2019



Fuente: Censos Económicos 2019

Además, se detectaron alrededor de 9,000 nuevas manzanas y casi 35,000 cambios a nivel manzana.



Para levantar la información del Censo 2020, el personal contratado por el INEGI recorrerá los cerca de 2 millones de kilómetros cuadrados de superficie continental e insular. En este operativo se empleará tecnología SIG en alrededor de 180,000 equipos, lo cual permitirá asegurar la completez del Marco Geoestadístico<sup>1</sup> y detectar las nuevas manzanas y localidades del territorio nacional; con esto se podrá obtener la estadística de población y vivienda georreferenciada en el mismo levantamiento <https://censo2020.mx/>.

Actualmente el INEGI pone a disposición de los usuarios, aplicaciones SIG que facilitan la consulta de información geográfica y estadística georreferenciada del país con productos como el Mapa Digital de México (MDM) <https://www.inegi.org.mx/temas/mapadigital/>, donde se pueden consultar 265 capas sobre:

- Información topográfica
- Marco Geoestadístico
- Red Nacional de Caminos
- Inventario Nacional de Viviendas
- Información estadística de los Censos Económicos
- Encuesta Origen Destino
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

Ello implica poder consultar más de 71 millones de objetos geográficos, con más de 4 TB de información.

---

<sup>1</sup> El Marco Geoestadístico es un sistema único y de carácter nacional diseñado por el INEGI, el cual presenta la división del territorio nacional en diferentes niveles de desagregación para referir geográficamente la información estadística de los censos y encuestas institucionales y de las Unidades del Estado, que se integra al Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG).

Bibliografía

Burrough, P. (1986). *Principles of Geographic Information Systems for Land Resource Assessment*. New York: Oxford Science Publications.

INEGI. (2018). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH)*. Retrieved from <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2018/>

Rhind, D. W. (1989).

-oOo-

Para consultas de medios de comunicación, contactar a: [comunicacionsocial@inegi.org.mx](mailto:comunicacionsocial@inegi.org.mx)  
o llamar al teléfono (55) 52-78-10-00, exts. 1134, 1260 y 1241.

Dirección de Atención a Medios/ Dirección General Adjunta de Comunicación.

