



INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

BOLETÍN DE PRENSA NÚM. 516/16  
30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
AGUASCALIENTES, AGS.  
PÁGINA 1/2

## CUENTAS ECONÓMICAS Y ECOLÓGICAS DE MÉXICO 2015

El INEGI presenta las Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 2015, que forman parte de los productos del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Con la difusión de 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 2015 éste fue equivalente al 5% 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 alcanzó un monto de 907,473 millones de pesos.

### COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL, 2015

(Millones de pesos corrientes)

Concepto	Costos por agotamiento y degradación ambiental	Porcentajes respecto al PIB
<b>Costos Totales</b>	<b>907,473</b>	<b>5.0</b>
<b>Costos por Agotamiento</b>	<b>122,716</b>	<b>0.7</b>
Agotamiento de hidrocarburos	79,175	0.4
Agotamiento de recursos forestales	15,658	0.1
Agotamiento del agua subterránea	27,883	0.2
<b>Costos por Degradación</b>	<b>784,757</b>	<b>4.3</b>
Degradación del suelo	88,402	0.5
Residuos sólidos	61,253	0.3
Contaminación del agua	57,403	0.3
Contaminación atmosférica	577,698	3.2

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 transporte y los impuestos a los productos netos de subsidio.



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

**BOLETÍN DE PRENSA NÚM. 516/16  
30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
AGUASCALIENTES, AGS.  
PÁGINA 2/2**

Durante 2015 los gastos en protección ambiental realizados por el sector público en su conjunto y los hogares alcanzaron un monto de 141,933 millones de pesos, lo que representó 0.8% del PIB a precios básicos<sup>3</sup>. Este gasto se destinó principalmente al sector de la Construcción con 32.4%, seguido de las actividades de Gobierno con 24.5%, la Minería con 20.9%, la Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final 8.2% y los Servicios profesionales, científicos y técnicos con el 7.1 por ciento. En conjunto, a estos sectores se destinó el 93.1% del total de gasto en protección ambiental.

**Se anexa Nota Técnica**

---

<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.



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

## **NOTA TÉCNICA CUENTAS ECONÓMICAS Y ECOLÓGICAS DE MÉXICO 2015**

- **El INEGI presenta las Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 2015, que forman parte de los productos del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Con la difusión de 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>4</sup>.**
- **El cálculo del Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente permite conocer el costo económico que se tendría que asumir por los daños ambientales. En 2015 éste fue equivalente al 5% del PIB a precios de mercado<sup>5</sup>. Dicho rubro se refiere a la suma de los costos por el agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental, que alcanzó un monto de 907,473 millones de pesos.**
- **Durante 2015 los gastos en protección ambiental realizados por el sector público en su conjunto y los hogares alcanzaron un monto de 141,933 millones de pesos, lo que representó 0.8% del PIB a precios básicos<sup>6</sup>. Este gasto se destinó principalmente al sector de la Construcción con 32.4%, seguido de las actividades de Gobierno con 24.5%, la Minería con 20.9%, la Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final 8.2% y los Servicios profesionales, científicos y técnicos con el 7.1 por ciento. En conjunto, a estos sectores se destinó el 93.1% del total de gasto en protección ambiental.**

---

<sup>4</sup> También se le denomina Producto Interno Neto Ecológico.

<sup>5</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 subsidio.

<sup>6</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.



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

## **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, 2015 preliminar. Año Base 2008”, en valores corrientes. Con la difusión de 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 2007 (SCIAN 2007), lo que permite reflejar 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**

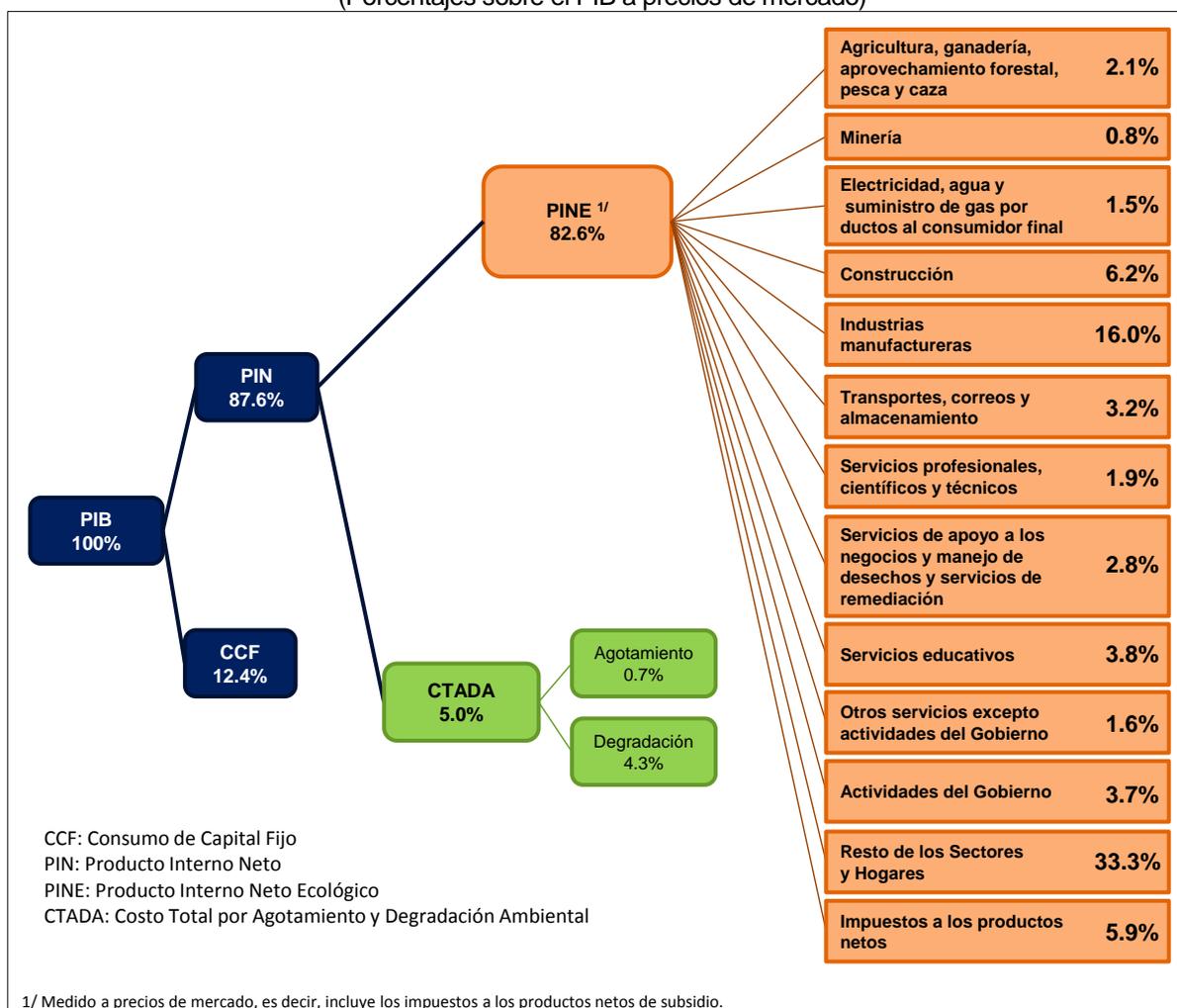
El Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente o Producto Interno Neto Ecológico (PINE) es el indicador que muestra el impacto ambiental ocasionado por la producción de bienes y servicios, que se obtiene al deducir del Producto Interno Bruto (PIB) a precios de mercado<sup>7</sup> los costos por el consumo de capital fijo y los costos imputados por el agotamiento de los recursos naturales y por la degradación ambiental. Así, el PINE en 2015 alcanzó un monto de 15,035,167 millones de pesos y representó el 82.6% del PIB de ese año (véase gráfica siguiente).

---

<sup>7</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 subsidio.

Gráfica 1

**DIAGRAMA DEL PRODUCTO INTERNO NETO ECOLÓGICO, 2015**  
(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 2015, estos costos registraron un monto de 907,473 millones de pesos, que representaron el 5% 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.

Estos 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, 2003-2015**  
(Porcentajes sobre el PIB a precios de mercado)



Fuente: INEGI.

La contaminación atmosférica representó el mayor costo ambiental en 2015, al ubicarse en 577,698 millones de pesos, le siguieron los costos por degradación del suelo 88,402 millones, agotamiento de hidrocarburos con 79,175 millones, residuos sólidos 61,253 millones, la contaminación del agua 57,403 millones, agotamiento del agua subterránea 27,883 millones, y por último los costos del agotamiento de recursos forestales con 15,658 millones de pesos (véase cuadro siguiente).



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

Cuadro 1  
**COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y  
DEGRADACIÓN AMBIENTAL, 2015**  
(Millones de pesos corrientes)

Concepto	Costos por agotamiento y degradación ambiental	Porcentajes respecto al PIB
<b>Costos Totales</b>	<b>907,473</b>	<b>5.0</b>
<b>Costos por Agotamiento</b>	<b>122,716</b>	<b>0.7</b>
Agotamiento de hidrocarburos	79,175	0.4
Agotamiento de recursos forestales	15,658	0.1
Agotamiento del agua subterránea	27,883	0.2
<b>Costos por Degradación</b>	<b>784,757</b>	<b>4.3</b>
Degradación del suelo	88,402	0.5
Residuos sólidos	61,253	0.3
Contaminación del agua	57,403	0.3
Contaminación atmosférica	577,698	3.2

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

En el periodo 2003-2015, los costos totales por agotamiento y degradación ambiental presentaron una tasa media de crecimiento anual de 2.8% en términos nominales.

*Agotamiento de los Recursos Naturales: disminución de tres activos naturales - recursos forestales, 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 avance de la agricultura y la ganadería. Para el periodo 2003-2015 dicho costo registró una disminución promedio anual de (-)1.4% nominal, como consecuencia tanto del crecimiento natural de los bosques como de la reforestación.

Por su parte, el costo por agotamiento de los hidrocarburos presentó una disminución promedio de (-)0.5% nominal, en igual periodo. En el 2015, el costo por el agotamiento de este recurso representó el 0.4% del PIB.

Entre 2003 y 2015 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 0.7% 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, 2003-2015**  
(Variación porcentual)

Recursos	TMCA %
Agotamiento de recursos forestales	(-)1.4
Agotamiento de hidrocarburos	(-)0.5
Agotamiento del agua subterránea	0.7

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

*Degradación ambiental: Emisiones de diversos contaminantes sobre tres activos ambientales -aire, suelo (incluye su degradación) y agua-.*

En el periodo 2003-2015 el costo por la contaminación del aire aumentó anualmente en promedio 2.4%, 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 5.1% nominal, y el de la contaminación del suelo por residuos se ubicó en promedio en 7.8% nominal.



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

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 2003-2015, con una variación nominal de 13.7% anual.

**Cuadro 3**  
**TASA MEDIA DE CRECIMIENTO NOMINAL ANUAL DEL COSTO POR**  
**LA DEGRADACIÓN DEL AIRE, SUELO Y AGUA, 2003-2015**  
(Variación porcentual)

<b>Recursos</b>	<b>TMCA %</b>
Contaminación del aire por emisiones atmosféricas	2.4
Degradación del suelo (superficie afectada)	5.1
Contaminación del suelo por residuos sólidos	7.8
Contaminación del agua por descargas de agua residual	13.7

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 2015, los costos ambientales más elevados, llegando a la cifra de 347,420 millones de pesos, en tanto que la Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza lo hizo con 127,470 millones; la Minería alcanzó costos por 80,293 millones y por último, al de Otros servicios excepto actividades del gobierno le correspondieron 44,551 millones de pesos. Este grupo de sectores integraron el 66.1% 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 2015 en un nivel de 141,933 millones de pesos, qué representó el 0.8% del PIB a precios básicos. De este total los principales gastos se destinaron a la Construcción, las actividades del Gobierno, la Minería, la Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final y los Servicios profesionales, científicos y

### **COMUNICACIÓN SOCIAL**



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

técnicos, 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, se destinaron a este conjunto de sectores un monto de 132,071 millones de pesos equivalente al 93.1% 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 los recursos se asignaron principalmente en los denominados “otros de protección ambiental”, que integra actividades diversas como son: infraestructura, sanidad ambiental, acciones conjuntas para protección ambiental, entre otras; en segundo lugar en acciones para la protección del aire-ambiente y clima; seguido de la gestión de aguas residuales; las actividades administrativas para la protección del medio ambiente; así como para la conservación y protección de la biodiversidad (véase siguiente cuadro).

**Cuadro 4**  
**GASTO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL SEGÚN ACTIVIDAD AMBIENTAL, 2015**  
(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	27,521.9	19.4
Gestión de aguas residuales	19,876.3	14.0
Gestión de residuos	10,957.6	7.7
Protección y remediación de suelos, agua subterránea y superficiales	1,645.7	1.2
Protección de la biodiversidad y paisajes	11,454.1	8.1
Protección contra la radiación	180.7	0.1
Investigación y desarrollo	9,806.0	6.9
<b>Otros</b>	<b>60,472.7</b>	<b>42.6</b>
- Administrativas	12,481.1	8.8
- Educación	277.6	0.2
- Otros de protección ambiental	47,714.0	33.6

NOTA: La distribución funcional del gasto en protección ambiental se realiza según la Clasificación de Actividades Ambientales recomendada en el Manual de las Cuentas Ambientales y Económicas (SEEA-CF, por sus siglas en inglés).

Fuente: INEGI.



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

## **Aspectos Metodológicos**

El marco conceptual y metodológico que sirve de base para elaborar las Cuentas Económicas y Ecológicas de México (SCEEM) 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 2015 de las Cuentas de bienes y servicios, año base 2008 y del Cuadro de Oferta y Utilización del mismo año.

El SCEEM se presenta con una apertura acorde al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2007 (SCIAN 2007), 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

**COMUNICACIÓN SOCIAL**



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

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; las Encuestas Anuales en Establecimientos y Hogares; así como la cartografía temática.

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, Petróleos Mexicanos, el Gobierno del Distrito Federal, los Gobiernos Estatales, la Secretaría de Desarrollo Social, el Consejo Nacional de Población, la Secretaría de Energía, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Salud y el Banco de México, entre otros.

Además se aprovecha información de otros Organismos como son: la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 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 proporcionan los resultados de las “Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 2015 preliminar. Año Base 2008”, la cual puede ser consultada en el sitio del Instituto en internet [www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/ee/](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/ee/).