

Sistema de Cuentas Nacionales de México

Cuentas económicas y ecológicas de México 2007-2011

Año base 2003



Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Cuentas de bienes y servicios, Censos Económicos, Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte.

Catalogación en la fuente INEGI:

330.972 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).

Sistema de Cuentas Nacionales de México : cuentas económicas y ecológicas de México 2007-2011 : año base 2003 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2013.

xiii, 159 p. : il.

ISBN 978-607-494-501-0.

1. Cuentas nacionales - México. 2. Producto Interno Neto Ecológico - México.

Si requiere más información sobre esta obra, favor de contactarnos a través de:

Centros de consulta y comercialización (consulte el domicilio en Internet)

Larga distancia sin costo: 01 800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx

Síguenos en:   

Presentación

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** presenta, como parte de los productos del **Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)**, los resultados más recientes de las **Cuentas Económicas y Ecológicas de México** (comúnmente conocidas como **SCEEM**). La nueva serie del **SCEEM** 2007-2011 aprovecha la información económica en valores corrientes que deriva del **SCNM**. Lo anterior con el propósito de dar a conocer el avance, impacto y repercusión del quehacer económico sobre el medio ambiente y los recursos naturales, cuantificados en el ajuste al Producto Interno Neto (PIN); enriqueciendo de esta forma la base informativa sobre la que se sustenta el conocimiento del desarrollo económico y ambiental del país. La difusión de este tipo de información económica sobre el medio ambiente contribuye a fortalecer el proceso y la dinámica del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), en cuya ley se inscribe la integración del Sistema de Cuentas Nacionales como una facultad exclusiva del **INEGI**, y que es considerada de interés nacional.

El **Instituto** realiza actividades permanentes de actualización metodológica de sus proyectos estadísticos y geográficos, así como de implementación y consolidación de nuevos estudios y trabajos, lo que constituye una vertiente fundamental que ha permitido generar indicadores adicionales sobre el estado y la evolución de diversos aspectos de la vida nacional.

Justamente, uno de los proyectos básicos en el desarrollo de la contabilidad nacional de los Estados Unidos Mexicanos (EUM) es el proceso de elaboración del Cuadro de Oferta y Utilización (COU) para 2003, que condujo a la implementación del año base para los productos del **SCNM** y a la realización de la Matriz de Insumo-Producto Simétrica (MIP).

Estos productos contienen aspectos fundamentales que permiten actualizar la estructura económica del país, los vínculos y transacciones entre los diferentes agentes del mercado y otorgarle una nueva dinámica al crecimiento económico en el marco de las nuevas tecnologías y el advenimiento de nuevos productos, así como de actividades económicas importantes en la actualidad.

Asimismo, se constituyen en el soporte de múltiples estudios y líneas de investigación que describen y analizan los fenómenos económico-sociales, con orientación sectorial o funcional. Estos proyectos se encuentran en proceso de actualización en el marco del próximo Cambio de Año Base a 2008.

En lo que respecta al **SCEEM**, es menester mencionar que al tratarse de una cuenta satélite derivada del Sistema de Cuentas Nacionales del país, no

puede sino ser permeado tanto por la riqueza metodológica y conceptual de dicho sistema, como por sus resultados estadísticos que reflejan de manera fehaciente el accionar y dinamismo de nuestra economía, y que derivan de la serie 2007-2011 primera versión de las *Cuentas de bienes y servicios*, con base 2003 y del Cuadro de Oferta y Utilización del mismo año.

Consecuentemente, el **SCEEM** se presenta con una apertura acorde al *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte* (SCIAN), 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 a las variables económicas, así como por los continuos procesos de mejora en los trabajos propios del proyecto.

El presente trabajo 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 confiable sobre el impacto ambiental vinculado a las principales variables macroeconómicas del país, con el fin de obtener el Producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente (PINE), a través de la determinación del monto de los costos por el agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente.

Por otro lado, el presente estudio proporciona elementos para apoyar los programas y estrategias de la Presidencia de la República, como el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006, donde el PIB ecológico se consideró como un indicador para medir el desarrollo económico con sustentabilidad, o como en el PND 2007-2012, que sugiere la *“valoración económica de los bienes y servicios ambientales y su apreciación efectiva por parte de la sociedad, para fincar el proceso de conciliación de lo ambiental con el desarrollo social y económico...”*¹

Bajo este contexto, es importante señalar que el manual del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN 1993), en sus capítulos XII y XXI, así como la versión 2008 del SCN, en su capítulo XXIX, se constituyen en el marco de referencia y punto de partida para desarrollar el **SCEEM**, incorporando adicionalmente las últimas recomendaciones establecidas en el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (comúnmente referido como SEEA, por sus siglas en inglés²), que incluye las modificaciones más recientes, derivadas de una serie de discusiones teóricas implementadas en el seno del Grupo Londres para el medio ambiente, cuyo proceso de revisión inició desde el año de 1994.

Así, el **SCEEM** 2007-2011 se elaboró considerando los avances más recientes en aspectos de conceptualización y metodología de la

¹ Presidencia de la República. *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. México. 2007, pág. 251.

² ONU, et. al. *System of Environmental and Economic Accounting Central Framework*. New York. 2012.

cuenta satélite del medio ambiente, cuyos resultados se vislumbran en las series anteriormente publicadas, para enmarcar con ello los aspectos más generales del desarrollo sustentable.

Por otro lado, es necesario precisar que los resultados de esta serie presentan diferencias con respecto de algunas cifras publicadas en trabajos anteriores, en virtud del proceso permanente de revisión exhaustiva tanto de la estadística como de los procesos utilizados en los cálculos de distintos temas, lo que permite mejorar el presente estudio mediante la inclusión de la información reciente sobre la estadística básica y derivada, en materia económica y ambiental, disponible en el país. Este proceso de actualización y mejora implica evaluar los resultados de los balances y/o flujos en unidades físicas de los recursos naturales que busquen dar una respuesta oportuna a las necesidades de la sociedad en materia de información sobre la economía y el medio ambiente.

De igual manera, los balances en unidades monetarias se sustentan en el acopio, análisis y procesamiento de un gran volumen de información económica indispensable para su elaboración. En este punto, es importante hacer hincapié en que la valoración de los recursos naturales y el medio ambiente, es el aspecto que requiere de un mayor análisis dentro de la contabilidad ambiental.

Por las razones expuestas, se recomienda a los investigadores y estudiosos del tema tener presentes tales modificaciones al momento de establecer análisis comparativos de las cifras de la serie que ahora se presenta con respecto de los resultados presentados con anterioridad, tanto en unidades físicas como monetarias.

Cabe mencionar que el desarrollo metodológico y los resultados alcanzados mediante el **SCEEM**, le han valido a los Estados Unidos Mexicanos ser considerados no sólo pioneros a nivel mundial, sino continuar ocupando un lugar de vanguardia en la formulación y difusión de la cuenta satélite del medio ambiente.

El Instituto continúa así cumpliendo con la realización de trabajos en materia de estadísticas derivadas y hace una invitación a usuarios y estudiosos del tema para que expresen sus comentarios y aportaciones sobre el contenido de esta publicación a la siguiente dirección de correo electrónico: atencion.usuarios@inegi.org.mx

Siglas y acrónimos

BM	Banco Mundial
CBS	Oficina Central de Estadísticas, por sus siglas en neerlandés
CEA	Clasificación de Actividades Ambientales, por sus siglas en inglés
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COLMEX	El Colegio de México, A. C.
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
COU	Cuadros de Oferta y Utilización
EUM	Estados Unidos Mexicanos
EUROSTAT	Oficina de Estadística de la Unión Europea
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, por sus siglas en inglés
FRA	Evaluación de los Recursos Forestales, por sus siglas en inglés
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SCEEM	Cuentas Económicas y Ecológicas de México
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
SCNM	Sistema de Cuentas Nacionales de México
SEEA	Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada, por sus siglas en inglés
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SERIEE	Sistema Europeo para la Recogida de Datos Económicos sobre el Medio Ambiente, por sus siglas en francés
SNIEG	Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

Signos y símbolos

A_{kanpt}	Acumulación Neta de Activos Ambientales no Producidos en el periodo t
A_{ket}	Acumulación Neta de Activos Económicos en el periodo t
AG_{kanpt}	Agotamiento de los Activos Ambientales no Producidos en el periodo t
AG_{kenpt}	Agotamiento de los Activos Económicos no Producidos en el periodo t
C	Consumo Final
Cag	Costos por Agotamiento de los Recursos Naturales
CAP	Capital, incluyendo sólo los Activos Económicos Producidos
$CAP1$	Capital, incluyendo los Activos Económicos Producidos y no Producidos
CCF	Consumo de Capital Fijo
Cdg	Costos por Degradación del Medio Ambiente
CI	Consumo Intermedio
$CTADA$	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
D	Depreciación
DG_{kanpt}	Degradación de los Activos Ambientales no Producidos en el periodo t
FBK	Formación Bruta de Capital o Inversión
$FBKF$	Formación Bruta de Capital Fijo
GPA	Gastos en Protección Ambiental
ha	Hectárea, hectáreas
I_t	Inversión en el periodo t
In_t	Inversión Neta en el periodo t
K_{anpt}	Activos Ambientales no Producidos al inicio del periodo t
K_{anpt+1}	Activos Ambientales no Producidos al final del periodo t
K_{enpt}	Activos Económicos no Producidos al inicio del periodo t
K_{enpt+1}	Activos Económicos no Producidos al final del periodo t
K_{ept}	Activos Económicos Producidos al inicio del periodo t
K_{ept+1}	Activos Económicos Producidos al final del periodo t
K_t	Total de Activos en el periodo t
M	Importaciones
$MMbpce$	Millones de Barriles de Petróleo Crudo Equivalente
ND	No disponible
P	Producción Bruta Total
PIB	Producto Interno Bruto
$PIBE$	Producto Interno Bruto Ecológico
PIN	Producto Interno Neto
$PINE$	Producto Interno Neto Ecológico
R_{kanpt}	Revaluación de los Activos Ambientales no Producidos en el periodo t
R_{kenpt}	Revaluación de los Activos Económicos no Producidos en el periodo t
R_{kept}	Revaluación de los Activos Económicos Producidos en el periodo t
$TMCA$	Tasa Media de Crecimiento Anual
t	Toneladas
X	Exportaciones
Mmm^3	Millones de metros cúbicos
mm^3	Miles de metros cúbicos
ΔI_{kanpt}	Cambios en los Activos Ambientales no Producidos en el periodo t
ΔI_{kenpt}	Cambios en los Activos Económicos no Producidos en el periodo t
δ	Tasa de depreciación
NA	No aplicable
NS	No significativa

Nota:

Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

Índice

Introducción	XIII
Fuentes de información y temas	1
Marco conceptual y metodológico	9
Descripción de resultados	17
Implementación de nuevas recomendaciones y estándares estadísticos internacionales	27
Conclusiones y consideraciones generales	37
Cuadros de resultados 2007-2011	39
Resumen de oferta y demanda global de bienes y servicios, producción y producto interno neto ecológico (Miles de pesos)	41
Ampliación del sistema contable con los balances de los activos producidos (Miles de pesos)	61
Ampliación del sistema contable con los balances de los activos y ajustes por cambios en el agotamiento de los recursos naturales En unidades físicas y monetarias (Miles de pesos)	67
Ampliación del sistema contable con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente En unidades físicas y monetarias (Miles de pesos)	75
Ampliación del sistema contable con los balances de los activos y ajustes por agotamiento de los recursos naturales, y valoraciones alternativas En unidades monetarias (Miles de pesos)	83
Ampliación del sistema contable con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente y gastos en protección ambiental En unidades monetarias (Miles de pesos)	95

Análisis comparativo de la distribución del gasto del PIN, PINE1 y PINE2 (Miles de pesos)	103
Producción por actividades económicas e impactos por los usos ambientales (Miles de pesos)	109
Hojas de balance para activos económicos producidos y no producidos, clasificados por actividad económica (Miles de pesos)	121
Producto neto generado y activos económicos utilizados en actividades económicas. Análisis comparativo entre PIN, PINE1 y PINE2 (Miles de pesos)	133
Comparación por sectores entre el costo imputado de la degradación ambiental, el costo por agotamiento de los recursos naturales y los gastos en protección ambiental (Miles de pesos)	145
Glosario	153

Introducción

La percepción de que los recursos naturales son agotables y que prescindir de ellos en definitiva llevaría a un colapso económico total es relativamente reciente respecto a la historia económica. De hecho, en el contexto de la teoría económica, los antecedentes más sólidos se remontan a los estudios de Cecil Pigou de 1920¹, que examinó la manera en que los individuos se relacionan con el medio ambiente, así como la falta de conciencia ecológica que ocasiona una tendencia irresponsable a explotar en forma exhaustiva los bienes de la naturaleza.

Experiencias actuales denotan la manera en que muchos países han agotado y degradado sus recursos naturales, debido a la falta de visión por el futuro que les hizo ignorar el equilibrio requerido entre las tasas de extracción y las de reposición o sustitución de los mismos.

En la actualidad, el conocimiento del entorno natural ha llevado a cambiar el sentir generalizado que se tenía al considerar a los recursos naturales como *bienes libres* y de oferta ilimitada, al menos en las fuentes bibliográficas referidas a la temática ambiental. Es así, que los recursos naturales son vistos como *bienes escasos*, cuyo ritmo actual de aprovechamiento podría afectar su disponibilidad y por ende, la productividad sostenida de la economía, sin olvidar los graves efectos para la salud y el bienestar humano.

A lo largo de las últimas décadas, la interacción del medio ambiente con la economía se ha convertido en una preocupación importante y creciente de los gobiernos e instituciones públicas de múltiples países; por tal motivo, la dimensión ambiental se ha ido integrando a la literatura y al pensamiento económico con gran énfasis. Por ello, un número cada vez mayor de naciones dedican esfuerzos significativos para desarrollar áreas interrelacionadas y complementarias, tales como las estadísticas del medio ambiente, los indicadores de desempeño ambiental, la contabilidad de los recursos naturales y el medio ambiente, entre otros estudios aunados a los ya realizados en el ámbito de la contabilidad nacional.

El SCN 2008 representa un importante avance de la contabilidad nacional, por la amplitud que muestra en su cobertura y el alcance de sus aplicaciones. Uno de los logros más importantes consistió en incorporar en su propio esquema el marco de la contabilidad del medio ambiente. En él se realiza el análisis medioambiental bajo la perspectiva de un marco ampliado que modifica varios conceptos del SCN 2008, para así responder a la preocupación creciente por la aplicación

¹ Pigou, Arthur Cecil. *La Economía del Bienestar*. Editorial Aguilar, 1946. Madrid.

de criterios sobre el tratamiento e incorporación de los recursos naturales y el ambiente al análisis económico, haciendo operativos los conceptos de crecimiento y desarrollo sustentable

Las explicaciones se basan en gran medida en el SEEA, elaborado por expertos de diferentes organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Banco Mundial (BM), la Comisión Europea, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), luego de una intensa serie de encuentros internacionales para definir los lineamientos generales de la integración y consolidación de las cuentas ambientales de los países con Sistemas de Contabilidad Nacional ya integrados.

Cabe precisar que la contabilidad del medio ambiente inicia como una recomendación general en el SCN 1993, pero a lo largo de un proceso de investigación y discusión técnica ha sufrido múltiples mejoras en muchos de sus elementos consolidándose con la actualización del SEEA 2012 (Central Framework).

Para iniciar en este camino, se emprendieron diversas acciones, entre las que merece destacarse la conformación a nivel internacional de tres Grupos de Trabajo: el “Grupo de Trabajo Intergubernamental para el Avance de las Estadísticas Ambientales” (1993), el “Grupo Londres” (1994) y el “Grupo Nairobi” (1995).

El primero se formó por iniciativa de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas y agrupó a más de veinte organizaciones internacionales. Su amplio programa de trabajo contempló tres vertientes: estadísticas ambientales, indicadores ambientales y contabilidad ambiental, cuyo desarrollo estuvo basado en la compilación de datos, la revisión de metodologías y la cooperación técnica. Este grupo tuvo su último encuentro en 1995.

El segundo está conformado por expertos en contabilidad nacional y ambiental de algunos países miembros de la OCDE y diversos organismos internacionales. Ha sostenido reuniones en Washington, D. C. (1995), Estocolmo (1996), Ottawa (1997), París (1998), Canberra (1999), La Haya (2001), Roma (2003), Copenhague (2004), Nueva York (2006), Johannesburgo (2007), Roma (2007), Bruselas (2008), Canberra (2009), Wiesbaden (2009), Santiago (2010), Estocolmo (2011) y Ottawa (2012). Su objetivo principal es efectuar revisiones periódicas a las diferentes versiones del manual SEEA, en lo referente a los conceptos y métodos sobre contabilidad ambiental. Como resultado de las revisiones se ha concluido y editado una versión para su difusión, conjuntamente con las cuentas del agua y de los recursos pesqueros, de acuerdo con las recomendaciones de la Comisión de Estadística de la ONU.

Un grupo adicional para apoyar a los países en la aplicación de este manual es el que se conformó como el “UN Committee of Experts on Environmental-Economic Accounting” en el 2005 y que hasta la fecha ha sostenido siete encuentros de trabajo.

El Grupo Nairobi fue fundado por iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Se integró por expertos de tres organizaciones: EUROSTAT, BM y el Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos así como por representantes de seis países: Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Costa Rica, India y Egipto. Se trabajó en la elaboración de un manual práctico y funcional de contabilidad ambiental que proporcionara una descripción detallada de la implementación del SEEA. Un borrador de estos trabajos se concluyó en enero de 1999, aunque no se difundió ampliamente. Luego de la publicación de dicho manual operativo, el grupo dejó de funcionar oficialmente.

Adicionalmente, en la sesión de la Comisión Mundial de Estadística, que se realizó en la sede de la ONU en 1998, los titulares de las Oficinas de Estadística de 185 países suscribieron importantes resoluciones y acuerdos generales sobre diversos ámbitos, destacándose el referente al medio ambiente. Ahí se acordó continuar con el estudio de un plan de trabajo que permita disponer de información para conocer con mayor amplitud las condiciones del medio ambiente, y con respecto de los cálculos del Producto Interno Bruto ajustado ambientalmente (PIBE), promover los esfuerzos de los países en la estimación del mismo, así como el consenso en cuanto a la primera compilación internacional de indicadores ambientales. De la misma manera, se aprobó el programa de trabajo de los grupos especializados sobre contabilidad ambiental.

Como respuesta a tan reiteradas recomendaciones, así como a las prioridades plasmadas en el capítulo 8 de la Agenda 21, respecto del establecimiento de Sistemas de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), varios países han elaborado trabajos en materia de cuentas ambientales², aplicando enfoques específicos según sus prioridades nacionales así como la disponibilidad y características de la información ambiental. A la fecha, los EUM a través del Instituto ocupan un lugar de vanguardia a nivel internacional, al ser uno de los países que ha logrado obtener resultados recurrentes del PIBE, con periodicidad anual, mientras que otros países, inclusive desarrollados, cuentan solamente con cálculos en unidades físicas para temas seleccionados y referidos a un año determinado.

Por su parte, el desarrollo del esquema de contabilidad económica y ambiental integrada en México ha implicado realizar extensiones del esquema tradicional de la contabilidad nacional de los EUM, destacando la expansión de la frontera de los activos para dar cabida a los activos no producidos, es decir, a los recursos naturales y al medio ambiente.

Entre los principales indicadores de síntesis que resultan de este proyecto se destaca el PIN, que se obtiene al deducir del PIB dos tipos de costos: el consumo de capital fijo y los costos imputados por los usos ambientales (análogos a la depreciación),

² La División de Estadística de Naciones Unidas ha venido impulsando una serie de evaluaciones sobre el avance de la contabilidad ambiental en el mundo, particularmente sobre la implementación del SEEA 2012, balances de energía, cuentas económicas y ambientales del agua y de los ecosistemas. Los resultados globales se pueden consultar en la liga: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>

donde estos últimos incluyen aquellos causados por el agotamiento de los recursos naturales y por la degradación ambiental. De tal forma, es posible distinguir por separado los montos del ajuste por agotamiento y por degradación, lo cual aporta mayores elementos para el análisis.

Cabe hacer notar que el PINE, si bien se determina a partir del PIB del país, constituye un indicador más comprensivo del progreso económico, que se integra desde una perspectiva de desarrollo sustentable al tomar en consideración los recursos naturales y el medio ambiente.

La presente publicación consta de un volumen que comprende los siguientes apartados: fuentes de información y temas; marco conceptual y metodológico; descripción de resultados; implementación de nuevas recomendaciones y estándares estadísticos internacionales; conclusiones y consideraciones generales. La sección de cuadros estadísticos contiene los resultados de la investigación para el periodo 2007-2011, expresados tanto en unidades físicas como monetarias que corresponden a cada recurso natural.

En el primer apartado se hace referencia a las principales fuentes de información básica y derivada utilizadas para la elaboración de los balances y/o flujos de los temas ambientales; así como aquellas que se aprovecharon para el cálculo por sector de actividad económica de los balances de los activos económicos producidos y los gastos en protección ambiental de una parte importante del sector público, referidos a las erogaciones efectuadas por el Gobierno Federal, empresas públicas de control directo e indirecto, las correspondientes a los gobiernos del Distrito Federal, de las entidades federativas y de los municipios, además de una parte del sector Hogares. Asimismo, se especifican los temas tratados diferenciando entre aquellos de carácter ambiental y económico.

En el segundo apartado se presenta una descripción detallada del Marco conceptual y metodológico del **SCEEM**, que parte de las identidades básicas de la contabilidad económica, introduciendo de manera sucesiva en el análisis los elementos y las partidas correspondientes a la cobertura ampliada de los activos, previa definición y clasificación. Posteriormente, se muestra la composición del balance total de los activos, así como el concepto de acumulación en un amplio contexto que incluye los activos económicos y los ambientales.

En este mismo apartado, se expone la descripción general de los métodos de valoración aplicados en el cálculo de los costos imputados por los usos ambientales, es decir, por las externalidades negativas al medio ambiente.

Por último, se explica la obtención del PINE mediante el empleo de dos métodos: el de la producción y el de los componentes del gasto.

Con la intención de mostrar en forma esquemática al **SCEEM**, se presenta de manera complementaria un cuadro sintético denominado Estructura Básica, que además permite diferenciar la frontera entre el esquema de la contabilidad nacional y el sistema satélite del medio ambiente.

En el tercer apartado, se muestran los resultados más relevantes de forma sintética. En particular, el estado y evolución de los recursos naturales en unidades físicas, así como el impacto que tienen en las variables macroeconómicas. En el cuarto apartado se exponen conclusiones y consideraciones generales, emanadas de la experiencia adquirida durante el desarrollo de esta investigación.

Por otra parte, los resultados totales se insertan en tablas y cuadros cuyas características como la forma de presentación y valoración de las principales categorías macroeconómicas se apegan a las utilizadas en el **SCNM**.

En principio, se muestran los cuadros que integran los resultados globales, que por sus características constituyen el enlace entre la dimensión económica y la ambiental de manera integrada. Para tal fin, se desagregan las categorías de la oferta y demanda global de bienes y servicios del **SCNM** y posteriormente, el ajuste ambiental mediante la incorporación de las variables del agotamiento y degradación de los recursos naturales. De esta forma, se puede observar tanto para el conjunto de la economía como para las actividades objeto de estudio, el impacto del ajuste ambiental. Todos los datos monetarios se expresan en miles de pesos, y a precios corrientes.

La información contenida en estos cuadros permite establecer diversos análisis comparativos para algunos niveles de desagregación de las principales variables macroeconómicas del **SCNM** y las categorías medioambientales obtenidas.

Asimismo, se desarrollan los cuadros del esquema ampliado del Sistema, incluyendo la presentación del nuevo concepto de los activos e incorporando todas las variables ambientales contempladas en el presente estudio. En primera instancia, se registra información de la contabilidad nacional en valores corrientes y, los balances y flujos en unidades físicas. En seguida, bajo el mismo formato, se muestran los balances para los temas ambientales expresados en unidades monetarias, incluyéndose los ajustes por los costos ambientales en las variables macroeconómicas. Es posible distinguir en forma sucesiva dos aspectos: el agotamiento y la degradación. El primero contempla: hidrocarburos, recursos forestales, cambios del uso del suelo, y agua subterránea; el segundo queda integrado por la afectación en la calidad del ambiente debido a la emisión de contaminantes al aire, agua y suelo.

Los balances físicos se expresan en diversas unidades de medida correspondientes al recurso ambiental de que se trate, registrándose en barriles de petróleo, metros cúbicos de madera en rollo, hectáreas de tierra, entre otros.

Los resultados de los cuadros mencionados responden a un doble propósito. Por un lado, permiten observar la evolución año con año de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los balances físicos; esto es, el estado inicial o activo de apertura, los cambios ocurridos en el periodo -positivos y negativos- y, por último, el estado final o activo de cierre. Por otro lado, registran información sobre el impacto de los costos ambientales en las variables macroeconómicas. Inicialmente muestran datos comparativos con el total de la economía

y la distribución del gasto del PIN. Posteriormente, presentan información de los agregados del **SCNM** y del **SCEEM** por actividad económica. En este sentido se registran tres elementos contables: valor agregado, balances de activos (económicos producidos y no producidos, así como ambientales); y los gastos en protección ambiental clasificados por sector económico.

La sección referida a la implementación de nuevas recomendaciones muestra las directrices internacionales en materia de contabilidad ambiental y la manera en que se irá perfilando el desarrollo de los proyectos conforme se vaya contando con los estándares estadísticos y la información requeridos.

Finalmente, se inscriben una serie de consideraciones de orden general, donde se resalta el papel que juega la interinstitucionalidad para la implementación de estudios como el **SCEEM**, así como de su utilización para fines o metas vinculadas con las políticas públicas nacionales e internacionales.

Fuentes de información y temas

La disponibilidad de estadísticas sobre el medio ambiente suministra una importante base de datos para consolidar la contabilidad económica y ambiental; en consecuencia, la conformación de un sistema de información ambiental en su más amplio contexto, redundaría de manera importante en el desarrollo y mejoramiento de los resultados que se registran en el **SCEEM**.

Por lo anterior, para delimitar la cobertura temática del estudio, es necesario conocer con la mayor precisión posible las características y oportunidad de la información ambiental en el país. Para ello, se llevan a cabo actividades de exploración, recopilación, evaluación y consulta de las estadísticas de dependencias del sector público e instituciones privadas, académicas y de investigación. Asimismo, se realizan presentaciones del proyecto a los posibles informantes, con el propósito de sensibilizarlos respecto a los requerimientos de información.

De esta forma, se dispone regularmente de datos de los recursos naturales expresados en unidades físicas (volumen, superficie, entre otros) y con cobertura espacial (cuenca hidrográfica y atmosférica; zonas de explotación petrolera y áreas boscosas, entre otras), registros que contemplan el territorio nacional o la mayor parte del mismo.

En paralelo, se realizan consultas y reuniones de discusión técnica con especialistas y expertos del sector académico, centros de investigación, universidades y unidades de estado, conformados en el SNIEG mediante los Comités Técnicos Especializados correspondientes; quienes apoyan en la interpretación de información ambiental y económica de temas específicos.

Es importante destacar que las actividades mencionadas se realizan de manera permanente y con un doble propósito. Primero, disponer de información ambiental suficiente y actualizada para su procesamiento e incorporación en los cálculos de los temas tratados en el **SCEEM**.

En segundo lugar, para evaluar la posibilidad de incluir nuevos temas que permitan dimensionar con mayor amplitud el estado y cambios en los recursos naturales y/o los efectos en la degradación del ambiente, además de profundizar en los aspectos metodológicos para así ofrecer resultados cada vez más precisos en relación con la realidad ambiental de nuestro país.

Sobre este último punto, se debe resaltar que las mejoras técnicas y de información se registran oportunamente en los resultados del estudio, conforme se van desarrollando.

Bajo estas consideraciones, la cobertura del proyecto aborda los siguientes temas:

- Agotamiento de los hidrocarburos;
- Pérdida de recursos forestales y cambios en el uso del suelo;
- Agotamiento de recursos hídricos (agua subterránea);
- Degradación del suelo;
- Contaminación del agua;
- Contaminación del suelo; y
- Contaminación del aire.

Los tres primeros tópicos se refieren a recursos naturales en los que es posible identificar los cambios cuantitativos que se registran en ellos; es decir, se estiman tanto las existencias como los flujos para cada uno. De esta forma se determina el agotamiento de los mismos mediante balances físicos anuales para cada recurso.

Los cuatro temas restantes están relacionados con la degradación del ambiente y se registran como flujos, debido a que miden parte de los cambios cualitativos de la naturaleza. En este sentido, su tratamiento consiste en calcular los flujos que afectan el ambiente y alteran la calidad natural del mismo, como resultado de las actividades de producción y distribución bienes y servicios, así como del consumo humano.

Adicionalmente, se desarrollan dos temas de carácter económico, incluidos implícitamente en el **SCNM**:

- Balances de los activos económicos producidos
- Gastos en protección ambiental¹

Por su naturaleza y características, el proyecto requiere disponer de resultados sobre la

¹ Efectuados por los Gobiernos Federal, Estatales y Municipales que reportaron algún tipo de gasto en defensa y remediación del medio ambiente; además de las erogaciones de las empresas públicas y los gastos por recolección de basura del sector institucional de los Hogares.

cuantificación de los acervos de capital o activos económicos producidos (k_{ep}) para el total del país y por sector económico.

La investigación permite estimar las categorías que integran los balances de los k_{ep} , como los activos totales (que comprende la formación bruta de capital fijo y el consumo de capital fijo), variación de existencias al inicio y final de cada periodo, y la revaluación tanto de los activos fijos como de dichas existencias.

Los balances de los k_{ep} son un tema que reviste especial relevancia, ya que los resultados obtenidos en la Contabilidad Ambiental son complementados con las variables registradas en la Contabilidad Nacional, tales como producción, PIB, formación bruta de capital fijo, entre otras; mismas que coadyuvan al conocimiento de la evolución de la economía así como de su estructura interna y competitividad.

Cabe destacar que el **SCNM** cubre la parte fundamental de los requerimientos de información del **SCEEM**, por lo que las variables proporcionadas por dicho Sistema se incluyen directamente a nivel del total del país y/o sector económico, según sea el caso.

Por lo que se refiere a los denominados Gastos en Protección Ambiental, comprenden la identificación, medición y asignación sectorial de los gastos corrientes y de capital en que se incurre para prevenir, abatir, controlar, mitigar y evitar el daño ocasionado a los recursos naturales y al entorno ambiental por las actividades económicas propias del ser humano.

De esta forma, las principales fuentes de información utilizadas para la conformación del presente sistema contable son:

El INEGI, que proporciona datos para satisfacer múltiples requerimientos tanto en los aspectos de índole ambiental como económica. Ello, mediante la generación de una extensa gama de productos -libros, bases de datos, medios impresos y cartografía básica y temática- que contienen registros sobre el medio físico, incluyendo las características del territorio nacional y de los recursos naturales; la población, así como de las actividades económicas.

De la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente (DGGyMA), se aprovecha la cartografía temática; de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas (DGES), se utilizan las cifras conciliadas de población y del Censo de Población y Vivienda 2010² y diversas encuestas sobre hogares.

² INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. México. 2010.

La Dirección General de Estadísticas Económicas (DGEE), suministra, además de la información de los Censos Económicos, datos del **SCNM** que, como se ha mencionado, es la información económica fundamental para el desarrollo del **SCEEM**.

Destaca el apoyo brindado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la cual ha proporcionado información y elementos de discusión técnica, así como las publicaciones *Compendio de Estadísticas Ambientales 2012* y *El ambiente en números*, edición 2012, insumos indispensables para el presente estudio.

En este tenor, es menester señalar que con SEMARNAT se lleva a cabo de manera permanente un intercambio de información y retroalimentación en proyectos afines, con funcionarios de diferentes áreas y organismos que dependen de dicha Institución, tales como el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

Asimismo, se conformó un grupo de trabajo con funcionarios de la Dirección General de Estadística e Información Ambiental de la SEMARNAT, así como con la Coordinación General de Planeación e Información, Gerencia de Información Forestal y la Subgerencia Técnica del Inventario Nacional Forestal y de Suelos de la CONAFOR, con el objetivo de fortalecer el análisis conceptual y los métodos de cálculo de los resultados que se presentan en esta publicación referentes al agotamiento de los recursos forestales.

Como resultado, de este intercambio se presentan cifras actualizadas de la superficie forestal y de la tasa de agotamiento de los recursos forestales. Estos datos fueron parte integrante del informe presentado por la CONAFOR a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) para el Forest Resources Assessment 2010 (FRA 2010)³.

AGOTAMIENTO

Para el cálculo del agotamiento de los hidrocarburos, se dispone de información que la empresa pública Petróleos Mexicanos (PEMEX) ha difundido a través de sus anuarios estadísticos, estados financieros y memorias de labores. Además, se contó con las estadísticas sobre los derrames de petróleo tomadas de la publicación *Desarrollo Sustentable*⁴ difundida por PEMEX.

³ CONAFOR. Unidad de Comunicación Social. Boletín de Prensa 006-2010. Zapopan, Jalisco, 25 marzo de 2010.

⁴ PEMEX. *Desarrollo sustentable*. México. Varios años.

Las cifras de los balances de las reservas de petróleo (probadas, probables y posibles) y de los flujos en unidades físicas, corresponden al orden conceptual y de clasificación de la Securities and Exchange Commission (SEC), de la Sociedad de Ingenieros del Petróleo, de los Congresos Mundiales del Petróleo y de la Asociación Americana de Geólogos del Petróleo⁵. Estos registros son el resultado de un estudio que realiza la empresa a partir de 1995, referente a las reservas de hidrocarburos del país, en el cual aplica las más recientes definiciones, métodos y procedimientos para su medición.

En lo que respecta a las unidades monetarias, conforme a las recomendaciones metodológicas incluidas en el SEEA, se cuantificaron los cambios en el volumen de los activos referidos a la variación de los precios sobre el nivel de los activos de apertura, tales como las plusvalías retenidas nominales. Con ello, es posible detallar los aspectos relacionados con la revaluación en forma explícita, para su incorporación a los balances de activos sobre recursos naturales susceptibles de ser agotados.

Asimismo, fue aprovechada la información de las *Cuentas de bienes y servicios* del INEGI relativa al valor bruto de producción, el consumo intermedio y los impuestos pagados del Subsector 211 "Extracción de petróleo y gas". Como instrumento fundamental para la valoración económica por el método del costo de uso, se aprovechó la información de Banco de México (BANXICO) referida a las tasas de rendimiento del capital a largo plazo.

La valoración del agotamiento de los hidrocarburos por el método del precio neto muestra que existe una relación inversamente recíproca entre la depreciación y el ingreso neto generado por el recurso. Lo anterior, en virtud de que el cálculo del ingreso se lleva a cabo con un método de valoración residual, el cual se obtiene de descontar del valor de la producción los costos en que se incurre por la misma, es decir el consumo de capital fijo, el consumo intermedio y los impuestos pagados.

Es menester señalar que el total de la producción de petróleo y gas natural se considera como agotamiento neto del recurso, por ser un activo no renovable dentro de la escala de tiempo humana, por lo que cualquier extracción se observa como un detrimiento en las existencias de las reservas totales disponibles.

Respecto de la partida contable referida a los nuevos descubrimientos, se debe aclarar que estos registros se hacen solamente en libros, pues el recurso siempre ha estado en la frontera de los activos del medio ambiente, y forman parte de las reservas de petróleo y gas natural se tenga o no conocimiento de ellos.

⁵ PEMEX. *Memoria de Labores 2011*. México. Págs. 67-68.

En lo referente a la elaboración de los balances para cuantificar el agotamiento de los recursos forestales y los cambios en el uso del suelo, se utilizó información de varias dependencias, entre las que destaca la SEMARNAT, que proporcionó datos referentes a la producción maderable por entidad federativa y grupo de productos, así como de la CONAFOR, de la que se obtuvieron cifras actualizadas sobre superficie forestal, actividades de reforestación, deforestación, sanidad forestal; así como de superficie arbolada y con renuevo afectada por incendios.

Asimismo, se aprovecharon los registros publicados en la página de Internet de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), particularmente del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON).

Adicionalmente, estos cálculos se ven fortalecidos con la información del INEGI sobre la superficie que ocupan los diferentes tipos de vegetación en el país, documentados en el *Conjunto de Datos Vectoriales de Usos de Suelo y Vegetación, serie II* (1993) y serie III (2002)⁶, así como los trabajos más recientes de la CONAFOR⁷ para integrar la Evaluación de los Recursos Forestales (*FRA 2010*) a cargo de la FAO.

De manera complementaria se incorporó la información incluida en la publicación del *Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2007*⁸, referida a las existencias nacionales de metros cúbicos de madera en rollo en pie; así como los registros sobre tala ilegal en el país (aseguramientos y decomisos de madera y carbón de procedencia ilegal) proporcionada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).⁹

Por lo que respecta a la medición de las existencias, se debe mencionar que se clasifican bajo el concepto de bosques y selvas definidos por la FAO, que incluyen la vegetación forestal maderable de los bosques y selvas.

Estos flujos del recurso forestal maderable se presentan en forma de balance de activos, de acuerdo a las recomendaciones del SEEA, las cuales abarcan los siguientes aspectos: "utilización económica directa", que incluye rubros como producción maderable, tala ilegal y desmonte de bosques¹⁰; "otras acumulaciones", referidas al incremento corriente anual de los bosques y a la mortandad

⁶ INEGI. *Conjunto de Datos Vectoriales de la Carta de Uso de Suelo y Vegetación (Continuo Nacional)*, series II (1993) y III (2002). México.

⁷ CONAFOR. Documentos internos de trabajo.

⁸ SEMARNAT. *Inventario Nacional Forestal y de Suelos. Informe 2007*. México. 2007.

⁹ PROFEPA. *Informe Anual*. México. Varios años.

¹⁰ Desmonte de bosques.- En este balance se entiende como la pérdida de superficie boscosa debida al interés implícito del cambio de uso de suelo forestal a otros usos económicos como el agrícola, pecuario o para uso urbano.

natural de los mismos; y “otras variaciones del volumen de activos”, que considera los incendios, las afectaciones por desastres naturales o factores no económicos, además de la transferencia de tierras forestales de la economía al medio ambiente, tales como la reforestación. Con fines de síntesis, estos flujos se agrupan en el **SCEEM** en dos variables: “utilización económica directa” y “otras acumulaciones y variaciones de activos”. En el cuadro siguiente se puede observar esta clasificación de las variables:

Flujo de Recursos Forestales	
Utilización económica directa	Otras acumulaciones y variaciones
Producción Maderable	Incremento Corriente Anual
Desmonte de bosques	Saneamiento
Tala ilegal	Incendios
	Reforestación

La estimación del agotamiento de los recursos forestales en el **SCEEM** se calculó a partir de la información de las existencias de superficie forestal y la tasa de deforestación presentadas en el *Informe Nacional de la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2010*, siguiendo los criterios y definiciones¹¹ de la FAO establecidas en el FRA 2001.

Para efectuar la valoración económica del agotamiento de los recursos forestales, se consideró el costo de reposición a través de una estructura de requerimientos mínimos para devolverle a los bosques las existencias similares a los recursos maderables con que contaba antes de ser afectado por las actividades económicas. Para tal efecto, se aprovechó la información contenida en *Procedimientos y cálculos básicos, útiles en la operación de viveros que producen en contenedor* referente a costos de manejo y operación de plantas en viveros y los costos de reforestación y mantenimiento en campo, de la CONAFOR.

Para el caso del agotamiento de los mantos freáticos, se contó con información de las *Estadísticas del Agua en México* de la CONAGUA de varios años, referente a la recarga y la extracción del recurso para cada uno de los acuíferos sobreexplotados, reflejando así un mosaico regional e identificando las zonas con estrés hídrico.

Respecto a la valoración del agotamiento del recurso, se rescata la recomendación de la aplicación de precios sustitutos de mercado del agua, presentados en el *System of Environmental-Economic Accounting for Water (SEEAW)*. De acuerdo al SEEAW, en ausencia

de mercados de agua o cuando la función de mercado es limitada, se pueden utilizar técnicas que permitan dar un valor económico al agua sin considerar las fallas del mercado.

En este sentido, se tomó información de la cuenta de producción de los organismos operadores del agua reportados en los Censos de Captación, Tratamiento y Suministro de Agua del INEGI, que forman parte de los Censos Económicos 2004 y 2009, para el cálculo de precios sombra en dichos años.

DEGRADACIÓN

Referente al cálculo de la contaminación de los cuerpos de agua por descargas residuales, se utilizó información de la Gerencia de Estudios y Proyectos de la CONAGUA, quien proporcionó las publicaciones *Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento*, además del *Compendio Estadístico de Administración del Agua*. En lo que corresponde a la información sobre parámetros de contaminación del agua y los tipos de tratamiento de aguas residuales, se dispuso de datos proporcionados por el INE.

La valoración de las descargas de agua residual no tratadas se basó en la información derivada de los Censos de Captación, Tratamiento y Suministro de Agua de 2004 y 2009, mediante la utilización de variables como activos fijos, depreciación, inversión, vida útil, intereses, remuneraciones, gasto en agentes físico-químicos, materiales y suministros, energía eléctrica, entre otras.

En el caso de la degradación del suelo, se incluyen fenómenos como la erosión hídrica y eólica; así como otros tipos de degradación física, referente a fenómenos como la compactación, encostramiento y anegamiento; además de la degradación química, que incluye fenómenos como la declinación de la fertilidad, salinización y acidificación¹². La medición de esta temática se presenta en hectáreas de suelo degradadas.

En lo que respecta a la valoración del daño ambiental por la degradación del suelo, se estimaron los costos de remediación del recurso, dependiendo del tipo de daño. En el caso de la erosión grados 1 y 2, y de acuerdo al tipo de afectación, la valoración corresponde al costo de reposición de los nutrientes nitrógeno, fósforo y potasio en cantidades adecuadas para que el suelo continúe siendo económicamente aprovechable, según su uso. Para la erosión grado 3 se aplicaron costos en infraestructura para aminorar la pérdida del suelo (zanjas o presas), además de los correspondientes por añadir sustrato para su reincorporación a los procesos productivos.

¹¹ FAO. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005 Informe principal*. Roma, 2005.

¹² SEMARNAT-Colegio de Posgraduados. *Evaluación de la Degradoación del Suelo Causada por el Hombre en la República Mexicana. Base de datos, 2001-2002*. México. 2002.

Por su parte, para los otros aspectos de la degradación física y química de los suelos, se estimó el costo de remediación. Así, para el encostramiento o anegamiento, se propone la incorporación de materia orgánica al suelo (composta), o bien el desarrollo de obras hidráulicas como cauces controlados¹³.

En otros tipos de degradación como la declinación de la fertilidad o la salinización, se estimaron costos referidos al control de la materia orgánica en el suelo, o bien los costos para la capacitación de los productores rurales en técnicas adecuadas de riego que permitan evitar la salinización de los suelos.

Es menester señalar que para el estudio de la contaminación del suelo por residuos sólidos se utiliza el término “Residuos Sólidos Urbanos (RSU)” de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en octubre de 2003, aun cuando en el SEEA se denomina “Residuos Sólidos Municipales”.

Para el cálculo de la degradación del suelo por RSU se aprovechó la información contenida en los registros de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), tal como la generación per cápita de basura por tamaño de localidad, zonas metropolitanas y para el Distrito Federal; además de datos sobre la composición de los residuos sólidos urbanos, tratamiento de basura e información sobre disposición final.

Cabe señalar que la información que se recopila sobre la generación de residuos se obtiene mediante un muestreo que se realiza de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana correspondiente¹⁴, donde considera además de dicha variable el estrato socioeconómico de la zona de donde proviene la muestra.

Respecto a la valoración económica del tratamiento, manejo y disposición de dichos residuos, se aprovechó la información proveniente de los estudios realizados por el Gobierno del Distrito Federal referidos a análisis financieros y otros proyectos para la gestión de los residuos, como el *Estudio sobre Manejo de Residuos Sólidos para la Ciudad de México de los Estados Unidos Mexicanos y Análisis Financiero del Proyecto Vivero 18 de Marzo*.

Por otra parte, para la valoración monetaria de los costos de remediación, la serie 2007-2011 incopora los resultados del Índice de Precios Productor base junio de

¹³ Ver el documento de CONAFOR, Protección, Restauración y Conservación de Suelos Forestales. Manual de obras y prácticas. Zapopan, Jalisco. México. 2004.

¹⁴ Norma Oficial Mexicana NMX-AA-061-1985: Determinación de la generación.

2012, así como el Índice de Precios al Consumidor base segunda quincena de diciembre de 2010, desarrollados en forma exclusiva por el Instituto.

Asimismo, se aprovechó la disponibilidad de la información derivada del Censo de Población y Vivienda 2010 y de las Proyecciones de la Población de México, de las Entidades Federativas, de los municipios y de las localidades 2005-2050, desarrolladas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Es importante destacar que para la elaboración de las proyecciones se realizó una conciliación demográfica, para definir la población base (inicial) 2005, realizado de manera conjunta por la Secretaría General del Consejo Nacional de Población y el Instituto, además de contar con la asistencia técnica del Colegio de México¹⁵.

Por otra parte, el cálculo de la contaminación atmosférica se cimentó en programas y estadísticas publicadas por diferentes dependencias estatales y federales, tales como la información del *Inventario de Emisiones de la Zona Metropolitana del Valle de México* (2004) de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, el *Inventario Nacional de Emisiones de México* (INE, 1999), así como información contenida en las memorias de labores y los anuarios estadísticos de PEMEX, el *Balance Nacional de Energía y los Censos Económicos* 2004 y 2009, además de las cifras de población aprovechando el más reciente Censo de Población. Adicionalmente, se contó con información de operaciones de vuelo y de las corridas de origen y de paso de las terminales centrales de pasajeros, de los *Anuarios Estadísticos* de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Del sector privado se utilizaron datos proporcionados por los boletines informativos de la Industria Automotriz de México en Cifras de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A. C. y los Boletines Estadísticos de la Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones, A. C.

Finalmente, se utilizaron los factores de contaminación para las fuentes móviles de acuerdo a los modelos MOBILE 5.0 México y MOBILE 6.2 México.

Cabe señalar que los contaminantes al aire considerados en los cálculos son los llamados gases criterio, que son aquellos que influyen de manera negativa sobre la salud humana. Estos gases se muestran en la siguiente tabla:

¹⁵ CONAPO; Partida Bush, Virgilio. 2008. Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades 2005-2050 (Documento metodológico). México.

Gases contaminantes considerados	
Partículas menores a 10 Micras (PM ₁₀)	Compuestos Orgánicos Totales (COT)
Partículas menores a 2.5 Micras (PM _{2.5})	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)
Bióxido de azufre (SO ₂)	Metano (CH ₄)
Monóxido de carbono (CO)	Amoniaco (NH ₃)
Óxidos de nitrógeno (NO _x)	Aldehídos (C _n H _{2n} O)

Para la valoración de las emisiones contaminantes fue fundamental la información publicada en los Programas de Mejora de la Calidad del Aire (PROAIRE), los cuales proporcionan información para elaborar una estructura de costos para el abatimiento y control de la contaminación atmosférica. De esta manera fue posible conformar una base de datos de paquetes tecnológicos con información sobre tipo de emisiones contaminantes evitadas, monto de inversión, periodo de aplicación y vida útil. Por otra parte, para la valoración de las emisiones de los rellenos sanitarios, se consultó la información del proyecto de captura de biogás en el estado de Nuevo León, a fin de contar con costos basados en el total de la inversión requerida para llevar a cabo el proyecto, así como la vida útil de la tecnología empleada. Finalmente, se aprovecharon los resultados de los gastos a favor del medio ambiente referentes al combate y prevención de los incendios forestales y las áreas beneficiadas, con la finalidad de imputar un valor económico a las emisiones contaminantes evitadas por la quema de algunos tipos de vegetación.

BALANCES DE ACTIVOS ECONÓMICOS PRODUCIDOS

La elaboración de los balances anuales para los activos económicos producidos se basó en la investigación y recopilación de fuentes de información disponibles sobre la materia, cuyas características consistieron en aportar elementos sobre los acervos de capital y su dinámica a través del tiempo. En este sentido, el Instituto aporta diversas fuentes de información para este tema. En principio, a través del **SCNM**, los Censos Económicos 2004, y la Encuesta Industrial Anual, entre otras. Adicionalmente, se incorporan los índices de precios al productor en el marco de los nuevos proyectos del Instituto estipulados de acuerdo a la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Derivado de lo anterior, para la presente publicación, los balances de activos incorporaron elementos metodológicos a partir de la información disponible sobre vidas útiles y patrones de supervivencia por tipo de activo, contando con el respaldo metodológico del manual *Midiendo el Capital. 2009* de la OCDE; *Estimación*

de Servicios de Capital y Productividad en América Latina¹⁶ de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Service Lives and Discard Patterns of Capital Goods in the Manufacturing Industry, based in Direct Capital Stocks Observations*¹⁷ de la Oficina Central de Estadísticas (CBS por sus siglas en neerlandés); y *The Measurement of Depreciation in the US National Income and Product Accounts*¹⁸ del Bureau of Economic Analysis (BEA), entre otros.

GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL

Dentro de las principales fuentes de información para la medición de los Gastos en Protección Ambiental del Gobierno Federal (Secretarías de Estado y Paraestatales de Control Directo e Indirecto), destacan el *Ejercicio funcional programático económico financiero del gasto programable devengado*, y el *Ánalisis programático del ejercicio del presupuesto devengado que se derivan de la cuenta pública federal*, mismos documentos que se publican anualmente como parte de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal en el sitio de internet de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) que ofrecen información detallada a nivel de programa y subprograma con carácter ambiental.

La información anterior se ve fortalecida por dos estudios adicionales tomados del mismo sitio de internet de la SHCP, que contiene información referente a la protección del medio ambiente: *Ánalisis del cumplimiento de los indicadores para resultados y Programas y proyectos de inversión concluidos y en proceso por tipo*. El primero de ellos ofrece información detallada de las actividades realizadas en cada uno de los programas referidos en el ejercicio presupuestal, y el segundo permite identificar la inversión realizada por estudios, proyectos y obras concluidas o en proceso durante el año de estudio.

Respecto del registro de erogaciones ambientales a nivel regional, es decir gobiernos estatales y municipales, se aprovechó la información contenida en las publicaciones correspondientes a las Finanzas Públicas Estatales y Municipales.

En el caso de los gobiernos estatales, en su gran mayoría las fuentes de información comprenden las

¹⁶ Aravena C., Jofre J., Villareal F. *Estimación de servicios de capital y productividad para América Latina. Series Estudios Estadísticos y Prospectivos*. CEPAL. 2009. Santiago de Chile.

¹⁷ Van Rooijen-Horsten M., van den Berg D., De Heij R., De Haan M. *Service Lives and Discard Patterns of Capital Goods in the Manufacturing Industry based in Direct Capital Stocks Observations*. (2008). Documento de trabajo. CBS: la Haya.

¹⁸ Fraumeni B. *The Measurement of Depreciation in the US National Income and Product Accounts. Survey of Current Business*. (1997). BEA: Washington DC.

cuentas públicas de los estados. En lo que se refiere a los gobiernos municipales, sus finanzas públicas se componen principalmente por archivos electrónicos diversos, tales como cuestionarios, listados y asientos de diario, de los cuales se pueden obtener detalladamente las erogaciones realizadas por actividades de protección ambiental.

Asimismo, es necesario mencionar que para el cálculo de los gastos ambientales de los Hogares se utiliza la información de la variable referida al monto que el hogar paga por el servicio de recolección de basura, incluida en la *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*.

Es menester resaltar que la consulta de información en páginas Web oficiales de cada una de las entidades y dependencias de los diferentes niveles de gobierno, complementa la identificación y registro de las erogaciones realizadas para proteger el medio ambiente.

Cabe señalar que los Gastos en Protección Ambiental que ejerce el Gobierno General pueden ser mayores a los aquí asentados, sin embargo no se tiene un registro sistematizado en términos monetarios de todas las acciones emprendidas a favor del medio ambiente por dicho sector, tales como las hipotecas verdes, los servicios de las casas ecológicas, la promoción y uso de focos ahorreadores de energía, mitigación y abatimiento del ruido, entre otras.

Finalmente, se debe destacar el compromiso con los usuarios del **SCEEM**, en el sentido de continuar en la búsqueda de nuevas fuentes de información, del refinamiento de los métodos de cálculo, del seguimiento a las nuevas clasificaciones de la información básica, y de la adaptación de la contabilidad ambiental a las exigencias y requerimientos del país; todo ello dentro del marco del SEEA de las Naciones Unidas.

Marco conceptual y metodológico

El SCN 1993 presenta una estructura central contable, integrada y consistente, cuya amplia red de conceptos son totalmente coherentes, constituyéndose en un esquema analítico e integral que proporciona una descripción de los procesos económicos y de la estructura del aparato productivo, así como de su evolución a través del tiempo.

La integración sistemática y periódica de las cuentas nacionales ha permitido a los países conocer el comportamiento de los principales agregados macroeconómicos como la producción, el consumo, la inversión y el ingreso, entre otros.

En nuestro país, el desarrollo alcanzado por el **SCNM** ha sido un factor fundamental para la actualización del estudio de la contabilidad del medio ambiente, con el fin de generar resultados recurrentes del PINE con periodicidad anual.

Esta sección tiene como objetivo describir el marco conceptual y metodológico utilizado en el desarrollo del **SCEEM**, en orden secuencial e ilustrado mediante ecuaciones, mismas que se ven reflejadas en una tabla (Estructura básica), que permite una mayor comprensión del esquema económico-ambiental en forma integrada.

A partir de las identidades básicas de la contabilidad macroeconómica, se introducen de manera sucesiva los elementos y las partidas correspondientes a la cobertura de los activos, lo cual implica la expansión de la frontera de los mismos para incluir a los recursos naturales y el medio ambiente. Asimismo, se definen y clasifican los diferentes tipos de activos, con sus correspondientes balances y flujos. Esta nueva cobertura se expresa mediante balances que incluyen los activos producidos y no producidos; a su vez, por el lado del gasto, se muestra el concepto de acumulación neta, conformado por los acervos económicos y ambientales en términos netos.

También se explican de manera general los métodos de valoración aplicados para calcular los costos del agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental. Se expone la forma de obtención del PINE mediante el empleo de dos métodos: de la producción y de los componentes del gasto. Todo ello constituye, en síntesis, el marco económico-ambiental del **SCEEM**.

VARIABLES MACROECONÓMICAS

En la contabilidad económica se pueden presentar, en forma sintética, la producción, el consumo y la acumulación mediante las identidades básicas que se describen a continuación. La primera de ellas relaciona la oferta total con la utilización total de bienes y servicios de la economía:

$$P + M = CI + C + I + X \quad (1)$$

Es decir: Oferta = Utilización

Donde:

P	= Producción Bruta Total
M	= Importaciones
CI	= Consumo Intermedio
C	= Consumo Final
I	= Formación Bruta de Capital o Inversión
X	= Exportaciones

La identidad (1), relaciona el valor total de la producción interna más las importaciones; equivalente a la oferta total de bienes y servicios, con los destinos de la misma: demanda intermedia, consumo final, inversión y exportaciones.

Una segunda identidad expresa al PIB como la diferencia entre la producción y el consumo de bienes y servicios utilizados en el proceso productivo:

$$PIB = P - CI \quad (2)$$

Al despejar P en (1) y sustituirla en (2) se obtiene una tercera identidad que relaciona el PIB con los gastos de consumo final de las familias y del gobierno, la inversión, las ventas al exterior y las importaciones, cuya expresión es:

$$PIB = C + I + (X - M) \quad (3)$$

Por otra parte, el proceso económico se apoya en un conjunto de conceptos denominados bienes de capital (maquinaria, equipo, construcción e instalaciones), los cuales como consecuencia de su utilización registran un desgaste.

Así, la modificación de los activos que aquí se registran refleja tanto la incorporación como las disposiciones de los bienes de capital, identificada como formación bruta de capital (FBK) y el consumo de capital fijo (CCF), que corresponde al desgaste de los bienes de capital utilizados y que es un concepto próximo al de depreciación en la contabilidad empresarial.

Los elementos anteriores permiten explicar el balance de los activos económicos que se expresa en la siguiente ecuación:

$$K_{ep_{t+1}} = K_{ep_t} + I_t - \delta K_{ep_t} + R_{kep_t} \quad (4)$$

Donde:

$K_{ep_{t+1}}$ = Acervo de Capital al final del periodo t

K_{ep_t} = Acervo de Capital al inicio del periodo t

I_t = Formación Bruta de Capital del periodo t

δ = Tasa de Depreciación

R_{kep_t} = Revaluación de los Activos Económicos Producidos

De la ecuación (4) se pueden identificar dos conceptos de formación bruta de capital o inversión:

- Inversión bruta (I_t).- Es el total de bienes de capital que se agregan a la economía en un periodo determinado.
- Inversión neta (In_t).- Corresponde al cambio en el acervo de capital y es igual a la inversión bruta menos la depreciación:

$$In_t = I_t - \delta K_{ep_t} \quad (5)$$

En forma correspondiente, hay dos conceptos del Producto:

- Producto Interno Bruto, es una medida libre de duplicaciones y corresponde a la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios de demanda final producidos durante un periodo determinado, que para este estudio es de un año.

Producto Interno Neto (PIN), es el PIB menos el consumo de capital fijo:

$$PIN = PIB - \delta K_{ep_t} \quad (6)$$

Al incorporar la inversión neta en la ecuación (3), se obtiene la expresión del PIN por el lado de los componentes del gasto:

$$PIN = C + In + (X - M) \quad (7)$$

Con base en las identidades (6) y (7), también se puede establecer la siguiente relación:

$$PIN = PIB - \delta K_{ep_t} = C + In + (X - M) \quad (8)$$

El PIN, además de constituir un importante indicador macroeconómico del esfuerzo que se realiza en la economía, tomando en cuenta el desgaste de sus activos fijos, es la variable sobre la cual se realizan los ajustes derivados de los cambios en los recursos naturales y el medio ambiente, para obtener el PIN.

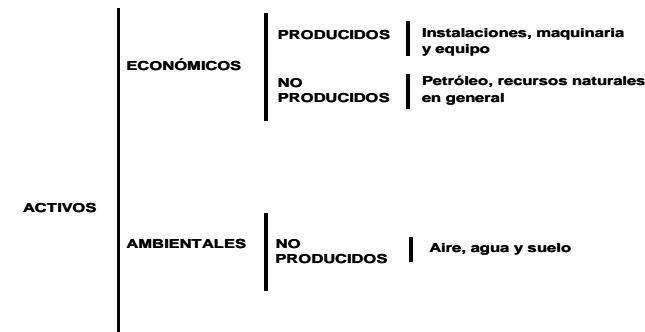
LOS ACTIVOS: AMPLIACIÓN DEL CONCEPTO

• Los Activos

Un aspecto de gran relevancia para el análisis y la toma de decisiones, es la incorporación de los recursos naturales y el medio ambiente al SCN 1993.

Esta innovación, en el tratamiento de los recursos naturales y el ambiente, hace necesaria la expansión de la frontera de los activos contemplados en el sistema de contabilidad económica, como se muestra a continuación:

CLASIFICACIÓN DE LOS ACTIVOS



Los **Activos Económicos Producidos** (K_{ep}), son activos surgidos de procesos productivos que contempla el SCN 1993 y comprende construcciones e instalaciones; maquinaria y equipo, así como al ganado reproductor, las mejoras de tierra, etcétera. Estos activos son elaborados bajo el control y la responsabilidad de una unidad de producción, y son bienes de capital que sirven para obtener otros bienes y servicios.

Por su parte, los **Activos Económicos no Producidos** (K_{enp}), son utilizados en la producción, pero no provienen de proceso productivo alguno; quedan contemplados aquí los activos de origen natural como son los bosques y los depósitos de minerales, entre otros.

Finalmente, los **Activos Ambientales no Producidos** (K_{anp}), son aquellos activos de origen natural que son afec-

tados por la actividad económica y poseen características tales que no es posible establecer alguna propiedad sobre ellos; como son el aire, los océanos y el suelo.

Bajo esta última denominación, se incluyen no sólo aquellos activos cuya existencia es desconocida (por ejemplo, yacimientos mineros que aún no son descubiertos), sino también los que, como sucede con los bosques que no son sujetos de explotación, se sabe que existen pero que son tan remotos e inaccesibles dada la tecnología existente, que en la práctica no se encuentran bajo el control efectivo de unidad institucional alguna¹.

Para vincular los agregados económicos con los recursos naturales y el ambiente, fue necesario asignar a estos últimos la categoría de activos no producidos. Con ello, el concepto de activo adquiere nuevas dimensiones al reconocer que los recursos naturales y el ambiente interactúan con la actividad económica, incrementando o disminuyendo su crecimiento actual y futuro y/o alterando su calidad. De esta forma, los recursos dejan de ser considerados bienes libres y de oferta ilimitada, para adquirir la categoría de bienes escasos.

En este contexto, la ampliación de la cobertura de los activos (K_t) se puede expresar de la siguiente manera:

$$K_t = K_{ep_t} + K_{enp_t} + K_{anp_t} \quad (9)$$

Donde:

K_t = Total de Activos

K_{ep_t} = Activos Económicos Producidos

K_{enp_t} = Activos Económicos no Producidos

K_{anp_t} = Activos Ambientales no Producidos

Al asignarles la categoría de activos a los recursos naturales y al medio ambiente, su tratamiento en la contabilidad económico-ambiental es similar al de los activos económicos producidos. Por ello, es necesario que se asigne a los recursos un valor monetario y se calculen los costos por el agotamiento y la degradación, con el propósito de integrarlos a los demás flujos monetarios de la economía y dar lugar al cálculo del PINE.

¹ Ver, SCN 1993, capítulos. X: "La Cuenta de Capital" y XII: "Cuentas de Otras Variaciones de Activos".

Los balances de los activos no producidos

El método para la obtención del balance de los activos económicos no producidos es el mismo que el aplicado en los activos económicos producidos; es decir, se calculan los cambios acaecidos -positivos y/o negativos- entre el activo inicial (Balance de Apertura) y la disponibilidad al final del periodo (Balance de Cierre).

Para integrar los balances de los activos no producidos, se requiere que los recursos sean susceptibles de ser cuantificados; es decir, debe conocerse su disponibilidad total así como los cambios que registren, ya sea como resultado de las actividades del hombre (producción, consumo, etcétera) y/o por la acción de fenómenos naturales (terremotos, inundaciones e incendios, entre otros).

Sin embargo, debe señalarse que existen recursos para los cuales no es posible acotar su disponibilidad total; por ejemplo, el aire y el agua superficial, en los que sólo se conoce el daño o deterioro que sufren, como son alteraciones en su calidad.

De tal forma, la expresión algebraica del balance total que incluye los activos producidos y no producidos es la siguiente:

$$K_{t+1} = K_t + (I_t - \delta K_{ep_t}) - (AG_{Kenp_t} + AG_{Kanp_t} + DG_{Kanp_t}) + (\Delta I_{Kenp_t} + \Delta I_{Kanp_t}) + (R_{Kep_t} + R_{Kenp_t} + R_{Kanp_t}) \quad (10)$$

Donde:

K_{t+1} = Total de Activos al final del periodo t

K_t = Total de Activos al inicio del periodo t

AG_{Kenp_t} = Agotamiento de los Activos Económicos no Producidos

AG_{Kanp_t} = Agotamiento de los Activos Ambientales no Producidos

DG_{Kanp_t} = Degradación de los Activos Ambientales no Producidos

ΔI_{Kenp_t} = Cambios en los Activos Económicos no Producidos

ΔI_{Kanp_t} = Cambios en los Activos Ambientales no Producidos

R_{Kep_t} = Revaluación de los Activos Económicos Producidos

R_{Kenp_t} = Revaluación de los Activos Económicos no Producidos

$$R_{Kanpt} = \text{Revaluación de los Activos Ambientales no Producidos}$$

En la identidad anterior se hacen explícitos los cambios que registran los activos no producidos como consecuencia del agotamiento de los recursos naturales y de la degradación del ambiente, así como las modificaciones en los activos económicos no producidos debido al aumento o disminución de los activos ambientales considerados como formación bruta de capital.

La acumulación de los activos económicos y ambientales

Las variables relacionadas con los recursos naturales y el ambiente, que se presentan en la identidad (10), permiten identificar tanto los cambios en los activos como la ampliación del concepto de acumulación. Este se refiere al cambio en el balance de los activos económicos producidos debido a la incorporación de nuevos bienes de capital (formación bruta de capital), los cuales, al relacionarse con el desgaste que resulta del proceso productivo (depreciación), conduce a lo que se denomina acumulación neta de activos económicos producidos.

La acumulación neta incluye para este estudio dos elementos adicionales que se registran en el balance de los activos económicos no producidos. El primero se refiere a la Inversión de los activos económicos no producidos (ΔI_{kenpt}), resultado de la transferencia de activos ambientales a las actividades económicas; tal es el caso del suelo y de las reservas minerales incorporadas en las actividades económicas. El segundo elemento representa el agotamiento de los activos económicos no producidos (AG_{kenpt}); es decir, la disminución en los recursos naturales debido a su explotación, y que prácticamente es imposible reponer, como por ejemplo, el petróleo.

Es así que en el concepto de acumulación neta de activos económicos (A_{ket}) se agrupan no sólo los cambios en los activos producidos, sino también las modificaciones que registran los activos económicos no producidos. Esto se expresa de la siguiente manera:

$$A_{Ket} = I_{nt} + \Delta I_{kenpt} - AG_{kenpt}. \quad (11)$$

Otra ampliación del concepto de acumulación neta es la que se refiere a los activos ambientales, y corresponde a los recursos naturales que, aún cuando no forman parte del proceso productivo, se ven afectados por el mismo. A este concepto se le denomina acumulación neta de activos ambientales (A_{Kanpt}), y representa los cambios o afectaciones en la calidad de los recursos ambientales que resultan de la actividad económica.

Lo explicado anteriormente se puede representar en la siguiente ecuación:

$$A_{Kanpt} = \Delta I_{Kanpt} - (AG_{Kanpt} + DG_{Kanpt}) \quad (12)$$

La valoración de los activos no producidos

Los métodos más utilizados para asignar un valor a los activos no producidos, son: "Renta Neta", "Precio Neto", "Costo de Uso" (conocido también como "Asignación por Agotamiento"), "Precios de Mercado Sustitutos" y "Costo de Mantenimiento". Para el caso de los EUM, los cuatro primeros se aplican alternativamente a los aspectos del agotamiento, y el quinto, a los de degradación. A continuación se describen en forma general cada uno de ellos:

Método de la renta neta. Valora la producción física extraída sobre la base de la diferencia entre el valor de la producción y los costos totales -incluidos los costos de la mano de obra y un margen normal de beneficio- en los que se ha incurrido, como consecuencia del esquema de agotamiento.

Método del costo de uso. Valora las unidades físicas extraídas sobre la base únicamente de una parte de la renta neta, a saber, la parte que si se reinvierte podría generar un flujo de ingreso permanente igual a la pérdida de la capacidad de generación de ingreso por causa del agotamiento.

Este método ha sido desarrollado por Salah El Serafy, a partir de la noción de Hicks sobre el ingreso, y ha tenido amplia aplicación en estudios para diferentes países con el apoyo del BM.

Precios de mercado sustitutos (precios sombra). Esta técnica de valoración residual está relacionada con dos métodos que se aplican al uso del agua como un insumo intermedio para la producción; éstos son por un lado los cambios en el ingreso neto, y por otro la aproximación de la función de producción. Esta idea se basa en la necesidad de maximizar los beneficios por la venta de agua hasta el punto en que los ingresos netos marginales sean iguales a los costos marginales por la obtención del recurso. La valoración residual supone que el mercado del agua no es competitivo, por lo que el valor total de la producción es exactamente igual a los costos de oportunidad de todos los insumos.

Cuando el costo de oportunidad de los insumos no hídricos está dado por sus precios de mercado, los precios sombra del agua son iguales a la diferencia entre el valor de la producción y los costos de todos los insumos no hídricos de la producción².

² United Nations Statistics Division. System of Environmental – Economic Accounting for Water. New York. March 2007, párrafo 8.33.

Costo de mantenimiento. Este procedimiento toma en cuenta los costos en que se incurriría si se desea evitar el deterioro o restablecer las cualidades del recurso de acuerdo con los estándares de calidad considerados como aceptables. Este método supone diversas alternativas para su elección.

Precio neto. El método de valoración basada en el precio neto no toma en cuenta las pérdidas futuras (actualizadas) de ingresos netos resultantes del agotamiento de los recursos. Es el precio de mercado efectivo de la materia prima menos los costos de explotación marginales, que incluyen la tasa de rendimiento normal del capital producido invertido.

En síntesis, la nueva cobertura de los activos y de sus balances, el concepto de acumulación neta, así como la incorporación de los costos ambientales (por agotamiento y degradación), son elementos que permiten la ampliación del esquema de la contabilidad macroeconómica hacia un Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas Integrado.

ESTRUCTURA BÁSICA DEL SCEEM

Se presentan ordenadamente los conceptos en que se basan los ajustes ambientales al **SCNM** para la determinación del PINE y del concepto ampliado de acumulación respectivamente. A continuación, en el cuadro “Estructura Básica”, se incorporan las igualdades 1 a 12 descritas anteriormente.

La parte sombreada de este cuadro representa el esquema de Cuentas Nacionales con sus principales agregados, mientras que el resto del cuadro conjunta las variables ambientales y económicas para la estructuración del esquema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada.

Como puede observarse, se incluyen dos columnas (5 y 6) que incorporan los balances de los activos no producidos, cuya apertura es fundamental para poder explicar el cambio manifiesto en la frontera de los activos.

La columna (5) incluye los activos económicos no producidos, que son utilizados directamente por las actividades económicas (agricultura, ganadería, silvicultura, extracción de petróleo crudo y gas natural, construcción, electricidad, gas y agua, transporte y servicios, entre otros). Este grupo junto con los activos producidos, de la columna (4), son activos económicos utilizados como factores de la producción.

Los activos ambientales, que se presentan en la columna (6), se refieren a los recursos naturales y al ambiente, los cuales son sólo afectados por las

actividades económicas, pero no forman parte del proceso productivo.

En el caso de los EUM, las reservas probadas de petróleo y el uso del suelo por actividades agrícolas y pecuarias, se tratan como activos económicos no producidos. En tanto que el agua, el aire, el suelo (erosión) y todos los bosques en general, se consideran activos ambientales.

La columna (1) muestra, a partir de la Producción, las variables para la determinación del PIN, junto con las partidas de ajuste por los usos ambientales (costos por agotamiento y por degradación), lo que permite determinar el PINE. Por su parte, en el renglón (9) se presentan los componentes del PINE2 por el lado del gasto.

PRODUCTO INTERNO NETO AJUSTADO AMBIENTALMENTE (PINE)

El **SCEEM**, como cuenta satélite, adopta los lineamientos del SCN 1993 y su actualización al 2008 al momento de incorporar los recursos naturales y el ambiente al entorno económico.

Análogamente a como se obtiene el PIB por el método de la producción (ecuación 2) y del gasto (ecuación 3), es posible determinar el PINE de ambas formas.

En el primer método, a partir del PIN, y tomando en cuenta el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro del medio ambiente, el PINE se determina:

$$\text{PINE} = \text{PIN} - (\text{Cag} + \text{Cdg}) \quad (13)$$

Donde:

Cag	= Costos por Agotamiento de los Recursos Naturales
Cdg	= Costos por Degradoación del Medio Ambiente

Los costos por agotamiento son los cálculos monetarios que expresan el desgaste o pérdida de los recursos naturales (equivalentes a una depreciación), como consecuencia de su utilización en el proceso productivo.

Los costos por degradación son las estimaciones monetarias requeridas para restaurar el deterioro del ambiente ocasionado por las actividades económicas. Por ejemplo, el costo ambiental del agua se refiere al monto en pesos requerido para evitar y/o disminuir su contaminación.

En la igualdad (13) se considera que en el proceso productivo existen costos por agotamiento (Cag) y degradación (Cdg) que reducen el nivel del PIN

CUENTAS AMBIENTALES DE MÉXICO Tablas de oferta y utilización, y hojas de balance									
CUENTAS ECONÓMICAS Y ECOLÓGICAS DE MÉXICO (SCEEM) Estructura básica									
CONCEPTOS	ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE Activos Ambientales no Producidos			
	Producción	Resto del Mundo	Consumo Final	Activos económicos					
				Activos Producidos	Activos no Producidos				
ACTIVOS DE APERTURA				K_{apt}		K_{enapt}	K_{anapt}		
OFERTA ECONÓMICA	(1)	P	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
USOS ECONÓMICOS	(2)	CI	X	C	I_t				
PRODUCTO INTERNO BRUTO	(3)	PIB	(X-M)	C	I_t				
DEPRECIACIÓN	(4)	D			D				
PRODUCTO INTERNO NETO	(5)	PIN	(X-M)	C	I_{nt}				
USOS AMBIENTALES									
Agotamiento y uso de la tierra	(6)	Cag				ΔI_{kenpt} (AG_{kenpt})	ΔI_{kanpt} (AG_{kanpt})		
PROD. INT. NETO, AJ. AMBTAL: PINE1	(7)	PINE1	(X-M)	C	A_{ke1t}	A_{kanpt1}			
Degrado ambiental	(8)	Cdg					(DG_{kanpt})		
PROD. INT. NETO, AJ. AMBTAL: PINE2	(9)	PINE2	(X-M)	C	$A_{\text{ke2}}=A_{\text{ke1}}$	A_{kanpt2t}			
REVALUACIÓN	(10)				R_{kept}	R_{kenpt}	R_{kanpt}		
ACTIVOS DE CIERRE	(11)				$K_{\text{apt+1}}$	$K_{\text{enapt+1}}$	$K_{\text{anapt+1}}$		

(retomando la lógica y similitud que tiene la depreciación al disminuir el PIB).

En el segundo método, el PINE se obtiene con base en las variables del gasto, tomando en cuenta la acumulación neta de los activos económicos producidos y no producidos, así como la de los activos ambientales (ecuaciones 11 y 12). La identidad correspondiente es:

$$\text{PINE} = C + (A_{\text{ke}_t} + A_{\text{kanp}_t}) + (X + M) \quad (14)$$

Con base en el esquema conceptual descrito, se lleva a cabo la investigación sobre la contabilidad ambiental para el caso de los EUM, mediante la cuantificación de los balances y/o flujos en unidades físicas y posteriormente en valores. El estudio se circunscribe, para el caso del agotamiento, a hidrocarburos, recursos forestales, y cambios en el uso del suelo, así como los recursos hídricos (agua subterránea); mientras que para la degradación, la investigación se enfoca en los temas relativos a la erosión del suelo y la contaminación del agua, aire y suelo.

Como ya se mencionó, el desarrollo del estudio requiere del acopio, evaluación y procesamiento de una gran cantidad de información. Dependiendo de su disponibilidad, consistencia y de los recursos, se aplican diversos métodos de valoración, con el propósito de

confrontar y analizar los resultados derivados de cada uno de ellos. Esto permite elegir el método que expresa de manera más precisa los costos ambientales y los componentes de los balances.

En el estudio de los hidrocarburos, los costos por agotamiento de los yacimientos se estiman con base en el método de la renta neta; por el lado de los activos, se considera el impacto de la producción y los nuevos hallazgos con la consecuente reducción de los activos ambientales.

Para los recursos forestales y usos del suelo, el estudio incluye la tala de bosques maderables, la disminución de áreas forestales por destinarse a otros usos económicos y la pérdida de cubierta vegetal que resulta del cambio de un suelo considerado como parte del medio y que pasa a ser un activo económico no producido. En este caso, mediante el método de los “costos de reposición”, se valúan los recursos y se estima el agotamiento en valores monetarios, así como los elementos que componen los balances.

Con respecto a la degradación del suelo y a la contaminación del agua y el aire, se trata de temas ambientales para los cuales se toma en cuenta la alteración en su calidad, ya que su problemática está relacionada con su degradación. Consisten en activos ambientales para

los que su cuantificación³ resulta sumamente compleja, por lo que el análisis se centra en estimar los costos en que se incurre para evitar y/o restablecer su deterioro, utilizándose el método de costo de mantenimiento.

En el tema sobre la degradación del suelo, la valoración se basa en los costos de remediación requeridos para mantener la productividad de la tierra; mientras que en el caso del agotamiento de agua subterránea, se asume el costo de oportunidad de los insumos requeridos para la producción económica del recurso.

A su vez, los costos generados por la contaminación del agua, aire y suelo, son estimados considerando las erogaciones (relacionadas con costos imputados) que serían necesarias realizar para reducir o eliminar dicha contaminación, de acuerdo a ciertos estándares de calidad.

Es así que el PINE, ajustado a través del método de la producción, incluye los efectos correspondientes al agotamiento de los hidrocarburos, del agua subterránea y de los recursos forestales, que constituyen los impactos cuantitativos en los recursos; además de reflejar el deterioro y degradación del aire, agua y suelo. Por el método del gasto, los ajustes al PIN por razones ambientales provienen de la acumulación neta de activos económicos, que incluye los cambios en los activos económicos no producidos (adiciones y disminuciones que presentan el petróleo y los recursos forestales por la modificación en los usos del suelo); además de la acumulación neta de los activos ambientales, que reflejan tanto el agotamiento de los bosques como la degradación del aire, agua y suelo.

GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL

Un caso particular de las cuentas ambientales, radica en la medición de los gastos que realizan los agentes económicos en favor del medio ambiente y de los recursos naturales, que en el presente estudio se denominan Gastos en Protección Ambiental (GPA). Dado que estos gastos están ya incluidos en el **SCNM**, aquí únicamente se identifican y asignan por actividad económica sin hacer un doble registro, y permitiendo el análisis comparativo, con lo cual se cumple con una de las premisas de la contabilidad satélite, que es la de la desagregación de la información ya contenida en las cuentas nacionales.

De acuerdo al SEEA y al Sistema Europeo para la Recogida de Datos Económicos sobre el Medio Ambiente (comúnmente conocido como SERIEE), publicado en 1994, los GPA son erogaciones efectuadas por la sociedad, para prevenir, reducir y eliminar la contaminación así

³ Por ejemplo, en el sistema contable tradicional, el consumo de capital fijo no contempla la degradación medioambiental imprevista, como los efectos de la acidez del aire y la lluvia sobre los edificios y la pintura de los automóviles.

como cualquier otra degradación ambiental generada por las decisiones sobre las actividades de producción, distribución y consumo.

Para que se consideren en la frontera de la protección del medio ambiente, las actividades, acciones o parte de las mismas deben cumplir con el criterio de finalidad (causa final); es decir, que deben tener como principal objetivo la protección del medio ambiente. De esta manera, de acuerdo al SERIEE se deberían excluir las acciones o actividades que no tengan como objetivo prioritario la protección del medio ambiente, sin embargo, cabe señalar que actualmente este criterio de validación se considera más flexible tanto por la ausencia de desagregación de la información insumo como por las externalidades positivas al medio ambiente.

Los GPA incluyen las erogaciones realizadas por actividades del sector público: Gobierno Federal (Secretarías de Estado y Paraestatales de Control Presupuestal Directo e Indirecto); gobiernos de las entidades federativas incluyendo el Gobierno del Distrito Federal y gobiernos municipales; además del sector institucional de los Hogares.

De esta manera, la recomendación para identificar las actividades de protección ambiental incluye la Clasificación de Actividades y Gastos de Protección del Medio Ambiente (CAPA 2000). Sin embargo, recientemente como resultado de los trabajos del Grupo Londres surge la Clasificación de Actividades Ambientales (CEA, por sus siglas en inglés). Esta clasificación complementa las actividades de protección ambiental con aquellas cuya causa final es el ahorro, la disminución y la gestión de los recursos naturales.

Estructura del CEA:

1. Protección del aire-ambiente y clima
2. Gestión de las aguas residuales
3. Gestión de desechos
4. Protección y remediación del suelo, agua superficial y subterránea
5. Abatimiento del ruido y la vibración (excluyendo la protección en el lugar de trabajo)
6. Protección de la biodiversidad y el paisaje
7. Protección contra la radiación (excluyendo seguridad externa)
8. Investigación y desarrollo
9. Otras actividades de protección ambiental
10. Gestión de los recursos hídricos
11. Gestión de los recursos naturales del bosque
12. Gestión de la flora y la fauna silvestre
13. Gestión de la energía fósil
14. Gestión de minerales
15. Investigación y desarrollo para la gestión de los recursos naturales
16. Otras actividades de gestión de los recursos naturales

Descripción de resultados

En esta sección se incluyen algunos de los resultados más relevantes del **SCEEM** para el periodo 2007-2011. Para un análisis pormenorizado, se recomienda consultar los cuadros de resultados que se muestran al final de la presente publicación.

Esta sección se desagrega en tres niveles distintos de análisis. En primera instancia, se exponen los resultados de los balances y flujos de los recursos naturales en términos físicos, destacando el stock o disponibilidad de cada recurso para el primer y último año de la serie, así como su evolución durante el periodo de estudio, mediante tasas medias anuales de crecimiento.

En otro nivel, se presentan los resultados de las principales variables macroeconómicas de la contabilidad nacional, así como el ajuste por los costos ambientales efectuados al Producto Interno Neto, a fin de

determinar el Producto Interno Neto Ecológico (PINE); estableciéndose a su vez interrelaciones que muestran los niveles del CCF y de los Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental (CTADA) y los Gastos en Protección Ambiental (GPA) como proporción del PIB.

Por último, se ilustra gráficamente la evolución observada durante el periodo de estudio de los costos ambientales con relación al PIB, al mayor nivel de desagregación posible.

En cuanto al primer nivel de análisis, el cuadro A presenta los balances y flujos físicos de los recursos naturales para el periodo 2007-2011, abarcando tanto los aspectos del agotamiento como los correspondientes a la degradación. En él se pueden observar tanto los montos como las tasas del deterioro ambiental medido en unidades físicas.

Balances y flujos de los recursos naturales, 2007-2011

Cuadro A

Recursos	Unidad de medida	2007	2011	TMCA ¹	Observaciones
Forestal (Existencia de bosques)	miles de m ³ de madera en rollo	2 310 149	2 262 315	-0.52	Balance Apertura +/- Cambios = Balance de Cierre
Hidrocarburos (Reservas totales)	millones de barriles	44 482	43 836	-0.37	Balance Apertura +/- Cambios = Balance de Cierre
Agua subterránea (Sobreexplotación)	millones de m ³	5 917	5 636	-1.21	Flujo
Contaminación del aire (Emisiones)	toneladas	19 448 477	19 269 048	-0.23	Flujo
Contaminación del suelo por Residuos Sólidos Urbanos	toneladas	40 796 498	44 650 055	2.28	Flujo
Contaminación del agua (Descargas de agua residual no tratadas)	millones de m ³	13 049	17 925	8.26	Flujo
Degradación del suelo (Superficie afectada)	hectáreas	74 386 047	74 521 470	0.05	Flujo

¹Tasa media de crecimiento anual

AGOTAMIENTO

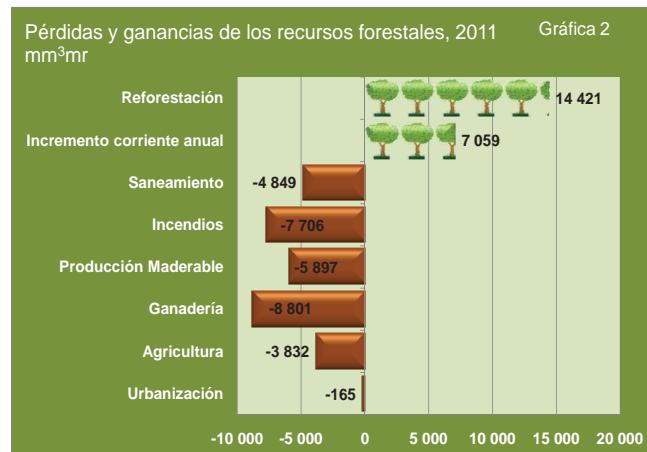
El agotamiento de los recursos forestales estimado para la serie 2007-2011 equivale a una disminución promedio anual de casi 12 millones de metros cúbicos de madera en rollo (Mmm³mr) entre el año 2007 y 2011, contemplando selvas y bosques de coníferas y latifoliadas con una cobertura vegetal del 10%, una altura de 5 metros y una extensión mayor a 0.5 hectáreas, de acuerdo a la definición de la FAO implícita en el *Forest Resources Assessment*.

En la siguiente gráfica se puede observar que el ritmo de pérdida de madera de los bosques es cada vez menor, es decir, mientras que en 2007 fue de 18.2 Mmm³mr, para el año 2011 se estimó en 9.8 millones de metros cúbicos de madera en rollo.



Asimismo, la superficie sobreexplotada de bosques y selvas para el año 2011 fue de 107 mil ha, es decir casi el 71.6% de la superficie del Distrito Federal, o el equivalente a 8.5 veces la superficie sembrada para la producción de nopal en todo el país¹.

Entre las causas principales del agotamiento del recurso se encuentran el avance de la agricultura y la ganadería, la producción maderable, así como los incendios forestales.



¹ SAGARPA. Ver *Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta* (SIACON). 2012. Esta cifra no incluye la superficie sembrada de nopal forrajero.

Se calcula que para el último año de la serie de estudio los esfuerzos necesarios para resarcir el agotamiento de la superficie forestal equivaldrían a una inversión cercana a los 18 mil millones de pesos, monto similar al invertido para la construcción de la línea 12 del metro del Distrito Federal².

Referente al agotamiento de los hidrocarburos (petróleo y gas natural), se observó que el total de las reservas probadas, probables y posibles registraron una disminución de 0.4% promedio anual en el periodo 2007-2011. Lo anterior permite observar que de persistir el mismo ritmo de explotación del recurso (1 435 millones de barriles de petróleo crudo equivalente en promedio) su vida útil será de alrededor de 30 años. Si se considera exclusivamente el monto de las reservas probadas de hidrocarburos, de acuerdo con los presentes niveles de explotación, se puede estimar una vida útil de alrededor de 10 años.

En contrapartida, el ritmo de explotación de hidrocarburos presentó una ligera tendencia a disminuir (gráfica 3), reflejándose positivamente en las existencias del recurso.



En este contexto, nuestro país se ubica en el 7º lugar de la producción mundial de petróleo, aportando cerca del 3.5% de la oferta total del planeta (ver gráfica 4). Lo anterior contrasta con el hecho de que cuenta con solamente el 0.7% de las reservas petroleras probadas del orbe, posicionándonos en el 17º lugar a nivel mundial³.

² Boletín: INFODF CI-B/061/12 24 de mayo de 2012.

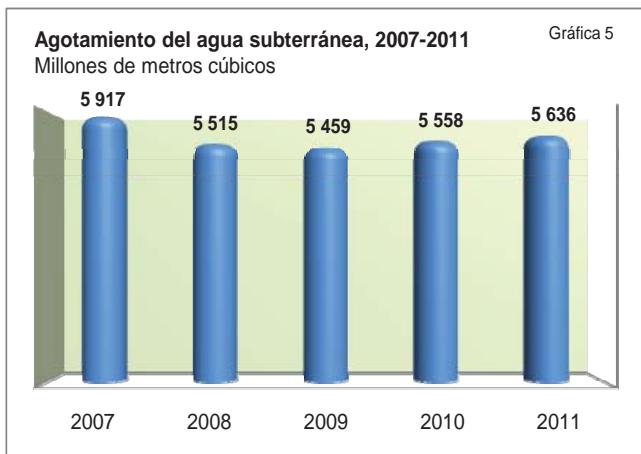
³ PEMEX. *Anuario estadístico* 2012. México. 2012.



Por su parte, la producción de gas natural representó el 2.1% de la oferta total mundial, ubicando a nuestro país en el 13º lugar, por debajo de países como Canadá, Holanda o Indonesia; en tanto que las reservas probadas de este recurso aportan menos del 0.2 por ciento.

Medido en términos monetarios, la disminución de hidrocarburos es equivalente al 1.7% del PIB en el año 2011, siendo el factor de agotamiento de los recursos naturales que más incide en el impacto ambiental medido a través de los CTADA.

En lo que se refiere a la disponibilidad de agua subterránea, para la serie 2007-2011, se observó una tendencia a disminuir la sobreexplotación del recurso en el orden del 1.2% promedio anual (gráfica 5).

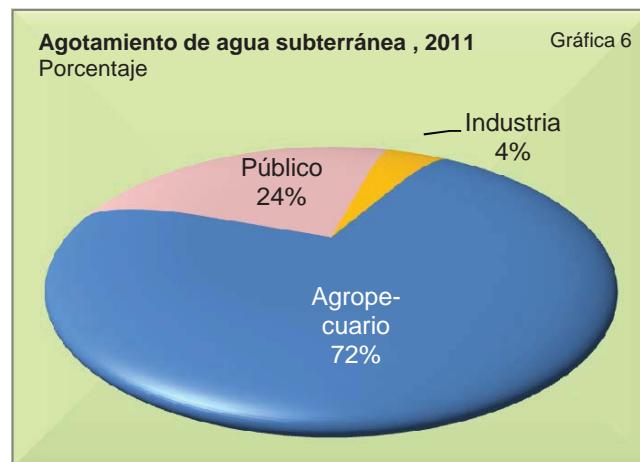


De acuerdo con la FAO esta situación nos ubica en el 8º lugar a nivel internacional como uno de los principales países consumidores de agua⁴ siendo la agricultura el sector que mayor demanda tiene del recurso. La disminución de agua en el año 2011 representa poco más de la cantidad del líquido almacenado en el Lago de Chapala, que contiene 5 342 millones de metros cúbicos⁵.

⁴ CONAGUA. *Estadísticas del Agua en México, 2011*. México. 2011, pág. 119.

⁵ Cifra correspondiente al año 2009. *Op. cit.*, pág. 33.

Es importante mencionar que el agua extraída del subsuelo es destinada a diferentes usos económicos, como son el agropecuario, el abastecimiento público y la industria autoabastecida (ver gráfica 6).



DEGRADACIÓN

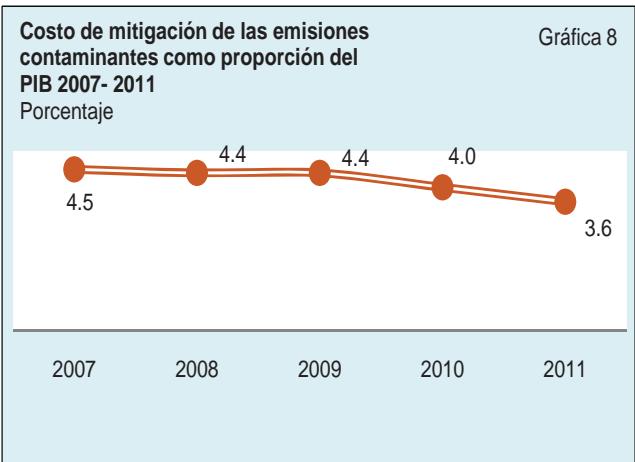
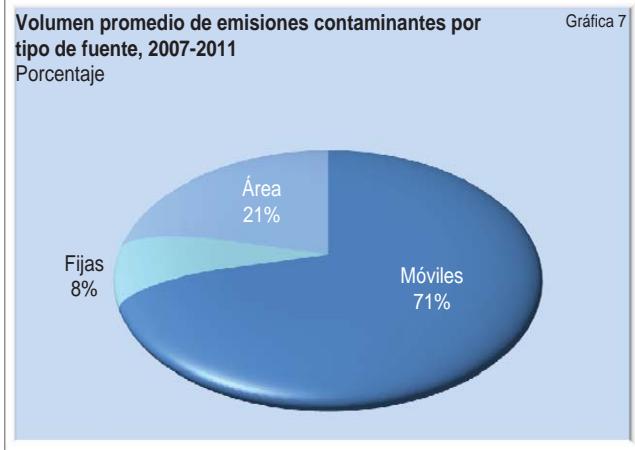
Por su parte, el estudio de los aspectos de la degradación del medio ambiente tomó en consideración los niveles de emisiones de diversos contaminantes en tres activos ambientales: aire, suelo y agua.

Las emisiones contaminantes a la atmósfera presentaron una disminución de 0.2% en promedio para el periodo de estudio, lo cual se explica principalmente por la tendencia a disminuir el consumo de combustibles, particularmente combustóleo, por parte de las industrias. Por otro lado, a pesar de que las fuentes móviles presentan un incremento en las ventas internas de vehículos particulares, éstas impactan en menor medida para el monto total de emisiones, toda vez que el nivel de emisiones de los vehículos nuevos es casi nulo; es decir, se refleja un efecto positivo por la incorporación de nuevas tecnologías.

Para situarlo en perspectiva, el peso acumulado de las emisiones atmosféricas por las fuentes móviles en el año 2011 es equivalente a poco más de 43.4 veces el peso de la Torre Ejecutiva PEMEX de la Ciudad de México⁶. En la siguiente gráfica 7 se puede observar de manera desagregada las emisiones por las fuentes contaminantes.

Adicionalmente, los costos de mitigación de las emisiones contaminantes representan el 3.6% del PIB para el año 2011 (gráfica 8) y constituyen el 53% del total de los costos ambientales registrados en la presente publicación.

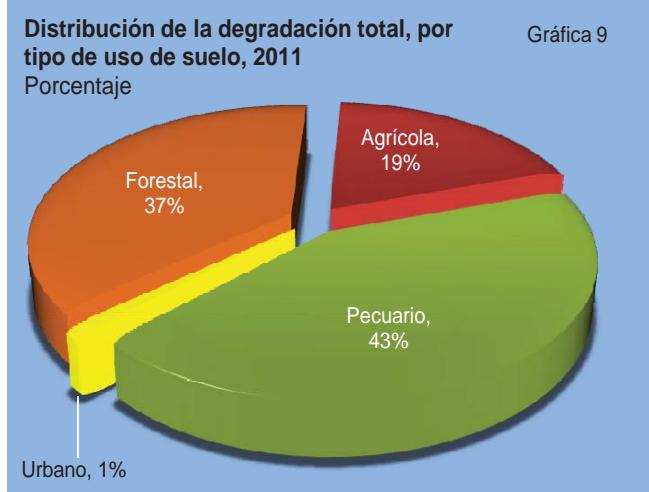
⁶ La Torre tiene un peso de 224 mil toneladas de acero estructural y de refuerzo, además de 39 150 metros cúbicos de concreto. <http://www.arqhs.com/peso-unitario-concreto.html>



Por otra parte, los principales tipos de degradación del suelo como la erosión hídrica y eólica, provocaron una pérdida de tierra de 1 251 millones de toneladas en el año 2011, lo que equivale al volumen de tierra que podría cubrir con una capa de casi 2 metros de altura una extensión de terreno similar a la superficie del Distrito Federal⁷.

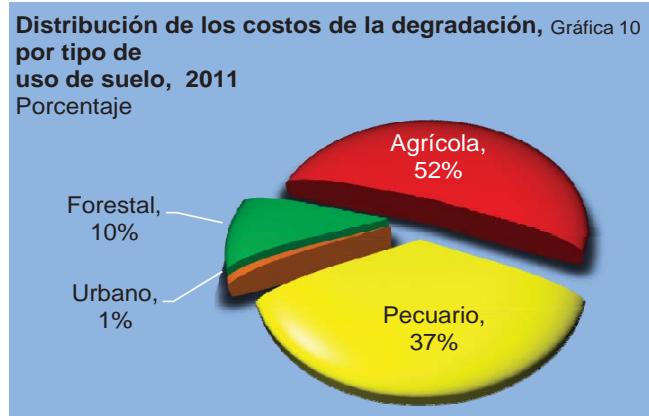
Con relación a la degradación física y química, se puede observar que ésta afecta en alguna medida o grado casi 74 millones de hectáreas, que equivalen aproximadamente a la superficie territorial conjunta de los estados de Chihuahua, Sonora, Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas.

Para el año 2011, la superficie afectada por la degradación total (erosión y degradación física y química del suelo) con respecto al año anterior aumentó en 0.3 por ciento⁸.



En este sentido, la remediación de los daños ocasionados por la erosión del suelo en nuestro país, para el año 2011, tendría un costo estimado de casi 9 093 millones de pesos, mientras que para la degradación física y química, sería aproximadamente de 59 735 millones de pesos.

Los costos totales estimados para la remediación del daño generado al suelo equivalen al 0.5% del PIB del año 2011. Este daño es ocasionado principalmente por actividades agrícolas y pecuarias (gráfica 10).



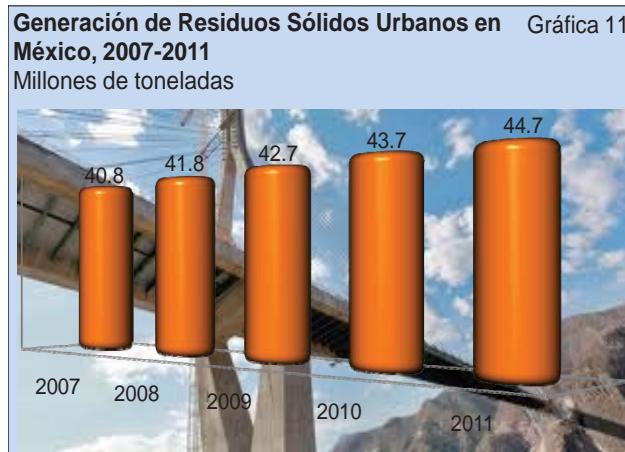
En lo que se refiere al cálculo de la contaminación ocasionada por la generación de residuos sólidos urbanos (RSU), se observó que durante el periodo de estudio 2007-2011, la emisión de éstos alcanzó una tasa de crecimiento promedio anual del 2.3%, como resultado de una generación promedio anual *per cápita* de 385 kilogramos a nivel nacional, la cual pasó de 377 kg anuales en el año 2007 a 392 kg en el año 2011.

Por su parte, la generación total de RSU en el país mostró un comportamiento ascendente, pasando de 40.8 millones de toneladas en 2007, a 44.7 millones en el año 2011 (gráfica 11).

⁷ Estimación propia con base en: SEMARNAT-UACH. *Evaluación de la pérdida de suelo por erosión hídrica y eólica en la República Mexicana, escala 1:1 000 000. 2001-2002.*

⁸ INEGI. México en cifras. www.inegi.org.mx

De esta manera, el peso de la basura generada en el país durante el último año de la serie es comparable a 207 veces el peso del concreto hidráulico utilizado en la construcción del puente Baluarte, el más alto del mundo, que forma parte de la autopista Mazatlán-Durango⁹.



Es menester señalar que la generación de residuos sólidos per cápita en México sitúa a nuestro país por debajo de los estándares de generación de los países de la OCDE, tales como Suiza, Australia e Irlanda; y solamente por encima de países como Canadá, República Checa y Brasil¹⁰ (gráfica 12).

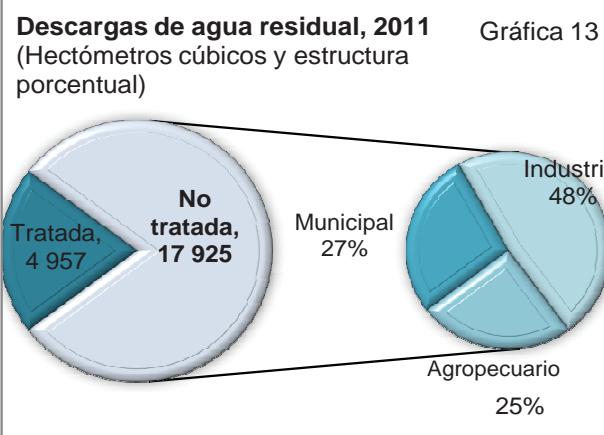


⁹ De acuerdo a <http://mexico.cnn.com/nacional/2012/01/05/el-puente-atirantado-baluarte-es-oficialmente-el-mas-alto-del-mundo>, el volumen de concreto hidráulico utilizado en la construcción del puente Baluarte equivale a 90 000 metros cúbicos. De acuerdo al estándar arquitectónico *Manual del Constructor CEMEX*, <http://es.scribd.com/doc/47417812/Manual-Del-Constructor-Cemex>, un metro cúbico de concreto hidráulico pesa aproximadamente 2.4 toneladas, lo que corresponde a 216 000 toneladas de concreto utilizadas en la construcción del puente.

¹⁰ OECD. Factbook 2011-2012. Economic, Environmental and Social Statistics. París. (Enero de 2012), <http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2011-2012/municipal-waste_factbook-2011-80-en>

Con respecto a los costos por la gestión, control y manejo de los RSU, se puede observar que para el año 2011 alcanzaron un monto de 42 873 millones de pesos, equivalentes al 0.3% del PIB del total del país.

Por su parte, el estudio de la contaminación del agua incluyó información sobre descargas de agua residual no tratada a los principales cuerpos de agua del país, tales como lagos, lagunas, estuarios y ríos, etc., presentando una tasa de crecimiento media anual del 8.3% entre el inicio y el final del periodo de estudio. Situación que se ve agravada por el bajo volumen de tratamiento de las aguas residuales del país (gráfica 13). Adicionalmente, se destaca la calidad con que cuenta el recurso hídrico en el país, que de acuerdo con el indicador que publica el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente¹¹, México se ubica por debajo de países como Brasil o Turquía.



Respecto al impacto del deterioro ambiental como proporción del PIB, los CTADA promediaron 7.0% durante el periodo de estudio, pasando de 8.1% en el año 2007 a 6.9% en el año 2011 como se puede observar en el cuadro B, y resultan equivalentes a las erogaciones mínimas que la sociedad en conjunto tendría que efectuar para remediar y/o prevenir el daño al medio ambiente como resultado de las actividades propias del ser humano, tales como la producción, la distribución y el consumo de bienes y servicios. El monto de los CTADA en el año 2011 equivaldría a la suma de casi 140 salarios mínimos por habitante del país¹².

¹¹ Citado en: CONAGUA. *Estadísticas del Agua en México 2007*. México. 2007, pág. 171.

¹² Salario Mínimo General dde 2012 del área geográfica "A", equivalente a 62.33 pesos, publicado por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos: <http://www.conasami.gob.mx/>.

Principales indicadores derivados, 2007-2011

Cuadro B

Porcentaje

Año	PIBE/PIB	PINE/PIB	CCF/PIB	CTADA/PIB	GPA/CTADA	GPA/PIB
2007	91.9	83.3	8.6	8.1	8.9	0.7
2008	93.5	84.5	9.0	6.5	11.9	0.8
2009	93.0	82.3	10.6	7.0	14.3	1.0
2010	93.3	83.3	10.0	6.7	14.4	1.0
2011	93.1	83.5	9.6	6.9	12.8	0.9
Promedio del periodo						
	93.0	83.4	9.6	7.0	12.5	0.9

Donde:

- PIB: Producto Interno Bruto, a precios de mercado
 CCF: Consumo de Capital Fijo
 PIN: Producto Interno Neto
 CTADA: Costos Totales por Agotamiento y Degradoación Ambiental
 GPA: Gastos en Protección Ambiental
 PIBE: Producto Interno Bruto Ecológico
 PINE: Producto Interno Neto Ecológico

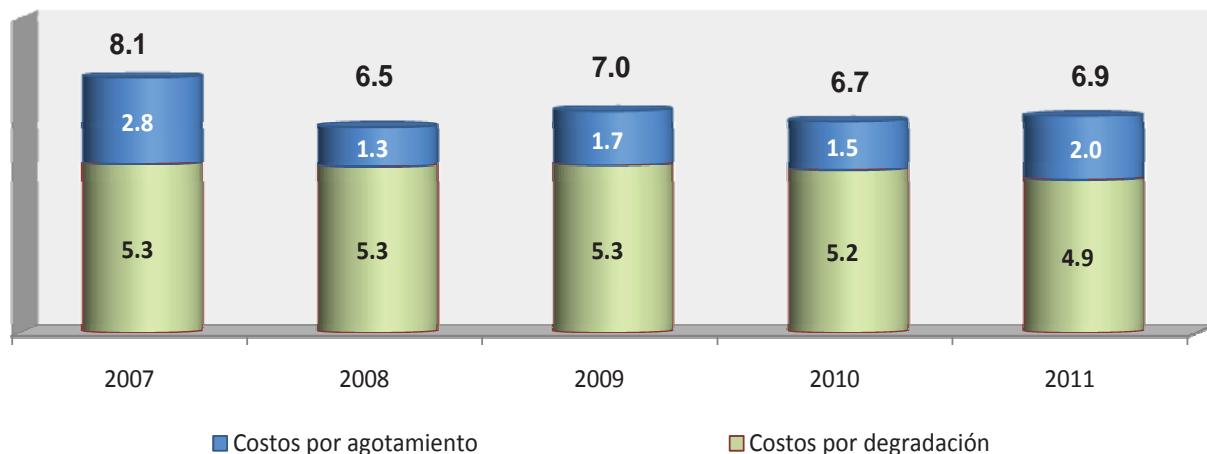
En resumen, los Costos por Agotamiento (Cag) para el año 2011 son del orden del 2.0% respecto del PIB, en tanto que los Costos por Degradoación (Cdg) tienen un impacto mayor, representando el 4.9 por ciento (gráfica 14).

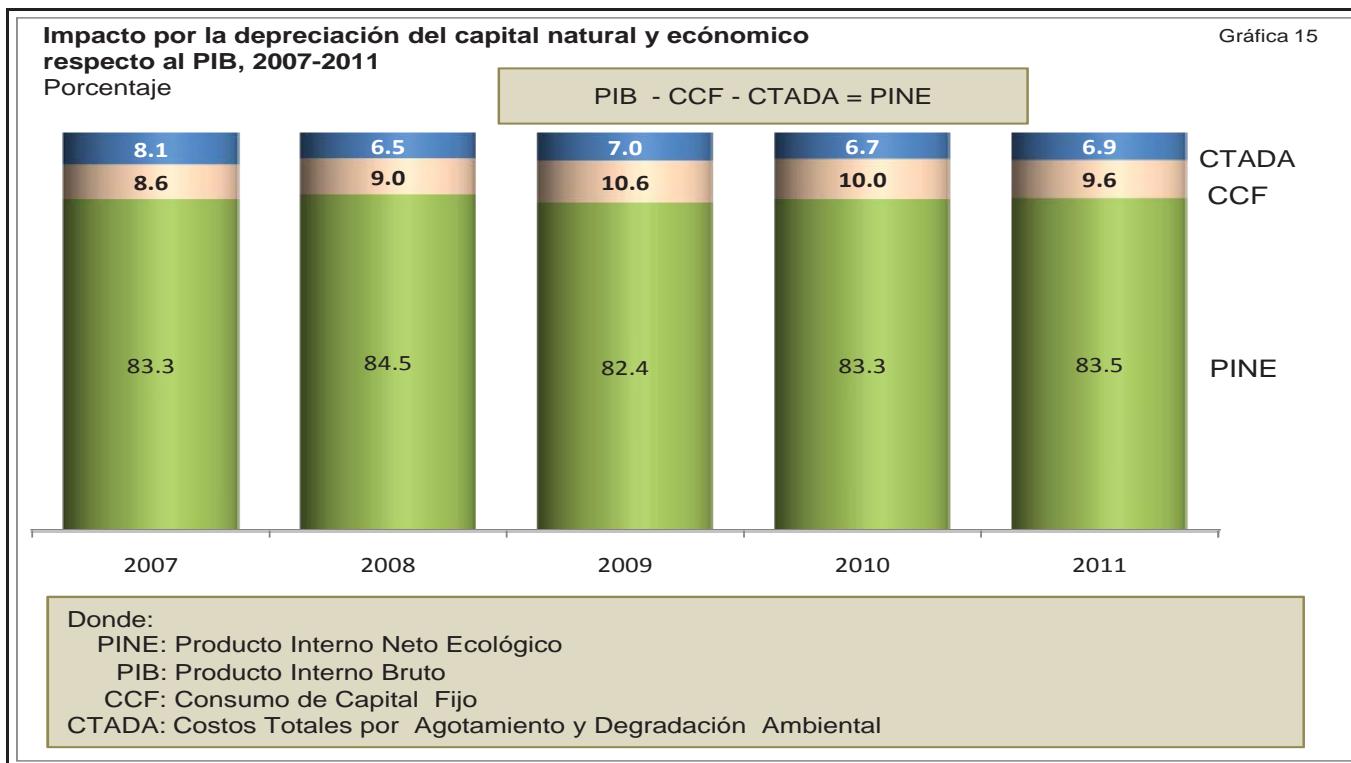
La composición ambiental del PIB destaca, para el año 2011, la participación del Producto Interno Neto Ecológico con 83.5%, el Consumo de Capital Fijo con 9.6% y finalmente los CTADA con 6.9%, como se puede observar en la gráfica 15.

Costos Totales por Agotamiento y Degradoación Ambiental como proporción del PIB a precios de mercado, 2007-2011

Gráfica 14

Porcentaje



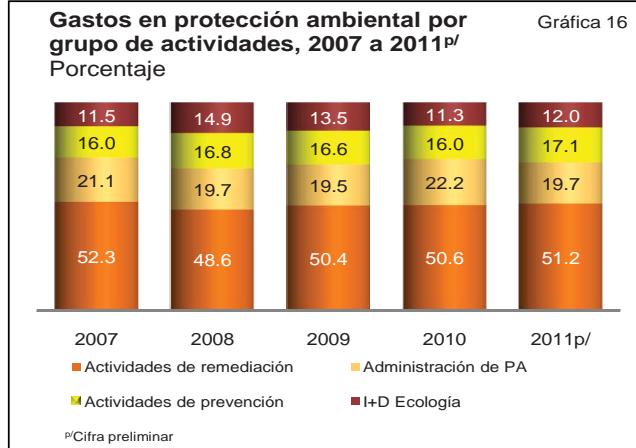


GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL

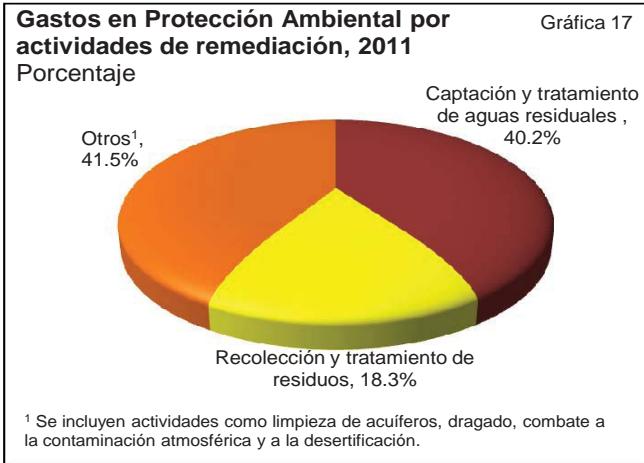
Para el último año de la serie 2007-2011, las erogaciones a favor del medio ambiente presentaron un ligero aumento respecto al año inmediato anterior, alcanzando un total de 125 775 millones de pesos¹³, es decir 54.2% más que al inicio del periodo de estudio, donde los GPA correspondieron a 81 582 millones de pesos.

Al desagregar el gasto realizado a favor del medio ambiente durante el año 2011 en cuatro bloques: remediación, prevención, administración e investigación y desarrollo; se puede observar que las actividades relacionadas con la remediación del medio ambiente aportan el 51.2%, seguidas por las actividades de administración de la protección ambiental con 19.7%, mientras que las actividades de prevención contribuyen con el 17.1%, finalmente las de investigación y desarrollo en ecología con el 12.0 por ciento.

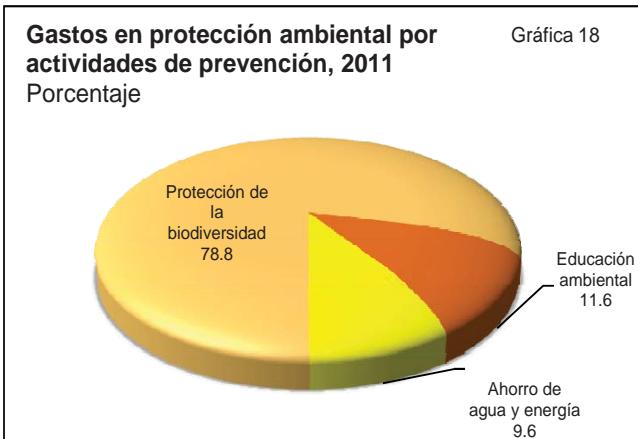
¹³ Cifra preliminar. Este dato se actualizará en la medida que se disponga de toda la información sobre el presupuesto ejercido de los gobiernos estatales y municipales.



En este sentido, cabe señalar que las actividades de remediación contemplaron aquellas acciones encaminadas a reducir o eliminar la contaminación que se ha generado por las actividades económicas. Se incluyeron actividades administrativas, de mantenimiento y construcción de redes de drenaje, tratamiento de aguas residuales y de residuos sólidos, recolección de basura, y otras que se encuentran de forma agregada y que no es posible asociar a una de las clasificaciones anteriores debido al nivel de desglose de la información.



Por su parte, las actividades de prevención consideraron para 2011, aquellas cuya causa final consiste en evitar la contaminación del agua, del suelo y del aire, a través del ahorro de los recursos hídricos y energéticos, las acciones que concientizan a la población para proteger el medio ambiente, y las actividades que protegen a la biodiversidad y el paisaje contra la degradación.

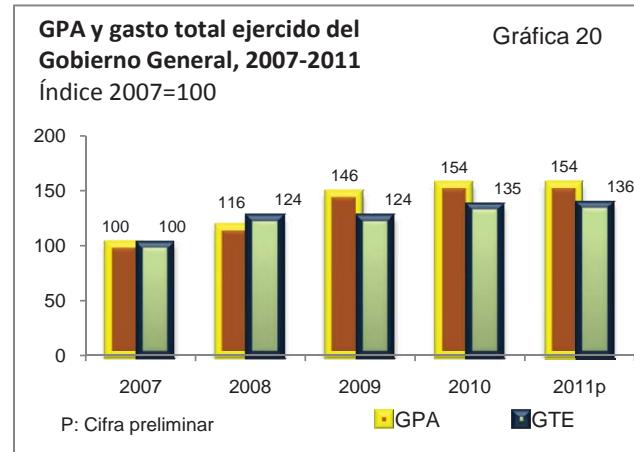


Se puede observar que mientras los CTADA fueron de 983 886 millones de pesos, los GPA alcanzaron 125 775 millones de pesos, es decir representaron el 12.8% de los CTADA. Lo anterior indica que la inversión necesaria para abatir el daño ecológico en este año, debería de ser por lo menos 6.8 veces más que la registrada.

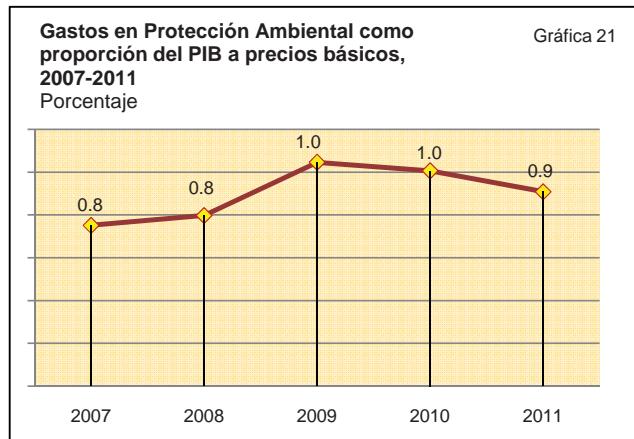
Asimismo, al dividir el monto resultante de los GPA con el gasto ejercido del Gobierno General¹⁴ en el año 2011, se puede observar una participación de 2.3%, la cual es superior a la registrada en el año 2007, tal y como se muestra en la siguiente gráfica.



En otro orden de ideas, se puede observar en la gráfica siguiente que los GPA tienen un crecimiento superior al gasto total ejercido (GTE), lo que se acentúa en el tiempo, como resultado del hecho de que por cada 100 pesos que ejerce el Gobierno General en el año 2011, 2.3 son destinados a la protección del medio ambiente; contra los 1.7 que se destinaron en el año 2007.

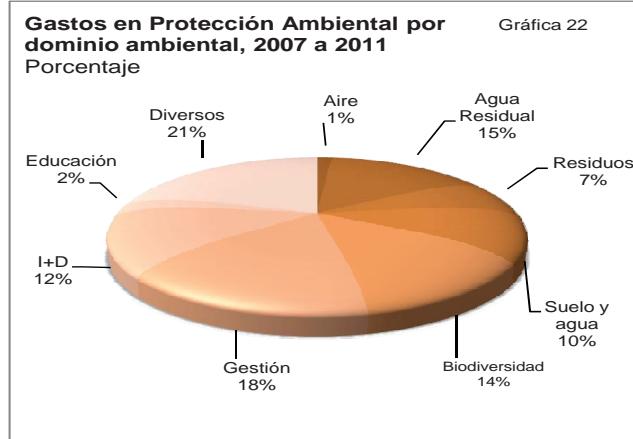


Comparado con el PIB nacional a precios básicos, se observa que el monto de los GPA en el año 2010 representó el 1.0%, cifra ligeramente menor a la observada en el año 2009 (ver gráfica 21).



¹⁴ Ver INEGI. *Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales y El ingreso y gasto público en México 2012*.

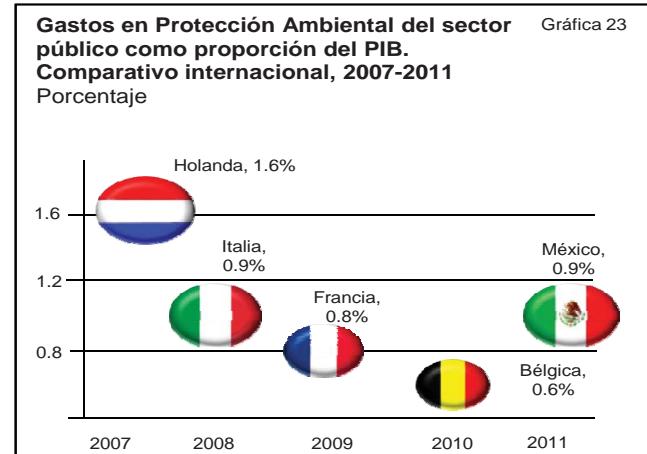
En el ámbito internacional, es menester mencionar que los GPA del sector público en México se orientan principalmente hacia actividades de gestión de la protección del medio ambiente, al desarrollo de infraestructura para la captación y tratamiento del agua residual, protección a la biodiversidad, así como investigación y desarrollo en ecología y medio ambiente; mientras que países de la Unión Europea enfocan sus esfuerzos principalmente a la gestión de residuos y del agua residual, siguiendo con la protección del aire, el suelo y la biodiversidad¹⁵.



En la siguiente gráfica se observa el nivel de los GPA como proporción del PIB alcanzado por algunos países seleccionados, donde el monto reportado por México es del orden del 0.9 por ciento en el año 2011, cifra por debajo de

¹⁵ EUROSTAT. EU-27 environmental protection expenditure increased to 2.25% of GDP in 2009. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-SF-12-023

la reportada por países como Holanda, pero en niveles similares a los de Italia¹⁶, Francia¹⁷ y Bélgica¹⁸.



Finalmente en el ámbito nacional, se puede observar que el monto ejercido para la protección del medio ambiente en México durante el año 2011, resulta equivalente a poco más del gasto total efectuado en ese mismo año conjuntamente por los gobiernos estatales de Hidalgo y Veracruz¹⁹.

¹⁶ EUROSTAT. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=ten00049>

¹⁷ Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, L'économie de l'environnement en 2010. Rapport de la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement, 2012. París.

¹⁸ Ver sitio web: http://statbel.fgov.be/en/statistics/organisation/statistics_belgium/dissemination/statbel/in_the_spotlight_archives/in_the_spotlight_2012/public_environmental_expenditure_in_line_with_gdp.jsp

¹⁹ INEGI. *Estadísticas de Finanzas públicas estatales*. Aguascalientes, México. 2011.

Implementación de nuevas recomendaciones y estándares estadísticos internacionales

Como parte del quehacer del Instituto en materia de desarrollo estadístico y en respuesta a las recomendaciones internacionales para ampliar y mejorar las temáticas propias de la contabilidad ambiental, particularmente de la ONU y de la OCDE, en la presente publicación se muestran los avances de los trabajos en proceso que permitirán cumplir con las demandas de dichos organismos, así como con aquellas que surgen de los diversos sectores de la sociedad.

A lo largo del proceso de consolidación del *Integrated Environmental and Economic Accounting* (SEEA) se han derivado una serie de recomendaciones técnicas que resultan de los múltiples encuentros internacionales del Grupo Londres para la Contabilidad Ambiental y del Comité de Expertos sobre Cuentas Económicas y Ambientales de la ONU.

En una primera fase se recomendó la elaboración de las cuentas económicas y ecológicas integradas, y del gasto de protección ambiental, destacando tanto los balances de activos como los flujos de recursos naturales, así como su vínculo con la economía a través de cuadros híbridos, para finalmente obtener tablas en unidades monetarias e indicadores derivados.

En un segundo momento se atendieron las recomendaciones para la elaboración de cuentas de emisiones a la atmósfera, agua y suelo, incorporando el registro de las actividades económicas vinculadas al medio ambiente.

En una tercera etapa de trabajo, sugerida al interior de los grupos de expertos internacionales en materia de contabilidad ambiental, se ha propuesto el establecimiento de estándares estadísticos internacionales, particularmente para las Cuentas Económico-Ambientales Integradas del Agua. De manera adicional, se ha venido proponiendo el establecimiento de cuentas económicas y ambientales integradas de recursos específicos, tales como bosques o pesquerías y más recientemente de ecosistemas (Ver volumen II del SEEA *Experimental Ecosystems Accounting*).

Cabe señalar que aun cuando, con excepción de las cuentas del agua, solo se cuenta a la fecha con borradores, la recomendación es iniciar los trabajos con la

recopilación de la información disponible de las temáticas de referencia y avanzar en los proyectos conforme se vayan diseñando sus marcos conceptuales.

En el caso de México, se le ha dado seguimiento a la actualización y evolución del SEEA, incorporando las recomendaciones conforme a la disponibilidad de la estadística nacional, lo que en la actualidad permite ubicarnos en la tercera etapa.

CUENTAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES INTEGRADAS DEL AGUA

Nuestro país continúa con la implementación de las Cuentas del Agua en el marco del Grupo Temático del Agua y del Comité Técnico Especializado de Estadística y de Información Geográfica del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales, correspondiendo a la CONAGUA y a nuestro Instituto continuar con el proyecto de la actualización de las tablas de oferta y utilización del recurso. Para tal efecto, se ha aprovechado el respaldo metodológico internacional del SEEA 2012; así como las recomendaciones para elaborar cuentas económicas y ambientales de recursos específicos como es el manual contable sobre recursos del agua (SEEA Water), cuya primera parte ha sido avalada como estándar estadístico internacional.

Las cuentas se desarrollan y actualizan constantemente en un marco que utiliza definiciones y clasificaciones de las cuentas económicas del Sistema de Cuentas Nacionales, datos hidrológicos respecto al volumen de agua utilizada y devuelta al ambiente en el proceso económico, así como el registro de la cantidad de contaminantes depositados en el agua. La información física del agua en el sistema incorpora evaluaciones y balances en los datos hidrológicos.

Dentro de los Cuadros de Oferta y Utilización (COU), para cada tipo de flujo, el origen y el destino son identificados y se construyen con base en las reglas de la contabilidad básica, donde existe la identidad entre la oferta y la utilización.

Asimismo, en combinación con la información monetaria del valor agregado pueden calcularse indicadores de productividad y del uso intensivo del recurso.

Los cuadros monetarios de uso y oferta proveen información sobre los costos asociados con el uso del agua, la extracción, la purificación, la distribución y el tratamiento de agua residual. Además, proveen información acerca del financiamiento del servicio extendido a los usuarios por el acceso y tratamiento de aguas, y la medida en que el gobierno y otras unidades subsidian estos servicios. Las cuentas se recopilan también para actividades dirigidas al manejo y protección de los recursos hídricos, así como para obtener información sobre el gasto nacional y el financiamiento de industrias, familias y gobierno.

En este contexto, se presenta un diagrama con cifras del año 2011, que ilustra los flujos físicos del recurso en su transitar del medio ambiente a la economía, entre unidades económicas y finalmente su retorno al medio ambiente.

En primera instancia, se aprecian los volúmenes totales de agua extraída del medio ambiente por tipo de fuente. El agua proveniente de la lluvia representa el 2% del total suministrado a la economía, la subterránea aporta el 12% y finalmente la superficial el 86 por ciento.

Posteriormente, se observa la cantidad total de agua que cada sector económico utiliza y que corresponde a fuentes naturales de abastecimiento y/o a la proveniente de otras unidades económicas.

Adicionalmente, se muestra el consumo de agua de cada sector y posteriormente se registran los retornos totales, es decir los volúmenes de agua que son devueltos al medio ambiente o a otras unidades económicas.

A continuación se describen detalladamente, a manera de ejemplo, los flujos del recurso hídrico para la industria y los servicios.

La industria utiliza 4 867 Mmm³, de los cuales el 66% proviene del medio ambiente (1 774 Mmm³ de agua subterránea y 1 461 Mmm³ de extracción superficial) y el restante 34% proviene de otras unidades económicas (561 Mmm³ del alcantarillado y 1 071 Mmm³ de la captación de las redes municipales de abastecimiento). Por otra parte, el sector industrial registró un consumo del recurso hídrico de 507 Mmm³, el cual corresponde al agua que ingresó a la economía pero que no retorna al medio ambiente dado que se evapora o se queda incorporada en los productos finales.

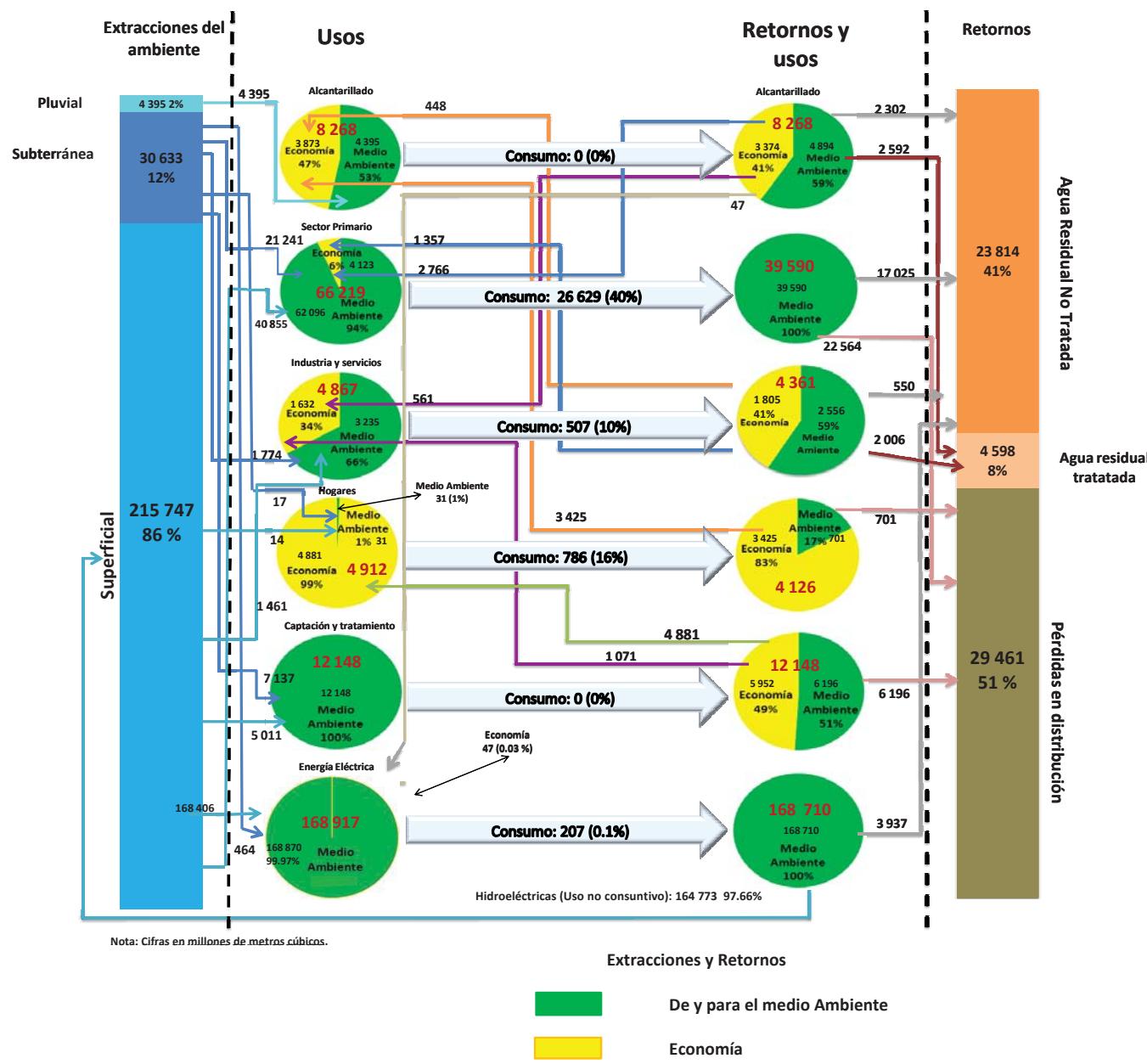
Finalmente, la industria devuelve 4,361 Mmm³ del recurso hídrico, de los cuales el 41% (1 805 Mmm³) es recirculado a otras unidades económicas como el alcantarillado y el sector primario; el 59% restante va directamente al medio ambiente en diferentes modalidades. De esta forma la industria descarga 550 Mmm³ de agua residual sin tratamiento alguno.

La parte final del diagrama muestra la forma en la que la economía retorna al medio ambiente el agua utilizada, de esta manera el 51% de los retornos totales corresponden a pérdidas en la distribución, ya sea por medio de fugas o de evaporación, mientras que el otro 8% representa el agua residual tratada, y el 41% como agua residual sin tratamiento.

Para el sector de energía eléctrica se observa un uso no consuntivo, es decir agua que se utiliza en un proceso económico (generación de energía eléctrica a través de plantas hidroeléctricas) pero que es devuelta al medio ambiente sin alteración física o química alguna.

Extracciones y retornos hídricos dentro del medio ambiente y la economía, 2011 (Millones de metros cúbicos)

Diagrama 1



La actualización al año 2011 de los COU híbridos en valores corrientes, permite complementar la serie estadística de estos registros con los trabajos desarrollados en materia de cuentas del agua en años anteriores.

Un ejemplo de la forma en que se pueden interpretar los COU híbridos, se observa en el Sector 11 (Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca) generó en el año 2011 una producción bruta de 800 666 millones de pesos; de los cuales 322 853 millones de pesos correspondieron a su consumo intermedio, obteniendo de esta manera un valor agregado para la economía nacional de 477 813 millones de pesos.

Dicha producción se generó entre otros factores debido al consumo de agua como medio de generación de valor. Por ejemplo, en el año 2011 dicho sector económico extraído del medio ambiente 62 096 Mmm³ de agua para la realización de sus actividades productivas; recibió adicionalmente 4 123 Mmm³ de otras unidades económicas como fueron: 1 357 Mmm³ de la industria y servicios, así como 2 766 Mmm³ provenientes del alcantarillado.

Por otra parte, el sector agropecuario devolvió al medio ambiente un volumen de 39 590 Mmm³. Lo anterior, trajo como consecuencia que el sector registrara un consumo de agua de 26 629 Mmm³ del vital líquido en el transcurso del año.

Cuadro híbrido de oferta, 2011

Millones de pesos corrientes; Millones de metros cúbicos

	Producción total por industria (por categoría SCIAN 2002)										Oferta total a precios básicos	Importaciones	Impuestos menos subsidios a la producción	Margen de comercio y distribución	Oferta total a precios de comprador					
	11	21,2222, 23,31-33, 43-93	221			2221		Producción total a precios básicos	Hogares (uso doméstico)											
			Del cual:		Captación, tratamiento y suministro de agua	Alcantarillado y saneamiento														
			Termoeléctricas	Hidroeléctricas																
1. Producción y oferta total (Millones de pesos corrientes)	800 666	23 016 176	380 047	294 536	85 510	19 874	19 874	24 236 637			4 725 898	28 962 534	507 736		29 470 270					
<i>De la cual:</i>						19 874		19 874				19 874				19 874				
1.a Agua potable (CPC 1800)																				
1.b Servicio de alcantarillado y saneamiento (CPC 941)								19 874	19 874			19 874				19 874				
2. Oferta total de agua (Millones de m ³)	39 590	4 361	168 710	3 937	164 773	12 148	8 268	233 077	4 126	237 203						237 203				
2.a Oferta de agua a otras unidades económicas	0	1 805	0	0	0	5 953	3 374	11 132	3 425	14 557						14 557				
2.b Retornos totales	39 590	2 556	168 710	3 937	164 773	6 196	4 894	221 945	701	222 646						222 646				

Cuadro híbrido de utilización, 2011

Millones de pesos corrientes; Millones de metros cúbicos

	Consumo Intermedio de las industrias (por categoría SCIAN 2002)										Consumo final actual				Variación de existencias	Exportaciones	Uso total a precios de comprador	
	11	21,2222, 23,31-33, 43-93	221			2221		Consumo intermedio total	Hogares (Doméstico)		Total	Gobierno	Total					
			Del cual:		Captación, tratamiento y suministro de agua	Alcantarillado y saneamiento			Gasto de consumo final	Transferencias sociales del Gobierno								
1. Consumo intermedio y uso total (Millones de pesos corrientes)	322 853	9 820 318	236 790	183 512	53 278	6 459	6 459	10 392 878	9 277 288	910	9 278 197	1 689 172	10 967 370	2 880 821	684 833 4 544 369	29 470 270		
<i>De la cual:</i>									21 463	0	0	0	0			21 463		
1.a Agua potable (CPC 1800)	627	20 734	32	4	28	69		21 463	0	0	0	0						
1.b Servicio de alcantarillado y saneamiento (CCP 941)	83	265	0					348								348		
2. Valor agregado total (Millones de pesos corrientes)	477 813	13 194 967	143 257	111 024	32 233	13 415	13 415	13 842 866								13 842 866		
3. Uso Total de agua (Millones de m ³)	66 219	4 867	168 917	4 144	164 773	0	3 873	243 877			248 788		248 788			492 665		
3.3 Extracción Total	62 096	3 235	168 870	4 097	164 773	0	0	234 201			234 232		234 232			468 433		
De la cual:																		
3.a.1- Extracción para uso propio	62 096	3 235	168 870	4 097	164 773	0	0	234 201			234 232		234 232			468 433		
3.b - Uso de agua recibida de otras unidades económicas	4 123	1 632	47	47	0	0	3 873	9 676			14 557		14 557			24 233		
CUU 36 Captación, tratamiento y distribución de agua		0						0			0		0			0		
7. Consumo	26 629	507	207	207				10 800			244 663		244 663			255 462		

Nota: Las tablas se conformaron de acuerdo a lo estipulado en el capítulo 5 del SEEAW "Cuentas Económicas e Híbridas para las Actividades y Productos Relacionados con el Agua".

Fuente: Elaboración conjunta entre el INEGI y la CONAGUA.

Cuadro C

Cuadro D

CUENTAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES INTEGRADAS DE LOS BOSQUES

En el marco de la contabilidad ambiental se realizan actualmente esfuerzos para describir las afectaciones al medio ambiente y sus recursos de manera más puntual. En este sentido, se continúa con los trabajos de acuerdo con las recomendaciones del Manual for Environmental and Economic Accounts for Forestry (SEEA-F)¹, de la ONU, en el cual se propone, entre otras temáticas, incorporar aspectos como las existencias y las condiciones que guardan los diferentes bienes y servicios que prestan los bosques, además de las afectaciones en que se incurre por su aprovechamiento.

El desarrollo de las cuentas del bosque permite, entre otras cosas, percibir de una manera integral cómo son utilizados los bienes y servicios del bosque, de qué forma se integran a la economía, su valor y la magnitud económica de los daños en que se incurre al explotar el bosque. Lo anterior, permitirá tener una visión sobre el aprovechamiento sustentable del recurso.

La presentación de la información se organiza en cuadros de balance de bienes y servicios provenientes del bosque, así como de los daños ocasionados al mismo, ambos en unidades físicas y monetarias; además de cuadros de oferta y utilización. Por último, se identifican y registran los gastos en protección ambiental

¹ UN. Forestry Department. Manual for environmental and economic accounts for forestry, 2004. Rome, Italy. 2004.

efectuados a favor del bosque. Estas cuentas resultan útiles para abordar, entre otros aspectos, el funcionamiento de la captura de gases de efecto invernadero en el bosque, así como su participación en la regulación del clima y su vinculación con aspectos como la disminución de la superficie forestal y la captura de lluvia, las características del suelo y la relación costo-beneficio de su aprovechamiento.

En la publicación anterior del **SCEEM** se presentaron los avances en la recopilación e integración de la información sobre las áreas naturales protegidas correspondientes a bosques tanto templados como tropicales, de las cuales se presentaron cuadros en hectáreas y en metros cúbicos de madera en rollo, sin embargo en la presente edición, estos resultados se integran en un balance de existencias de los recursos forestales maderables diferenciados entre madera disponible y no disponible, conforme con la legislación en materia de áreas naturales protegidas.

Los resultados obtenidos muestran que el 29.9% de la superficie forestal maderable del país está protegida bajo algún esquema, y que en el año 2011 las existencias de madera protegida fueron del orden de 689 373 Mmm³mr.

En los cuadros que se presentan a continuación, se puede observar que los datos correspondientes a la superficie no disponible se actualizaron en correspondencia con la declaratoria de nuevas áreas o cambios en la extensión de las mismas.

Inventario de recursos forestales

Hectáreas

CONCEPTO		2007	2008	2009	2010	2011
1. BALANCE DE APERTURA		65 391 005	65 220 005	65 065 005	64 925 004	64 802 005
a. Superficie disponible apertura		48 039 229	46 812 885	46 603 588	45 706 881	45 450 028
b. Superficie no disponible apertura		17 351 776	18 407 120	18 461 417	19 218 123	19 351 977
c. Nueva superficie incorporada a las ANP	d=b+c	1 055 344	54 297	756 706	133 854	
d. Superficie no disponible cierre		18 407 120	18 461 417	19 218 123	19 351 977	19 351 977
2. UTILIZACIÓN ECONÓMICA DIRECTA	2=3+h+i	323 362	317 555	196 892	238 795	182 556
3. Desmonte de Bosques	3=e+f+g	251 901	251 914	137 172	177 022	122 775
e. Urbanización		3 272	3 270	1 777	2 287	1 586
f. Agricultura		76 410	76 791	41 713	53 123	36 759
g. Ganadería		172 219	171 853	93 682	121 612	84 430
h. Tala ilegal decomisada		213	132	174	276	248
i. Producción Maderable		71 248	65 509	59 546	61 497	59 533
4. OTRAS ACUMULACIONES Y VARIACIONES	4=(l+m)-(j+k)	152 362	162 555	56 891	115 796	75 555
j. Incendios		15 150	26 587	42 775	12 256	71 271
k. Saneamiento		45 696	56 108	45 195	61 148	44 999
l. Incremento corriente anual		61 630	61 439	61 287	61 161	61 045
m. Reforestación		151 578	183 811	83 574	128 039	130 780
n. Superficie disponible cierre	n=a-c-2+4	46 812 885	46 603 588	45 706 881	45 450 028	45 343 027
5. BALANCE DE CIERRE	5=1-2+4	65 220 005	65 065 005	64 925 004	64 802 005	64 695 004

Fuente: Elaboración propia con información del "Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN)" de la SEMARNAT.

Inventario de recursos forestales

Miles de metros cúbicos en rollo

CONCEPTO		2007	2008	2009	2010	2011
1. BALANCE DE APERTURA		2 328 370	2 310 149	2 295 694	2 282 275	2 272 108
a. Madera disponible apertura		1 710 249	1 654 434	1 638 045	1 597 670	1 582 735
b. Madera no disponible apertura		618 121	655 715	657 649	684 605	689 373
c. Nueva madera incorporada a las ANP	d=b+c	37 594	1 934	26 956	4 768	
d. Madera no disponible		655 715	657 649	684 605	689 373	689 373
2. UTILIZACIÓN ECONÓMICA DIRECTA	2=3+h+i	32 884	32 576	20 124	24 597	18 718
3. Desmonte de Bosques	3=e+f+g	26 260	26 259	14 299	18 454	12 798
e. Urbanización		341	341	185	238	165
f. Agricultura		7 965	8 005	4 348	5 538	3 832
g. Ganadería		17 954	17 913	9 766	12 678	8 801
h. Tala ilegal decomisada		19	12	16	25	23
i. Producción Maderable		6 605	6 305	5 809	6 118	5 897
4. OTRAS ACUMULACIONES Y VARIACIONES	4=(l+m)-(j+k)	14 663	18 121	6 705	14 430	8 925
j. Incendios		1 799	2 943	4 741	1 352	7 706
k. Saneamiento		5 783	6 787	5 202	5 767	4 849
l. Incremento corriente anual		7 118	7 097	7 082	7 069	7 059
m. Reforestación		15 127	20 754	9 566	14 480	14 421
n. Madera disponible cierre	n=a-c-2+4	1 654 434	1 638 045	1 597 670	1 582 735	1 572 942
5. BALANCE DE CIERRE	5=1-2+4	2 310 149	2 295 694	2 282 275	2 272 108	2 262 315

Fuente: Elaboración propia con información del "Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN)" de la SEMARNAT.

CUENTAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES INTEGRADAS DE LOS RECURSOS PESQUEROS

El documento de las Naciones Unidas *Integrated Environmental and Economic Accounting for Fisheries*² (SEEA-Fi), presenta un conjunto de recomendaciones para la elaboración de las cuentas de pesquerías, incluyendo propuestas de cuadros en unidades físicas y monetarias sobre el aprovechamiento y estado de los recursos, así como de la industria pesquera.

El SEEA-Fi considera aspectos como las especies pesqueras de tipo silvestres o cultivadas y migratorias, estado de las poblaciones, ingreso del recurso, indicadores de sustentabilidad, valor de las existencias pesqueras, así como la cantidad y el costo por el agotamiento del recurso. Se integran además otros aspectos relacionados con el aprovechamiento de los recursos, tales como la pesca deportiva, la protección a la biodiversidad, la administración de las pesquerías, métodos de captura, normatividad y la eficiencia de su explotación. Adicionalmente, se miden otros impactos ambientales como la contaminación de cuerpos de agua continentales o de los océanos, clasificaciones de hábitats protegidos, gastos en protección ambiental, entre otros.

Las fuentes de información identificadas para el desarrollo de las cuentas del recurso pesquero proporcionan información como la producción de la industria y la manufactura de productos pesqueros, registrados en términos monetarios en el **SCNM**; cifras en unidades físicas y monetarias sobre la captura por litoral y especie pesquera, así como de la correspondiente a la acuacultura, reportadas por la SAGARPA en los *Anuarios Estadísticos de Acuacultura y Pesca*; así como la *Carta Nacional Pesquera*, la cual proporciona información adicional sobre recomendaciones de los límites de la pesca sustentable para diversas pesquerías.

México cuenta con una zona económica exclusiva dividida en dos grandes litorales, cada uno con características propias, tales como las físico-químicas del agua y las corrientes marítimas. Fenómeno importante como uno de los principales agentes causantes del clima en el planeta.

De acuerdo con la información de la *Carta Nacional Pesquera* y de los *Anuarios Estadísticos de Pesca*³, para la serie 2007-2011 se identificaron 16 especies pesqueras con pesca no sustentable o con sobrepesca, es decir, que supera el Rendimiento Máximo Sostenible (RMS)⁴.

² UN *Integrated Environmental and Economic Accounting for Fisheries*, 2004. New York. 2004.

³ SAGARPA. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. *Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca*. México DF varios años.

⁴ SAGARPA. Instituto Nacional de Pesca. *Carta Nacional Pesquera*. Diario Oficial. México, DF de los años: 2000, 2004 y 2006.

Los resultados estimados para el año 2011 muestran que la producción por litoral considerando exclusivamente la destinada para el consumo humano directo, el Océano Pacífico aportó el 83% del volumen de la pesca total del país y el 68% del valor de la producción; mientras que la zona del Golfo de México y Mar Caribe contribuyó con el 14% del volumen total y el 26% del valor de la producción, correspondiendo al resto de la producción a la captura en aguas interiores⁵.

Pesca no sustentable por litoral, 2007-2011 Cuadro G Toneladas

	2007	2008	2009	2010	2011
Total Nacional	48 411	54 778	60 422	61 170	52 147
Océano Pacífico	19 058	21 351	13 231	22 570	22 286
Almeja	13 723	16 072	5 099	16 747	17 283
Guachinango y pargo	4 484	3 273	6 505	4 472	3 388
Jaiba	252	421	304	0	0
Langosta	599	1 585	1 323	1 351	1 615
Golfo de México y Caribe	29 353	33 427	47 191	38 600	29 861
Camarón café	13 259	11 622	17 619	14 982	10 418
Caracol	0	0	0	0	0
Jaiba	847	1 026	499	2 696	1 282
Lisa y Lebrancha	80	0	1 234	1 043	0
Mero y similares	6 359	6 227	6 592	4 519	2 184
Peto	69	186	106	417	140
Pulpo	4 558	3 254	9 669	7 826	11 505
Raya y similares	1 111	855	899	927	1 654
Róbalo	2 197	1 501	2 454	3 235	2 218
Sierra	873	8 756	8 119	2 955	460

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA.

La pesca no sustentable en los litorales mexicanos durante el año 2011 representa casi el 45% de la pesca total de las especies consideradas, es decir, que casi la mitad de la captura de las 16 especies pesqueras reportadas están fuera de los límites de la pesca sustentable.

Resumen de la pesca total por litoral, 2007-2011 Cuadro H Toneladas

	2007	2008	2009	2010	2011
Total Nacional	141 462	135 798	132 446	155 570	137 948
Océano Pacífico	44 557	51 423	36 375	47 517	44 705
Almeja	21 799	24 875	14 697	25 532	25 067
Guachinango y pargo	5 725	6 154	7 089	8 581	6 263
Jaiba	15 508	18 338	12 682	11 051	10 758
Langosta	1 525	2 056	1 907	2 353	2 617
Golfo de México y Caribe	96 905	84 375	96 071	108 053	93 243
Camarón café	21 410	20 119	20 785	27 885	21 962
Caracol	6 378	3 330	3 734	5 021	3 256
Jaiba	10 182	9 726	7 923	11 635	9 505
Lisa y Lebrancha	7 697	7 297	8 083	9 196	7 717
Mero y similares	12 509	11 906	12 301	10 669	7 717
Peto	4 103	4 976	4 238	4 613	3 667
Pulpo	18 730	11 355	24 463	21 985	25 620
Raya y similares	2 984	2 427	2 472	2 813	3 274
Róbalo	7 488	6 369	6 221	6 944	5 643
Sierra	5 424	6 870	5 851	7 292	4 882

Fuente: Elaboración propia con información de SAGARPA.

⁵ Estimaciones propias con información de la SAGARPA.

CUENTA DE FLUJO DE MATERIALES

De conformidad con la metodología internacional establecida en el SEEA 2003 y en los manuales de la OCDE y la EUROSTAT⁶, se ha continuado con el proyecto de elaboración de la Cuenta de Flujo de Materiales (CFM) para México.

La Cuenta de Flujo de Materiales (CFM) se basa en el modelo *societal metabolism*. Según Fischer Kowalski “el metabolismo social (o socioeconómico) conceptualiza las relaciones entre las sociedades y el medio ambiente como un proceso constituido por entradas y salidas de elementos biofísicos que se resumen en los materiales y la energía que se extraen del medio ambiente, y que son procesados por la sociedad. Parte de estos materiales son acumulados como stock socioeconómico y otra parte es lanzada al medio ambiente en forma de residuos o emisiones contaminantes”⁷.

Uno de los principales componentes de la CFM es la matriz de flujos de biomasa⁸. En esta oportunidad se presenta la matriz de biomasa extraída total, que muestra el flujo de biomasa incorporada al sistema económico por los sectores agrícola, forestal, ganadero y pesquero.

A partir de la matriz de flujo de materiales pueden obtenerse los siguientes indicadores derivados:

- Producción doméstica de materiales. Muestra el volumen total de biomasa producida por el sistema económico nacional. Este indicador considera tanto la producción de biomasa como el total de residuos asociados a esa producción.
- Extracción doméstica de materiales. Muestra el volumen total de biomasa extraída del entorno natural doméstico por el sistema económico nacional. Este indicador considera la materia producida y la extracción directa del medio ambiente. Excluye los flujos comerciales con el sistema económico externo.
- Consumo doméstico de materiales. Muestra el total de biomasa consumida por el sistema económico nacional, incluyendo las importaciones y

⁶ EUROSTAT. *Economy-wide material flow accounting and derived indicators. A methodological guide*. Luxemburgo, 2001. OCDE. *Measuring material flow and resource productivity*, Vol. 2, París, 2008.

⁷ Fischer-Kowalski, M. *Society's Metabolism. The Intellectual History of Material Flow Analysis, Part I, 1860 - 1970: Journal of Industrial Ecology*, v. 2. Pág. 61-78.1998.

⁸ El término biomasa se utiliza en un sentido amplio para definir el conjunto de materia orgánica que conforma un ecosistema presente en los organismos vivos o muertos o segregados por ellos, pero en ningún caso fósil. Valtueña, José A. *Enciclopedia de la Ecología y la Salud*, Madrid, Editorial Safeliz, 2001. Garcidueñas Martínez, Apolo. *Producción de biomasa y acumulación de nutrientes en un rodal de Pinus montezumae Lamb*, Tesis de Maestría, Colegio de Posgraduados-Monterrey, 1987.

descontando las exportaciones hacia el sistema económico externo.

- Consumo doméstico de materiales producidos. Observa el total de biomasa consumida por el sistema económico considerando la biomasa producida nacional o externa y los residuos utilizados totales.
- Balance físico comercial. Muestra el saldo del flujo de biomasa entre el sistema económico nacional y el sistema económico externo. Resulta de deducir de las exportaciones el resto del mundo las importaciones del resto del mundo.
- Balance de residuos. Indica el saldo del flujo de biomasa residual que el sistema económico generó entre la biomasa reutilizada y la que no se utilizó por el sistema económico.
- Balance de flujo de materiales. Consiste en el saldo entre el flujo de biomasa incorporada al sistema económico y la biomasa que ha sido retornada al medio ambiente.
- Cuenta de requerimientos de materiales: Denota el total de biomasa que el sistema económico absorbió del medio ambiente y que requirió para su funcionamiento dentro del sistema socio-económico nacional y mundial.

Los resultados obtenidos en esta ocasión muestran que para el año 2011 el Requerimiento Total de Biomasa Vegetal (RTBV) en México fue, de alrededor de 914 millones de toneladas, un incremento de casi el 19 por ciento con respecto al año anterior.

La principal fuente de materia orgánica proviene de la producción agrícola, que aporta el 99.6% de la biomasa utilizada por el sistema económico. La segunda fuente de biomasa se obtiene de la extracción forestal y pesca, la cual aporta solo el 0.4% del total.

Por su parte, la producción de cultivos forrajeros aporta casi el 7% de la producción de biomasa, cifra que corresponde a un poco más de 64 millones de toneladas.

La a Biomasa Producida Total para el año 2011, fue de 825 millones de toneladas, y se importaron 22 millones. La Extracción Nacional de Biomasa fue de 891 millones de toneladas. Las exportaciones corresponden a casi el 1% de la producida.

La generación total de residuos por el proceso de extracción-producción fue de 168 millones de toneladas, de las cuales casi 70 millones fueron reutilizadas por el sistema económico y 98 millones constituyen residuos no utilizados, en su mayoría reintegrados al medio ambiente.

Cuadro de origen y destino de la biomasa, 2011

Cuadro I

Rama SCIAN	Descripción	Origen						Destino			
		Nacional	Residuos Utilizados	Residuos No Utilizados	Residuos Totales	Importado	Biomasa No Producida	Total Origen	Nacional	Exportaciones	Residuos Retornados al Medio Ambiente
(1)	(2)	(3)	(4)=2+3	(5)	(6)=14+5	(7)	(8)=6+7	(9)	(10)	(11)	(12)=9+10+11

Agricultura^{1/}

1111	Cultivo de Granos y Semillas Oleaginosas	50 362	27 988	3748	31 736	20 909	103 007	103 007	98 197	1 062	3 748
1112	Cultivo de Hortalizas	13 847	774	795	1 569	467	15 883	15 883	10 255	4 833	795
1113	Cultivo de Frutales y Nueces	17 235	1 983	5 946	7 929	595	25 758	25 758	17 080	2 733	5 946
1114	Cultivo en Invernaderos y Viveros, y Floricultura	434 725	30 030	56 031	86 061	39	520 825	520 825	464 762	32	56 031
1119	Otros Cultivos	138 386	37 510	3 009	40 518	364	179 268	179 268	176 223	36	3 009
Total Agrícola		654 555	98 285	69 528	167 814	22 374	844 742	844 742	766 518	8 696	69 528

Forestal^{1/}

1132	Viveros Forestales y Recolección de Productos	57	61	41	101	25	183	183	73	69	41
1133	Tala de Árboles	2 032	0	0	0	0	2 032	2 032	0	0	0
Total Forestal		2 089	61	41	101	25	2 216	2 216	2 106	69	41

Pesca^{1/}

1125	Acuacultura	258	0	5	5	0	263	263	258	0	5
1141	Pesca	0	148	148	201	349	1 250	1 598	1 450	0	148
Total Pesquero		258	0	153	201	611	1 250	1 861	1 708	0	153

Medio Ambiente

Biomasa para Pastoreo		64 802						64 802			
Total Medio Ambiente		64 802						64 802			
Total		656 901	98 346	69 722	168 068	22 599	847 569	66 052	913 621	835 133	8 765

^{1/} Se incluyen las importaciones y las exportaciones.

Fuente: SAGARPA. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) 1980 - 2011, México.

CONAPESCA. Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca.

SEMARNAT. Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2011, México.

INEGI. Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos 2011, México.

EUROSTAT. Economy-wide Material Flow Accounting. A compilation guide, 2007.

Conclusiones y consideraciones generales

La evidencia empírica ha demostrado que la Contabilidad Económico-Ambiental es una propuesta importante para vincular en un esquema cuantitativo y coherente los hechos económicos con los recursos naturales y el medio ambiente, contribuyendo a hacer operativos los conceptos de crecimiento y desarrollo sustentable de acuerdo con lo postulado en la Agenda 21, en lo referente a la elaboración de los Sistemas de Contabilidad Ambiental. No obstante, este proyecto continúa enriqueciéndose permanentemente, cuyas mejoras y consenso en muchos de sus aspectos, en particular sobre la valoración económica ambiental, deberán surgir como resultado de la experiencia adquirida durante su implementación y análisis.

En ese sentido, es muy importante continuar con la instauración de equipos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucionales para fortalecer de manera significativa los procesos de generación de información en la materia, como los distintos Comités Técnicos Especializados en diversas materias.

La experiencia en la construcción del **SCEEM** ha sido y continúa siendo enriquecedora al permitir abordar ámbitos del conocimiento relativamente nuevos, o bien, que no habían sido abordados de manera detallada por la teoría económica, sino hasta la década de los 60 del siglo pasado, que en estricto sentido viene a reconocer los límites del crecimiento y su vinculación con las externalidades negativas y positivas al medio ambiente.

Con este trabajo, cuyos resultados contemplan el periodo 2007-2011 y que toman como punto de partida las variables macroeconómicas del **SCNM**, los EUM a través del Instituto, consolidan su lugar de vanguardia a nivel internacional en la implementación de las cuentas satélite del medio ambiente, lo que permite contribuir al desarrollo de información para la toma de decisiones en materia de recursos naturales

dentro del esquema del tipo “factor-presión-estado-impacto-respuesta”, y fomentando la reflexión de los diferentes entes sociales en su búsqueda por mejores patrones de producción y consumo con un enfoque de sustentabilidad.

Dicho enfoque llevado a niveles micro y macroeconómicos coincide justamente con la idea de establecer estrategias adecuadas de adaptación y mitigación al cambio climático, que es considerado como una prioridad de las políticas públicas a nivel internacional, sin que nuestro país sea la excepción.

Las acciones y estrategias tienen un costo y, de no ejercerlas hoy, se puede incrementar hasta niveles alarmantes. Informes internacionales hablan de un coste de hasta un 20% del PIB anual mundial, de no tomar las medidas necesarias de manera inmediata. Estas ideas y este espíritu racional es el que ha impulsado desde hace más de 20 años la idea de la valoración económica del daño ambiental inserta en la contabilidad nacional, para nuestro país.

Finalmente, es importante destacar que la puesta en marcha de ideas como la asignación del concepto de escasez a los recursos naturales y su consecuente necesidad de optimización, así como la adopción de un nuevo paradigma para comprender y enfrentar los desafíos del orden económico mundial, obligan a considerar como indispensables al conjunto de los datos ambientales; tanto aquellos relacionados con el medio natural en que vivimos como los relativos al entorno propios del ser humano. De esta manera el mejoramiento de la contabilidad e indicadores ambientales, así como su óptima utilización, resultan vitales tanto para el crecimiento y desarrollo sustentable como para la toma de decisiones en el contexto de una adecuada gestión ambiental, como parte del espíritu que ha privado en los más recientes Planes Nacionales de Desarrollo.

Cuadros de resultados 2007-2011

Resumen de oferta y demanda global de bienes y servicios, producción y producto interno neto ecológico (Miles de pesos)

**Oferta y demanda global de bienes y servicios;
contabilidad económica tradicional**

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producto Interno Bruto, a precios de mercado	11 290 751 651	12 153 435 887	11 893 247 357	13 029 103 169	14 351 493 902
Importaciones	3 341 507 727	3 693 310 622	3 472 249 307	4 123 708 143	4 725 897 804
OFERTA Y DEMANDA GLOBAL	14 632 259 378	15 846 746 509	15 365 496 664	17 152 811 312	19 077 391 706
Consumo Total	8 497 925 715	9 177 440 078	9 276 176 655	10 104 515 657	10 967 369 557
Formación Bruta de Capital	2 971 818 164	3 251 513 773	2 791 657 574	3 082 866 493	3 565 653 438
Exportaciones	3 162 515 499	3 417 792 658	3 297 662 435	3 965 429 162	4 544 368 711

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
77.2	76.7	77.4	76.0	75.2	Producto Interno Bruto, a precios de mercado
22.8	23.3	22.6	24.0	24.8	Importaciones
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	OFERTA Y DEMANDA GLOBAL
58.1	57.9	60.4	58.9	57.5	Consumo Total
20.3	20.5	18.2	18.0	18.7	Formación Bruta de Capital
21.6	21.6	21.5	23.1	23.8	Exportaciones

**Oferta y demanda global de bienes y servicios neta;
ajustada ambientalmente**

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producto Interno Bruto, a precios de mercado	11 290 751 651	12 153 435 887	11 893 247 357	13 029 103 169	14 351 493 902
Consumo de Capital Fijo	972 736 710	1 095 586 637	1 264 601 111	1 306 076 431	1 382 400 299
Producto Interno Neto	10 318 014 941	11 057 849 250	10 628 646 246	11 723 026 738	12 969 093 603
Costos Totales por Agotamiento y Degradoación Ambiental	914 622 981	792 928 656	835 144 992	871 859 647	983 886 163
Costos por Agotamiento	311 574 161	152 784 065	204 052 282	200 466 605	287 108 772
Costos por Degradoación	603 048 820	640 144 591	631 092 710	671 393 042	696 777 391
Producto Interno Neto Ecológico	9 403 391 960	10 264 920 594	9 793 501 254	10 851 167 091	11 985 207 440
Importaciones	3 341 507 727	3 693 310 622	3 472 249 307	4 123 708 143	4 725 897 804
OFERTA Y DEMANDA NETA AJUSTADA AMBIENTALMENTE	12 744 899 687	13 958 231 216	13 265 750 561	14 974 875 234	16 711 105 244
Consumo Total	8 497 925 715	9 177 440 078	9 276 176 655	10 104 515 657	10 967 369 557
Acumulación Neta de Activos Económicos (Producidos y no Producidos)	2 230 112 017	2 464 454 074	1 819 562 241	2 124 243 318	2 597 591 477
Formación Neta de Capital	1 999 081 454	2 155 927 136	1 527 056 463	1 776 790 062	2 183 253 139
Formación Bruta de Capital	2 971 818 164	3 251 513 773	2 791 657 574	3 082 866 493	3 565 653 438
Consumo de Capital fijo	972 736 710	1 095 586 637	1 264 601 111	1 306 076 431	1 382 400 299
Acumulación Neta de Activos Económicos no producidos (hidrocarburos, transferencias de suelo a usos económicos, etcétera)	231 030 563	308 526 938	292 505 778	347 453 256	414 338 338
Acumulación Neta de Activos Ambientales no producidos	-1 145 653 544	-1 101 455 594	-1 127 650 770	-1 219 312 903	-1 398 224 501
Agotamiento de los Activos no producidos	-542 604 724	-461 311 003	-496 558 060	-547 919 861	-701 447 110
Degradoación de los Activos no producidos	-603 048 820	-640 144 591	-631 092 710	-671 393 042	-696 777 391
Exportaciones	3 162 515 499	3 417 792 658	3 297 662 435	3 965 429 162	4 544 368 711

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
88.6	87.1	89.7	87.0	85.9	Producto Interno Bruto, a precios de mercado
7.6	7.8	9.5	8.7	8.3	Consumo de Capital Fijo
81.0	79.2	80.1	78.3	77.6	Producto Interno Neto
7.2	5.7	6.3	5.8	5.9	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
2.4	1.1	1.5	1.3	1.7	Costos por Agotamiento
4.7	4.6	4.8	4.5	4.2	Costos por Degradación
73.8	73.5	73.8	72.5	71.7	Producto Interno Neto Ecológico
26.2	26.5	26.2	27.5	28.3	Importaciones
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	OFERTA Y DEMANDA NETA AJUSTADA AMBIENTALMENTE
66.7	65.7	69.9	67.5	65.6	Consumo Total
17.5	17.7	13.7	14.2	15.5	Acumulación Neta de Activos Económicos (Producidos y no Producidos)
15.7	15.4	11.5	11.9	13.1	Formación Neta de Capital
23.3	23.3	21.0	20.6	21.3	Formación Bruta de Capital
7.6	7.8	9.5	8.7	8.3	Consumo de Capital fijo
1.8	2.2	2.2	2.3	2.5	Acumulación Neta de Activos Económicos no producidos (hidrocarburos, transferencias de suelo a usos económicos, etcétera)
-9.0	-7.9	-8.5	-8.1	-8.4	Acumulación Neta de Activos Ambientales no producidos
-4.3	-3.3	-3.7	-3.7	-4.2	Agotamiento de los Activos no producidos
-4.7	-4.6	-4.8	-4.5	-4.2	Degradación de los Activos no producidos
24.8	24.5	24.9	26.5	27.2	Exportaciones

Resumen de resultados

2007-2011

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producto Interno Bruto, a precios de mercado	11 290 751 651	12 153 435 887	11 893 247 357	13 029 103 169	14 351 493 902
Consumo de Capital Fijo	972 736 710	1 095 586 637	1 264 601 111	1 306 076 431	1 382 400 299
Producto Interno Neto	10 318 014 941	11 057 849 250	10 628 646 246	11 723 026 738	12 969 093 603
Costos por Agotamiento	311 574 161	152 784 065	204 052 282	200 466 605	287 108 772
Producto Interno Neto Ecológico 1	10 006 440 780	10 905 065 185	10 424 593 964	11 522 560 133	12 681 984 831
Costos por Degradación	603 048 820	640 144 591	631 092 710	671 393 042	696 777 391
Producto Interno Neto Ecológico 2	9 403 391 960	10 264 920 594	9 793 501 254	10 851 167 091	11 985 207 440
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	914 622 981	792 928 656	835 144 992	871 859 647	983 886 163

Total del país

Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	18 953 047 825	20 729 943 865	19 909 620 878	21 849 180 677	24 236 636 540
Consumo Intermedio, a precios de comprador	8 098 664 272	8 892 172 153	8 515 400 774	9 363 669 519	10 392 878 479
Producto Interno Bruto, a precios básicos	10 854 383 553	11 837 771 712	11 394 220 104	12 485 511 158	13 843 758 061
Impuestos a los productos, netos	436 368 098	315 664 175	499 027 253	543 592 011	507 735 841
Producto Interno Bruto, a precios de mercado	11 290 751 651	12 153 435 887	11 893 247 357	13 029 103 169	14 351 493 902
Consumo de Capital Fijo	972 736 710	1 095 586 637	1 264 601 111	1 306 076 431	1 382 400 299
Producto Interno Neto, a precios de mercado	10 318 014 941	11 057 849 250	10 628 646 246	11 723 026 738	12 969 093 603
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	914 622 981	792 928 656	835 144 992	871 859 647	983 886 163
Costos por Agotamiento	311 574 161	152 784 065	204 052 282	200 466 605	287 108 772
Costos por Degradación	603 048 820	640 144 591	631 092 710	671 393 042	696 777 391
Producto Interno Neto Ecológico	9 403 391 960	10 264 920 594	9 793 501 254	10 851 167 091	11 985 207 440

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producto Interno Bruto, a precios de mercado
8.6	9.0	10.6	10.0	9.6	Consumo de Capital Fijo
91.4	91.0	89.4	90.0	90.4	Producto Interno Neto
2.8	1.3	1.7	1.5	2.0	Costos por Agotamiento
88.6	89.7	87.7	88.4	88.4	Producto Interno Neto Ecológico 1
5.3	5.3	5.3	5.2	4.9	Costos por Degradación
83.3	84.5	82.3	83.3	83.5	Producto Interno Neto Ecológico 2
8.1	6.5	7.0	6.7	6.9	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental

Cuadro 4

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
42.7	42.9	42.8	42.9	42.9	Consumo Intermedio, a precios de comprador
57.3	57.1	57.2	57.1	57.1	Producto Interno Bruto, a precios básicos
2.3	1.5	2.5	2.5	2.1	Impuestos a los productos, netos
59.6	58.6	59.7	59.6	59.2	Producto Interno Bruto, a precios de mercado
5.1	5.3	6.4	6.0	5.7	Consumo de Capital Fijo
54.4	53.3	53.4	53.7	53.5	Producto Interno Neto, a precios de mercado
4.8	3.8	4.2	4.0	4.1	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
1.6	0.7	1.0	0.9	1.2	Costos por Agotamiento
3.2	3.1	3.2	3.1	2.9	Costos por Degradación
49.6	49.5	49.2	49.7	49.5	Producto Interno Neto Ecológico

Sector 11. Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza

Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	609 401 127	686 806 262	704 286 351	753 084 913	800 665 682
Consumo Intermedio, a precios de comprador	243 071 433	281 765 159	299 358 424	305 179 176	322 852 927
Producto Interno Bruto, a precios básicos	366 329 694	405 041 103	404 927 927	447 905 737	477 812 755
Consumo de Capital Fijo	41 542 234	48 964 507	62 159 393	62 381 208	65 878 312
Producto Interno Neto, a precios básicos	324 787 460	356 076 596	342 768 534	385 524 529	411 934 443
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	103 847 844	106 994 919	103 344 586	106 777 773	113 620 058
Costos por Agotamiento	36 310 238	29 657 873	32 270 824	27 052 440	28 784 441
Costos por Degradación	67 537 606	77 337 046	71 073 762	79 725 333	84 835 617
Producto Interno Neto Ecológico	220 939 616	249 081 677	239 423 948	278 746 756	298 314 385

Sector 21. Minería

Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	1 131 946 938	1 375 547 594	1 082 700 841	1 285 175 157	1 675 680 364
Consumo Intermedio, a precios de comprador	152 988 796	179 172 277	183 952 406	203 127 448	234 190 375
Producto Interno Bruto, a precios básicos	978 958 142	1 196 375 317	898 748 435	1 082 047 709	1 441 489 989
Consumo de Capital Fijo	47 328 751	53 632 893	87 307 640	97 711 546	108 201 351
Producto Interno Neto, a precios básicos	931 629 391	1 142 742 424	811 440 795	984 336 163	1 333 288 638
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	260 341 980	106 252 439	156 623 545	156 480 255	242 274 676
Costos por Agotamiento	259 237 440	105 349 860	155 759 200	155 711 250	241 452 400
Costos por Degradación	1 104 540	902 579	864 345	769 005	822 276
Producto Interno Neto Ecológico	671 287 411	1 036 489 985	654 817 250	827 855 908	1 091 013 962

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
39.9	41.0	42.5	40.5	40.3	Consumo Intermedio, a precios de comprador
60.1	59.0	57.5	59.5	59.7	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.3	8.2	Consumo de Capital Fijo
53.3	51.8	48.7	51.2	51.4	Producto Interno Neto, a precios básicos
17.0	15.6	14.7	14.2	14.2	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
6.0	4.3	4.6	3.6	3.6	Costos por Agotamiento
11.1	11.3	10.1	10.6	10.6	Costos por Degradación
36.3	36.3	34.0	37.0	37.3	Producto Interno Neto Ecológico

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
13.5	13.0	17.0	15.8	14.0	Consumo Intermedio, a precios de comprador
86.5	87.0	83.0	84.2	86.0	Producto Interno Bruto, a precios básicos
4.2	3.9	8.1	7.6	6.5	Consumo de Capital Fijo
82.3	83.1	74.9	76.6	79.6	Producto Interno Neto, a precios básicos
23.0	7.7	14.5	12.2	14.5	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
22.9	7.7	14.4	12.1	14.4	Costos por Agotamiento
0.1	0.1	0.1	0.1	NS	Costos por Degradación
59.3	75.4	60.5	64.4	65.1	Producto Interno Neto Ecológico

Sector 22. Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final. Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	418 788 721	511 243 259	397 203 192	383 757 327	422 150 632
Consumo Intermedio, a precios de comprador	254 288 921	327 263 407	258 023 381	227 878 768	251 172 124
Producto Interno Bruto, a precios básicos	164 499 800	183 979 852	139 179 811	155 878 559	170 978 508
Consumo de Capital Fijo	28 548 387	36 448 086	35 056 635	32 269 038	34 078 048
Producto Interno Neto, a precios básicos	135 951 413	147 531 766	104 123 176	123 609 521	136 900 460
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	2 245 166	3 499 419	3 211 688	3 044 797	3 223 198
Costos por Agotamiento	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Degradación	2 245 166	3 499 419	3 211 688	3 044 797	3 223 198
Producto Interno Neto Ecológico	133 706 247	144 032 347	100 911 488	120 564 724	133 677 262

Sector 23. Construcción
Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	1 564 447 258	1 763 923 195	1 655 283 352	1 698 610 567	1 880 248 983
Consumo Intermedio, a precios de comprador	793 194 493	896 772 438	840 183 780	862 515 976	951 281 766
Producto Interno Bruto, a precios básicos	771 252 765	867 150 757	815 099 572	836 094 591	928 967 217
Consumo de Capital Fijo	106 646 725	125 755 446	146 093 149	143 639 404	151 691 861
Producto Interno Neto, a precios básicos	664 606 040	741 395 311	669 006 423	692 455 187	777 275 356
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	1 132 470	1 203 465	1 040 559	1 180 873	1 120 802
Costos por Agotamiento	458 986	499 224	294 520	394 128	300 135
Costos por Degradación	673 484	704 241	746 039	786 745	820 667
Producto Interno Neto Ecológico	663 473 570	740 191 846	667 965 864	691 274 314	776 154 554

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
60.7	64.0	65.0	59.4	59.5	Consumo Intermedio, a precios de comprador
39.3	36.0	35.0	40.6	40.5	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.4	8.1	Consumo de Capital Fijo
32.5	28.9	26.2	32.2	32.4	Producto Interno Neto, a precios básicos
0.5	0.7	0.8	0.8	0.8	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Agotamiento
0.5	0.7	0.8	0.8	0.8	Costos por Degradación
31.9	28.2	25.4	31.4	31.7	Producto Interno Neto Ecológico

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
50.7	50.8	50.8	50.8	50.6	Consumo Intermedio, a precios de comprador
49.3	49.2	49.2	49.2	49.4	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.5	8.1	Consumo de Capital Fijo
42.5	42.0	40.4	40.8	41.3	Producto Interno Neto, a precios básicos
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
NS	NS	NS	NS	NS	Costos por Agotamiento
NS	NS	NS	NS	NS	Costos por Degradación
42.4	42.0	40.4	40.7	41.3	Producto Interno Neto Ecológico

**Sectores 31-33. Industrias manufactureras
Producción y Producto Interno Neto Ecológico**

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	6 241 957 944	6 708 702 341	6 355 856 729	7 169 688 517	7 920 902 290
Consumo Intermedio, a precios de comprador	4 237 548 101	4 596 910 919	4 319 974 169	4 900 378 463	5 410 628 509
Producto Interno Bruto, a precios básicos	2 004 409 843	2 111 791 422	2 035 882 560	2 269 310 054	2 510 273 781
Consumo de Capital Fijo	136 278 182	140 764 698	77 267 072	77 951 489	80 437 770
Producto Interno Neto, a precios básicos	1 868 131 661	1 971 026 724	1 958 615 488	2 191 358 565	2 429 836 011
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	13 691 632	21 802 609	25 013 244	26 992 735	34 283 171
Costos por Agotamiento	1 113 954	1 090 899	1 098 745	1 144 671	1 169 402
Costos por Degradación	12 577 678	20 711 710	23 914 499	25 848 064	33 113 769
Producto Interno Neto Ecológico	1 854 440 029	1 949 224 115	1 933 602 244	2 164 365 830	2 395 552 840

**Sectores 48-49. Transportes, correos y almacenamiento
Producción y Producto Interno Neto Ecológico**

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	1 175 015 696	1 237 466 765	1 232 985 838	1 411 294 515	1 526 409 892
Consumo Intermedio, a precios de comprador	433 755 674	458 990 737	460 218 690	522 550 355	566 059 954
Producto Interno Bruto, a precios básicos	741 260 022	778 476 028	772 767 148	888 744 160	960 349 938
Consumo de Capital Fijo	79 891 359	87 861 853	108 307 058	118 106 356	124 703 981
Producto Interno Neto, a precios básicos	661 368 663	690 614 175	664 460 090	770 637 804	835 645 957
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	181 974 955	187 929 487	178 420 559	188 078 488	188 780 109
Costos por Agotamiento	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Degradación	181 974 955	187 929 487	178 420 559	188 078 488	188 780 109
Producto Interno Neto Ecológico	479 393 708	502 684 688	486 039 531	582 559 316	646 865 848

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
67.9	68.5	68.0	68.3	68.3	Consumo Intermedio, a precios de comprador
32.1	31.5	32.0	31.7	31.7	Producto Interno Bruto, a precios básicos
2.2	2.1	1.2	1.1	1.0	Consumo de Capital Fijo
29.9	29.4	30.8	30.6	30.7	Producto Interno Neto, a precios básicos
0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	Costos Totales por Agotamiento y Degradoación Ambiental
NS	NS	NS	NS	NS	Costos por Agotamiento
0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	Costos por Degradoación
29.7	29.1	30.4	30.2	30.2	Producto Interno Neto Ecológico

Cuadro 10

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
36.9	37.1	37.3	37.0	37.1	Consumo Intermedio, a precios de comprador
63.1	62.9	62.7	63.0	62.9	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.4	8.2	Consumo de Capital Fijo
56.3	55.8	53.9	54.6	54.7	Producto Interno Neto, a precios básicos
15.5	15.2	14.5	13.3	12.4	Costos Totales por Agotamiento y Degradoación Ambiental
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Agotamiento
15.5	15.2	14.5	13.3	12.4	Costos por Degradoación
40.8	40.6	39.4	41.3	42.4	Producto Interno Neto Ecológico

Sector 54. Servicios profesionales, científicos y técnicos

Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	513 203 293	552 375 344	546 052 858	552 374 719	594 907 945
Consumo Intermedio, a precios de comprador	153 027 590	165 770 097	164 308 447	165 286 054	176 612 944
Producto Interno Bruto, a precios básicos	360 175 703	386 605 247	381 744 411	387 088 665	418 295 001
Consumo de Capital Fijo	34 984 529	39 380 517	48 193 913	46 386 925	48 987 387
Producto Interno Neto, a precios básicos	325 191 174	347 224 730	333 550 498	340 701 740	369 307 614
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Agotamiento	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Degradación	NA	NA	NA	NA	NA
Producto Interno Neto Ecológico	325 191 174	347 224 730	333 550 498	340 701 740	369 307 614

Sector 56. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos

y servicios de remediación. Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	347 672 894	371 409 990	373 430 302	386 987 104	420 390 295
Consumo Intermedio, a precios de comprador	80 054 629	85 574 039	84 545 817	85 995 778	93 914 020
Producto Interno Bruto, a precios básicos	267 618 265	285 835 951	288 884 485	300 991 326	326 476 275
Consumo de Capital Fijo	23 112 032	25 853 075	32 176 729	31 728 043	33 506 724
Producto Interno Neto, a precios básicos	244 506 233	259 982 876	256 707 756	269 263 283	292 969 551
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Agotamiento	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Degradación	NA	NA	NA	NA	NA
Producto Interno Neto Ecológico	244 506 233	259 982 876	256 707 756	269 263 283	292 969 551

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
29.8	30.0	30.1	29.9	29.7	Consumo Intermedio, a precios de comprador
70.2	70.0	69.9	70.1	70.3	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.4	8.2	Consumo de Capital Fijo
63.4	62.9	61.1	61.7	62.1	Producto Interno Neto, a precios básicos
NA	NA	NA	NA	NA	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Agotamiento
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Degradación
63.4	62.9	61.1	61.7	62.1	Producto Interno Neto Ecológico

Cuadro 12

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
23.0	23.0	22.6	22.2	22.3	Consumo Intermedio, a precios de comprador
77.0	77.0	77.4	77.8	77.7	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.6	7.0	8.6	8.2	8.0	Consumo de Capital Fijo
70.3	70.0	68.7	69.6	69.7	Producto Interno Neto, a precios básicos
NA	NA	NA	NA	NA	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Agotamiento
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Degradación
70.3	70.0	68.7	69.6	69.7	Producto Interno Neto Ecológico

Sector 61. Servicios educativos
Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	575 043 852	625 622 882	664 937 635	703 338 160	758 530 985
Consumo Intermedio, a precios de comprador	60 131 853	66 057 305	71 823 660	73 153 824	80 279 101
Producto Interno Bruto, a precios básicos	514 911 999	559 565 577	593 113 975	630 184 336	678 251 884
Consumo de Capital Fijo	39 200 135	44 602 557	58 686 528	58 613 215	61 899 085
Producto Interno Neto, a precios básicos	475 711 864	514 963 020	534 427 447	571 571 121	616 352 799
Costos Totales por Agotamiento y Degrado Ambiente	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Agotamiento	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Degrado	NA	NA	NA	NA	NA
Producto Interno Neto Ecológico	475 711 864	514 963 020	534 427 447	571 571 121	616 352 799

Sector 81. Otros servicios excepto actividades de gobierno
Producción y Producto Interno Neto Ecológico

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	356 402 500	371 142 205	384 184 941	402 355 884	426 948 669
Consumo Intermedio, a precios de comprador	90 123 164	92 151 321	95 980 855	97 615 757	103 037 245
Producto Interno Bruto, a precios básicos	266 279 336	278 990 884	288 204 086	304 740 127	323 911 424
Consumo de Capital Fijo	24 295 584	26 459 856	33 908 437	33 755 510	35 647 851
Producto Interno Neto, a precios básicos	241 983 752	252 531 028	254 295 649	270 984 617	288 263 573
Costos Totales por Agotamiento y Degrado Ambiente	112 913 064	121 162 139	125 597 062	132 500 845	141 135 791
Costos por Agotamiento	NA	NA	NA	NA	NA
Costos por Degrado	112 913 064	121 162 139	125 597 062	132 500 845	141 135 791
Producto Interno Neto Ecológico	129 070 688	131 368 889	128 698 587	138 483 772	147 127 782

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
10.5	10.6	10.8	10.4	10.6	Consumo Intermedio, a precios de comprador
89.5	89.4	89.2	89.6	89.4	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.3	8.2	Consumo de Capital Fijo
82.7	82.3	80.4	81.3	81.3	Producto Interno Neto, a precios básicos
NA	NA	NA	NA	NA	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Agotamiento
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Degradación
82.7	82.3	80.4	81.3	81.3	Producto Interno Neto Ecológico

Cuadro 14

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
25.3	24.8	25.0	24.3	24.1	Consumo Intermedio, a precios de comprador
74.7	75.2	75.0	75.7	75.9	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.4	8.3	Consumo de Capital Fijo
67.9	68.0	66.2	67.3	67.5	Producto Interno Neto, a precios básicos
31.7	32.6	32.7	32.9	33.1	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Agotamiento
31.7	32.6	32.7	32.9	33.1	Costos por Degradación
36.2	35.4	33.5	34.4	34.5	Producto Interno Neto Ecológico

**Sector 93. Actividades de gobierno
Producción y Producto Interno Neto Ecológico**

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	576 429 861	643 088 820	707 148 161	765 831 465	837 867 749
Consumo Intermedio, a precios de comprador	159 930 777	183 274 357	202 379 554	218 351 018	246 661 330
Producto Interno Bruto, a precios básicos	416 499 084	459 814 463	504 768 607	547 480 447	591 206 419
Consumo de Capital Fijo	39 294 618	45 847 757	62 411 974	65 044 259	68 690 654
Producto Interno Neto, a precios básicos	377 204 466	413 966 706	442 356 633	482 436 188	522 515 765
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	7 783 918	9 936 168	8 281 584	9 550 152	8 820 331
Costos por Agotamiento	7 783 918	9 936 168	8 281 584	9 550 152	8 820 331
Costos por Degradación	NA	NA	NA	NA	NA
Producto Interno Neto Ecológico	369 420 548	404 030 538	434 075 049	472 886 036	513 695 434

**Resto de los sectores (43-46, 51, 52, 53, 55, 62 71, 72, SIF) y los hogares
Producción y Producto Interno Neto Ecológico**

DENOMINACIÓN	En miles de pesos a precios corrientes				
	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Bruta, a precios básicos	5 442 737 741	5 882 615 208	5 805 550 678	6 336 682 349	6 971 933 054
Consumo Intermedio, a precios de comprador	1 440 548 841	1 558 470 097	1 534 651 591	1 701 636 902	1 956 188 184
Producto Interno Bruto, a precios básicos	4 002 188 900	4 324 145 111	4 270 899 087	4 635 045 447	5 015 744 870
Consumo de Capital Fijo	371 614 174	420 015 392	513 032 583	538 489 438	568 677 275
Producto Interno Neto, a precios básicos	3 630 574 726	3 904 129 719	3 757 866 504	4 096 556 009	4 447 067 595
Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental	230 691 952	234 148 011	233 612 165	247 253 729	250 628 027
Costos por Agotamiento	6 669 625	6 250 041	6 347 409	6 613 964	6 582 063
Costos por Degradación	224 022 327	227 897 970	227 264 756	240 639 765	244 045 964
Producto Interno Neto Ecológico	3 399 882 774	3 669 981 708	3 524 254 339	3 849 302 280	4 196 439 568

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
27.7	28.5	28.6	28.5	29.4	Consumo Intermedio, a precios de comprador
72.3	71.5	71.4	71.5	70.6	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.5	8.2	Consumo de Capital Fijo
65.4	64.4	62.6	63.0	62.4	Producto Interno Neto, a precios básicos
1.4	1.5	1.2	1.2	1.1	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
1.4	1.5	1.2	1.2	1.1	Costos por Agotamiento
NA	NA	NA	NA	NA	Costos por Degradación
64.1	62.8	61.4	61.7	61.3	Producto Interno Neto Ecológico

Cuadro 16

Estructura porcentual					DENOMINACIÓN
2007	2008	2009	2010	2011	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Producción Bruta, a precios básicos
26.5	26.5	26.4	26.9	28.1	Consumo Intermedio, a precios de comprador
73.5	73.5	73.6	73.1	71.9	Producto Interno Bruto, a precios básicos
6.8	7.1	8.8	8.5	8.2	Consumo de Capital Fijo
66.7	66.4	64.7	64.6	63.8	Producto Interno Neto, a precios básicos
4.2	4.0	4.0	3.9	3.6	Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	Costos por Agotamiento
4.1	3.9	3.9	3.8	3.5	Costos por Degradación
62.5	62.4	60.7	60.7	60.2	Producto Interno Neto Ecológico

Ampliación del sistema contable con los balances de los activos producidos (Miles de pesos)

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos producidos
(Miles de pesos)

Cuadro 17
(1a. parte)

DENOMINACIÓN	2007 ACTIVIDADES ECONÓMICAS			
	Producción a precios de mercado (1)	Resto del mundo (2)	Consumo final (3)	Capital producido (4)
ACTIVOS DE APERTURA Activos producidos				K_{ept} 28 278 762 008
OFERTA ECONÓMICA Total	P 19 389 415 923	M 3 341 507 727		
USOS ECONÓMICOS Total	Ci 8 098 664 272	X 3 162 515 499	C 8 497 925 715	I_t 2 971 818 164
PRODUCTO INTERNO BRUTO	PIB 11 290 751 651	(X-M) -178 992 228	C 8 497 925 715	I_t 2 971 818 164
DEPRECIACIÓN	D 972 736 710			(D) -972 736 710
PRODUCTO INTERNO NETO	PIN 10 318 014 941	(X-M) -178 992 228	C 8 497 925 715	I_{nt} 1 999 081 454
REVALUACIÓN Activos producidos				R_{ept} 221 102 781
ACTIVOS DE CIERRE Activos producidos				K_{ept+1} 30 498 946 243

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos producidos
(Miles de pesos)

Cuadro 17
(2a. parte)

DENOMINACIÓN	2008 ACTIVIDADES ECONÓMICAS			
	Producción a precios de mercado (1)	Resto del mundo (2)	Consumo final (3)	Capital producido (4)
ACTIVOS DE APERTURA Activos producidos				K_{ept} 30 498 946 243
OFERTA ECONÓMICA Total	P 21 045 608 040	M 3 693 310 622		
USOS ECONÓMICOS Total	Ci 8 892 172 153	X 3 417 792 658	C 9 177 440 078	I_t 3 251 513 773
PRODUCTO INTERNO BRUTO	PIB 12 153 435 887	(X-M) -275 517 964	C 9 177 440 078	I_t 3 251 513 773
DEPRECIACIÓN	D 1 095 586 637			(D) -1 095 586 637
PRODUCTO INTERNO NETO	PIN 11 057 849 250	(X-M) -275 517 964	C 9 177 440 078	I_{nt} 2 155 927 136
REVALUACIÓN Activos producidos				R_{ept} 1 014 411 961
ACTIVOS DE CIERRE Activos producidos				K_{ept+1} 33 669 285 340

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos producidos
(Miles de pesos)

Cuadro 17
(3a. parte)

DENOMINACIÓN	2009 ACTIVIDADES ECONÓMICAS			
	Producción a precios de mercado (1)	Resto del mundo (2)	Consumo final (3)	Capital producido (4)
ACTIVOS DE APERTURA Activos producidos				K_{ept} 33 669 285 340
OFERTA ECONÓMICA Total	P 20 408 648 131	M 3 472 249 307		
USOS ECONÓMICOS Total	Ci 8 515 400 774	X 3 297 662 435	C 9 276 176 655	I_t 2 791 657 574
PRODUCTO INTERNO BRUTO	PIB 11 893 247 357	(X-M) -174 586 872	C 9 276 176 655	I_t 2 791 657 574
DEPRECIACIÓN	D 1 264 601 111			(D) -1 264 601 111
PRODUCTO INTERNO NETO	PIN 10 628 646 246	(X-M) -174 586 872	C 9 276 176 655	I_{n_t} 1 527 056 463
REVALUACIÓN Activos producidos				R_{kept} 1 025 768 009
ACTIVOS DE CIERRE Activos producidos				K_{ept+1} 36 222 109 812

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos producidos
(Miles de pesos)

Cuadro 17
(4a. parte)

DENOMINACIÓN	2010 ACTIVIDADES ECONÓMICAS			
	Producción a precios de mercado (1)	Resto del mundo (2)	Consumo final (3)	Capital producido (4)
ACTIVOS DE APERTURA Activos producidos				K_{ept} 36 222 109 812
OFERTA ECONÓMICA Total	P 22 392 772 688	M 4 123 708 143		
USOS ECONÓMICOS Total	Ci 9 363 669 519	X 3 965 429 162	C 10 104 515 657	I_t 3 082 866 493
PRODUCTO INTERNO BRUTO	PIB 13 029 103 169	(X-M) -158 278 981	C 10 104 515 657	I_t 3 082 866 493
DEPRECIACIÓN	D 1 306 076 431			(D) -1 306 076 431
PRODUCTO INTERNO NETO	PIN 11 723 026 738	(X-M) -158 278 981	C 10 104 515 657	I_{n_t} 1 776 790 062
REVALUACIÓN Activos producidos				R_{kept} 248 412 694
ACTIVOS DE CIERRE Activos producidos				K_{ept+1} 38 247 312 568

**Esquema del SCNM ampliado con los balances
de los activos producidos**
(Miles de pesos)

Cuadro 17
(5a. parte y última)

DENOMINACIÓN	2011 ACTIVIDADES ECONÓMICAS			
	Producción a precios de mercado (1)	Resto del mundo (2)	Consumo final (3)	Capital producido (4)
ACTIVOS DE APERTURA Activos producidos				K_{ept} 38 247 312 568
OFERTA ECONÓMICA Total	P 24 744 372 381	M 4 725 897 804		
USOS ECONÓMICOS Total	Ci 10 392 878 479	X 4 544 368 711	C 10 967 369 557	I_t 3 565 653 438
PRODUCTO INTERNO BRUTO	PIB 14 351 493 902	(X-M) -181 529 093	C 10 967 369 557	I_t 3 565 653 438
DEPRECIACIÓN	D 1 382 400 299			(D) -1 382 400 299
PRODUCTO INTERNO NETO	PIN 12 969 093 603	(X-M) -181 529 093	C 10 967 369 557	I_{nt} 2 183 253 139
REVALUACIÓN Activos producidos				R_{ept} 747 870 219
ACTIVOS DE CIERRE Activos producidos				K_{ept+1} 41 178 435 926

Ampliación del sistema
contable con los balances
de los activos y ajustes
por cambios en el agotamiento
de los recursos naturales.
En unidades físicas
y monetarias
(Miles de pesos)

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por cambios en el agotamiento de los recursos naturales
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 18
 (1a. parte)

DENOMINACIÓN	2007 ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos			
				Activos producidos	Activos económicos no producidos	Activos ambientales no producidos	
ACTIVOS DE APERTURA				K_{ept}	K_{enpt}	K_{anpt}	
Activos producidos				28 278 762 008		2 328 370	
Madera						45 376	
Hidrocarburos						130 533 797	10 ³ m ³
Suelo						65 391 003	MMbpce
OFERTA ECONÓMICA	P	M					ha
Total	19 389 415 923	3 341 507 727					
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t			
Total	8 098 664 272	3 162 515 499	8 497 925 715	2 971 818 164			
PIB	PIB	(X-M)	C	I_t			
	11 290 751 651	-178 992 228	8 497 925 715	2 971 818 164			
DEPRECIACIÓN	D			(D)			
	972 736 710			-972 736 710			
PIN	PIN	(X-M)	C	I_{nt}			
	10 318 014 941	-178 992 228	8 497 925 715	1 999 081 454			
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag						
Aspectos del agotamiento							
Extracción de hidrocarburos							
Agotamiento de hidrocarburos	1 603						
Variación (Adiciones y disminuciones)							
Cambios en el volumen de los recursos forestales							
Utilización económica directa	32 884						
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-14 663						
Transferencia de suelo forestal a actividades económicas							
Agua subterránea							
Sobreexplotación	5 917						
PINE1	PINE1	(X-M)	C	A_{ke1t}		A_{kanpt1}	
				R_{ept}	R_{enpt}	R_{anpt}	
REVALUACIÓN				221 102 781			
ACTIVOS DE CIERRE				K_{ept+1}	K_{enpt+1}	K_{anpt+1}	
Activos producidos				30 498 946 243		2 310 149	
Madera						44 482	
Hidrocarburos						130 704 797	10 ³ m ³
Suelo						65 220 003	MMbpce
							ha

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por cambios en el agotamiento de los recursos naturales
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 18
 (2a. parte)

DENOMINACIÓN	2008					MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas	
	ACTIVIDADES ECONÓMICAS				Activos económicos			
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos producidos	Activos económicos			
ACTIVOS DE APERTURA					K _{kept}	K _{kenpt}	K _{kanpt}	
Activos producidos					30 498 946 243		2 310 149	
Madera							44 482	
Hidrocarburos							130 704 797	
Suelo							65 220 003	
OFERTA ECONÓMICA	P	M						
Total	21 045 608 040	3 693 310 622						
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t				
Total	8 892 172 153	3 417 792 658	9 177 440 078	3 251 513 773				
PIB	PIB	(X-M)	C	I _t				
	12 153 435 887	-275 517 964	9 177 440 078	3 251 513 773				
DEPRECIACIÓN	D			(D)				
	1 095 586 637			-1 095 586 637				
PIN	PIN	(X-M)	C	I _t				
	11 057 849 250	-275 517 964	9 177 440 078	2 155 927 136				
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag							
Aspectos del agotamiento								
Extracción de hidrocarburos					(AG _{kenpt})			
Agotamiento de hidrocarburos	1 451				-1 451			
Variación (Adiciones y disminuciones)					ΔI _{kenpt}	ΔI _{kanpt}		
Cambios en el volumen de los recursos forestales					531	-531		
Utilización económica directa	32 576					(AG _{kanpt})		
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-18 121					-32 576		
Transferencia de suelo forestal a actividades económicas						ΔI _{kanpt}		
Agua subterránea						18 121		
Sobreexplotación	5 515					ΔI _{kenpt}		
PINE1	PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}	A _{kenpt}	A _{kanpt}		
				R _{kept}	R _{kenpt}	R _{kanpt}		
REVALUACIÓN				1 014 411 961				
ACTIVOS DE CIERRE					K _{kept+1}	K _{kenpt+1}	K _{kanpt+1}	
Activos producidos					33 669 285 340			
Madera						2 295 694		
Hidrocarburos						43 562		
Suelo						130 859 797	65 065 003	

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por cambios en el agotamiento de los recursos naturales
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 18
 (3a. parte)

DENOMINACIÓN	2009					MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas	
	ACTIVIDADES ECONÓMICAS				Activos económicos			
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos producidos	Activos económicos no producidos			
ACTIVOS DE APERTURA					K _{kept}	K _{kenpt}	K _{anpt}	
Activos producidos					33 669 285 340		2 295 694	
Madera							43 562	
Hidrocarburos							130 859 797	
Suelo							65 065 003	
OFERTA ECONÓMICA	P	M						
Total	20 408 648 131	3 472 249 307						
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t				
Total	8 515 400 774	3 297 662 435	9 276 176 655	2 791 657 574				
PIB	PIB	(X-M)	C	I _t				
	11 893 247 357	-174 586 872	9 276 176 655	2 791 657 574				
DEPRECIACIÓN	D			(D)				
	1 264 601 111			-1 264 601 111				
PIN	PIN	(X-M)	C	I _t				
	10 628 646 246	-174 586 872	9 276 176 655	1 527 056 463				
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag							
Aspectos del agotamiento								
Extracción de hidrocarburos					(AG _{kenpt})			
Agotamiento de hidrocarburos	1 378				-1 378		MMbpce	
Variación (Adiciones y disminuciones)					ΔI _{kenpt}	ΔI _{anpt}	MMbpce	
Cambios en el volumen de los recursos forestales					890	-890	MMbpce	
Utilización económica directa	20 124				(AG _{anpt})		10 ³ m ³	
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-6 705				-20 124		10 ³ m ³	
Transferencia de suelo forestal a actividades económicas					ΔI _{anpt}	6 705	10 ³ m ³	
Agua subterránea					140 000	-140 000	ha	
Sobreexplotación	5 459						-5 459	
PINE1	PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}		A _{kanpt1t}		
REVALUACIÓN				R _{kept}	R _{kenpt}	R _{anpt}		
ACTIVOS DE CIERRE				1 025 768 009				
Activos producidos					K _{kept+1}	K _{kenpt+1}	K _{anpt+1}	
Madera					36 222 109 812		2 282 275	
Hidrocarburos							43 074	
Suelo							130 999 797	
							64 925 003	

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por cambios en el agotamiento de los recursos naturales
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 18
 (4a. parte)

DENOMINACIÓN	2010					MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas	
	ACTIVIDADES ECONÓMICAS				Activos económicos			
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos producidos	Activos ambientales			
ACTIVOS DE APERTURA				K _{ept}	K _{enpt}	K _{anpt}		
Activos producidos				36 222 109 812				
Madera						2 282 275	10 ³ m ³	
Hidrocarburos						43 074	MMbpce	
Suelo						130 999 797	ha	
OFERTA ECONÓMICA	P	M						
Total	22 392 772 688	4 123 708 143						
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t				
Total	9 363 669 519	3 965 429 162	10 104 515 657	3 082 866 493				
P I B	PIB	(X-M)	C	I _t				
	13 029 103 169	-158 278 981	10 104 515 657	3 082 866 493				
DEPRECIACIÓN	D			(D)				
	1 306 076 431			-1 306 076 431				
P I N	PIN	(X-M)	C	I _{nt}				
	11 723 026 738	-158 278 981	10 104 515 657	1 776 790 062				
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag							
Aspectos del agotamiento								
Extracción de hidrocarburos					(AG _{kenpt})			
Agotamiento de hidrocarburos	1 384				-1 384		MMbpce	
Variación (Adiciones y disminuciones)					ΔI _{kenpt}	ΔI _{kanpt}	MMbpce	
Cambios en el volumen de los recursos forestales					1 383	-1 383		
Utilización económica directa	24 597					(AG _{kanpt})	10 ³ m ³	
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-14 430					-24 597		
Transferencia de suelo forestal a actividades económicas					ΔI _{kenpt}	ΔI _{kanpt}	10 ³ m ³	
Agua subterránea					123 000	-123 000	ha	
Sobreexplotación	5 558						-5 558	MMm ³
P I N E 1	PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}		A _{kanp1t}		
				R _{kept}	R _{kenpt}	R _{kanpt}		
REVALUACIÓN				248 412 694				
ACTIVOS DE CIERRE				K _{ept+1}	K _{enpt+1}	K _{anpt+1}		
Activos producidos				38 247 312 568				
Madera						2 272 108	10 ³ m ³	
Hidrocarburos						43 073	MMbpce	
Suelo						131 122 797	ha	
						64 802 003		

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por cambios en el agotamiento de los recursos naturales
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 18
 (5a. parte y última)

DENOMINACIÓN	2011					MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas	
	ACTIVIDADES ECONÓMICAS				Activos económicos			
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos producidos	Activos económicos no producidos			
ACTIVOS DE APERTURA					K_{ept}	K_{enpt}	K_{anpt}	
Activos producidos					38 247 312 568		2 272 108	
Madera							43 073	
Hidrocarburos							131 122 797	
Suelo							64 802 003	
OFERTA ECONÓMICA	P	M						
Total	24 744 372 381	4 725 897 804						
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t				
Total	10 392 878 479	4 544 368 711	10 967 369 557	3 565 653 438				
PIB	PIB	(X-M)	C	I_t				
	14 351 493 902	-181 529 093	10 967 369 557	3 565 653 438				
DEPRECIACIÓN	D			(D)				
	1 382 400 299			-1 382 400 299				
PIN	PIN	(X-M)	C	I_{nt}				
	12 969 093 603	-181 529 093	10 967 369 557	2 183 253 139				
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag							
Aspectos del agotamiento								
Extracción de hidrocarburos					(AG _{kenpt})			
Agotamiento de hidrocarburos	1 358				-1 358		MMbpce	
Variación (Adiciones y disminuciones)					ΔI_{kenpt}	ΔI_{anpt}	MMbpce	
Cambios en el volumen de los recursos forestales					2 121	-2 121	MMbpce	
Utilización económica directa	18 718					(AG _{kanpt})	10 ³ m ³	
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-8 925					-18 718	10 ³ m ³	
Transferencia de suelo forestal a actividades económicas						ΔI_{kanpt}	10 ³ m ³	
Agua subterránea						8 925	10 ³ m ³	
Sobreexplotación	5 636					ΔI_{kenpt}	ha	
						107 001	-107 001	
PINE1	PINE1	(X-M)	C	A_{ke1t}	A_{kanpt1}			
REVALUACIÓN				R_{ept}	R_{enpt}	R_{kanpt}		
				747 870 219				
ACTIVOS DE CIERRE				K_{ept+1}	K_{enpt+1}	K_{anpt+1}		
Activos producidos				41 178 435 926			10 ³ m ³	
Madera						2 262 315	MMbpce	
Hidrocarburos						43 836	ha	
Suelo						131 229 798	64 695 002	

Ampliación del sistema contable con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente. En unidades físicas y monetarias
(Miles de pesos)

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 19
 (1a. parte)

DENOMINACIÓN	2007					MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas	
	ACTIVIDADES ECONÓMICAS				Activos económicos			
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos producidos	Activos económicos no producidos			
ACTIVOS DE APERTURA					K _{kept}	K _{enpt}	K _{anpt}	
Activos producidos					28 278 762 008			
Suelo								
Agua								
Aire								
OFERTA ECONÓMICA	P	M						
Total	19 389 415 923	3 341 507 727						
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	l _t				
Total	8 098 664 272	3 162 515 499	8 497 925 715	2 971 818 164				
PIB	PIB	(X-M)	C	l _t				
	11 290 751 651	-178 992 228	8 497 925 715	2 971 818 164				
DEPRECIACIÓN	D			(D)				
	972 736 710			-972 736 710				
PIN	PIN	(X-M)	C	l _{n_t}				
	10 318 014 941	-178 992 228	8 497 925 715	1 999 081 454				
PINE1	Cag							
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}	A _{kanpt1}			
Aspectos de la Degradación								
Suelo	Cdg							
degradación del suelo	74 386 047							
residuos sólidos	40 796 498							
Agua								
contaminación del agua	13 049							
indicadores de contaminación:								
dbo	126 652 392							
dqo	122 998 926							
sólidos suspendidos	2 626 776 994							
sólidos disueltos totales	728 384 113							
sólidos totales	2 455 451							
nitrógeno	29 471 218							
Aire								
emisiones por fuentes móviles	13 943 966							
emisiones por fuentes fijas	1 594 329							
emisiones por fuentes de área	3 910 182							
PINE2	PINE2	(X-M)	C	A _{ke1t} (= A _{ke2t})	A _{kanpt2}			
REVALUACIÓN				K _{kept}	R _{kenpt}	R _{kanpt}		
ACTIVOS DE CIERRE				221 102 781				
Activos producidos								
Suelo								
Agua								
Aire								

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 19
 (2a. parte)

DENOMINACIÓN	2008				MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas		
	ACTIVIDADES ECONÓMICAS							
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos				
				Activos producidos	Activos económicos no producidos	Activos ambientales no producidos		
ACTIVOS DE APERTURA				K_{ept}	K_{enpt}	K_{anpt}		
Activos producidos				30 498 946 243				
Suelo								
Agua								
Aire								
OFERTA ECONÓMICA	P	M						
Total	21 045 608 040	3 693 310 622						
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t				
Total	8 892 172 153	3 417 792 658	9 177 440 078	3 251 513 773				
PIB	PIB	(X-M)	C	I_t				
	12 153 435 887	-275 517 964	9 177 440 078	3 251 513 773				
DEPRECIACIÓN	D			(D)				
	1 095 586 637			-1 095 586 637				
PIN	PIN	(X-M)	C	I_{nt}				
	11 057 849 250	-275 517 964	9 177 440 078	2 155 927 136				
PINE 1	Cag							
	PINE1	(X-M)	C	A_{ke1t}	A_{kanpt1}			
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:								
Aspectos de la Degradación	Cdg							
Suelo								
degradación del suelo	74 928 195				-74 928 195	ha		
residuos sólidos	41 755 609				-41 755 609			
Agua								
contaminación del agua	18 651				-18 651	MMm ³		
indicadores de contaminación:								
dbo	144 530 973				-144 530 973	t		
dqo	190 786 249				-190 786 249			
sólidos suspendidos	3 709 194 930				-3 709 194 930	t		
sólidos disueltos totales	1 128 859 052				-1 128 859 052	t		
sólidos totales	3 644 598				-3 644 598	t		
nitrógeno	31 399 369				-31 399 369	t		
Aire								
emisiones por fuentes móviles	13 514 535				-13 514 535	t		
emisiones por fuentes fijas	1 474 092				-1 474 092	t		
emisiones por fuentes de área	3 989 826				-3 989 826	t		
PINE 2	PINE2	(X-M)	C	$A_{ke1t} (= A_{ke2t})$	$A_{kanpt2t}$			
REVALUACIÓN				K_{kept}	R_{kenpt}	R_{kanpt}		
ACTIVOS DE CIERRE				1 014 411 961				
Activos producidos								
Suelo								
Agua								
Aire								
				K_{ept+1}	K_{enpt+1}	K_{anpt+1}		
				33 669 285 340				

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 19
 (3a. parte)

DENOMINACIÓN	2009				MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos		
				Activos producidos	Activos económicos no producidos	Activos ambientales no producidos
ACTIVOS DE APERTURA				K _{ept}	K _{enpt}	K _{anpt}
Activos producidos				33 669 285 340		
Suelo						
Agua						
Aire						
OFERTA ECONÓMICA	P	M				
Total	20 408 648 131	3 472 249 307				
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t		
Total	8 515 400 774	3 297 662 435	9 276 176 655	2 791 657 574		
PIB	PIB	(X-M)	C	I _t		
	11 893 247 357	-174 586 872	9 276 176 655	2 791 657 574		
DEPRECIACIÓN	D			(D)		
	1 264 601 111			-1 264 601 111		
PIN	PIN	(X-M)	C	I _{nt}		
	10 628 646 246	-174 586 872	9 276 176 655	1 527 056 463		
PINE1	Cag					
	PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}	A _{kanpt1}	
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:						
Aspectos de la Degradación	Cdg					
Suelo					(DG _{kanpt})	
degradación del suelo	73 794 024				-73 794 024	ha
residuos sólidos	42 732 150				-42 732 150	t
Agua						
contaminación del agua	18 564				-18 564	MMm ³
indicadores de contaminación:						
dbo	142 798 782				-142 798 782	t
dqo	206 589 089				-206 589 089	t
sólidos suspendidos	3 947 241 032				-3 947 241 032	t
sólidos disueltos totales	1 230 382 716				-1 230 382 716	t
sólidos totales	3 639 151				-3 639 151	t
nitrógeno	30 368 104				-30 368 104	t
Aire						
emisiones por fuentes móviles	13 383 639				-13 383 639	t
emisiones por fuentes fijas	1 381 294				-1 381 294	t
emisiones por fuentes de área	4 087 407				-4 087 407	t
PINE2	PINE2	(X-M)	C	A _{ke1t} (= A _{ke2t})	A _{kanpt2t}	
REVALUACIÓN				K _{kept}	R _{kenpt}	R _{kanpt}
				1 025 768 009		
ACTIVOS DE CIERRE				K _{ept+1}	K _{enpt+1}	K _{anpt+1}
Activos producidos				36 222 109 812		
Suelo						
Agua						
Aire						

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 19
 (4a. parte)

DENOMINACIÓN	2010 ACTIVIDADES ECONÓMICAS				MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos		
				Activos producidos	Activos económicos no producidos	
ACTIVOS DE APERTURA				K_{ept}	K_{enpt}	K_{anpt}
Activos producidos				36 222 109 812		
Suelo						
Agua						
Aire						
OFERTA ECONÓMICA	P	M				
Total	22 392 772 688	4 123 708 143				
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t		
Total	9 363 669 519	3 965 429 162	10 104 515 657	3 082 866 493		
	PIB	(X-M)	C	I_t		
P I B	13 029 103 169	-158 278 981	10 104 515 657	3 082 866 493		
	D			(D)		
DEPRECIACIÓN	1 306 076 431			-1 306 076 431		
	PIN	(X-M)	C	I_{nt}		
P I N	11 723 026 738	-158 278 981	10 104 515 657	1 776 790 062		
	Cag					
P I N E 1	PINE1	(X-M)	C	A_{ke1t}	A_{kanpt1}	
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:						
Aspectos de la Degradación						
Suelo	Cdg				(DG _{kanpt})	
degradación del suelo	74 273 554				-74 273 554	ha
residuos sólidos	43 689 334				-43 689 334	t
Agua						
contaminación del agua	17 975				-17 975	MMm ³
indicadores de contaminación:						
dbo	140 710 556				-140 710 556	t
dqo	193 360 366				-193 360 366	t
sólidos suspendidos	3 741 976 738				-3 741 976 738	t
sólidos disueltos totales	1 150 971 538				-1 150 971 538	t
sólidos totales	3 350 769				-3 350 769	t
nitrógeno	30 389 369				-30 389 369	t
Aire						
emisiones por fuentes móviles	13 414 420				-13 414 420	t
emisiones por fuentes fijas	1 297 832				-1 297 832	t
emisiones por fuentes de área	4 084 127				-4 084 127	t
P I N E 2	PINE2	(X-M)	C	$A_{ke1t} (= A_{ke2t})$	$A_{kanpt2t}$	
REVALUACIÓN				K_{kept}	R_{kenpt}	R_{kanpt}
				248 412 694		
ACTIVOS DE CIERRE				K_{ept+1}	K_{enpt+1}	K_{anpt+1}
Activos producidos				38 247 312 568		
Suelo						
Agua						
Aire						

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente
 En unidades físicas y monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 19
 (5a. parte y última)

DENOMINACIÓN	2011				MEDIO AMBIENTE	Medida en unidades físicas	
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos			
				Activos producidos	Activos económicos no producidos	Activos ambientales no producidos	
ACTIVOS DE APERTURA				K _{ept}	K _{enpt}	K _{anpt}	
Activos producidos				38 247 312 568			
Suelo							
Agua							
Aire							
OFERTA ECONÓMICA	P	M					
Total	24 744 372 381	4 725 897 804					
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t			
Total	10 392 878 479	4 544 368 711	10 967 369 557	3 565 653 438			
PIB	PIB	(X-M)	C	I _t			
	14 351 493 902	-181 529 093	10 967 369 557	3 565 653 438			
DEPRECIACIÓN	D			(D)			
	1 382 400 299			-1 382 400 299			
PIN	PIN	(X-M)	C	I _{nt}			
	12 969 093 603	-181 529 093	10 967 369 557	2 183 253 139			
PINE1	Cag						
	PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}	A _{kanpt1t}		
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:							
Aspectos de la Degradación	Cdg						
Suelo					(DG _{kanpt})		
degradación del suelo	74 521 470				-74 521 470		ha
residuos sólidos	44 650 055				-44 650 055		t
Agua							
contaminación del agua	17 925				-17 925		MMm ³
indicadores de contaminación:							
dbo	156 306 207				-156 306 207		t
dqo	209 825 843				-209 825 843		t
sólidos suspendidos	4 126 792 356				-4 126 792 356		t
sólidos disueltos totales	1 262 403 981				-1 262 403 981		t
sólidos totales	3 459 431				-3 459 431		t
nitrógeno	34 102 445				-34 102 445		t
Aire							
emisiones por fuentes móviles	13 794 491				-13 794 491		t
emisiones por fuentes fijas	1 314 836				-1 314 836		t
emisiones por fuentes de área	4 159 721				-4 159 721		t
PINE2	PINE2	(X-M)	C	A _{ke1t} (= A _{ke2t})	A _{kanpt2t}		
REVALUACIÓN				K _{ept}	R _{kenpt}	R _{kanpt}	
				747 870 219			
ACTIVOS DE CIERRE				K _{ept+1}	K _{enpt+1}	K _{anpt+1}	
Activos producidos				41 178 435 926			
Suelo							
Agua							
Aire							

Ampliación del sistema contable con los balances de los activos y ajustes por agotamiento de los recursos naturales y valoraciones alternativas. En unidades monetarias
(Miles de pesos)

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por agotamiento de los recursos naturales
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 20
 (1a. parte)

DENOMINACIÓN	2007 ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE	
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos			
				Activos producidos	Activos económicos no producidos		
ACTIVOS DE APERTURA				K_{kept}	K_{kenpt}	K_{kanpt}	
Activos producidos				28 278 762 008		2 808 735 685	
Madera						5 469 269 569	
Hidrocarburos						16 976 711 643	
Suelo						143 605 313 867	
OFERTA ECONÓMICA	P	M					
Total	19 389 415 923	3 341 507 727					
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t			
Total	8 098 664 272	3 162 515 499	8 497 925 715	2 971 818 164			
	PIB	(X-M)	C	I_t			
	11 290 751 651	-178 992 228	8 497 925 715	2 971 818 164			
DEPRECIACIÓN	D			(D)			
	972 736 710			-972 736 710			
	PIN	(X-M)	C	I_{nt}			
	10 318 014 941	-178 992 228	8 497 925 715	1 999 081 454			
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag						
TOTAL	311 574 161						
Aspectos, extracción de hidrocarburos							
Agotamiento de hidrocarburos	259 237 440						
Variación (Adiciones y disminuciones)							
Cambios en el volumen de los recursos forestales							
Utilización económica directa	44 261 864						
Otras acumulaciones y variaciones de activos							
-19 736 398							
Transf. suelo forestal a act. económ.							
Agua Subterránea	27 811 255						
	PINE1	X - M	C	A_{ke1t}		$A_{kanpt1t}$	
	10 006 440 780	-178 992 228	8 497 925 715	2 230 112 017		-542 604 724	
REVALUACIÓN				R_{kept}	R_{kenpt}	R_{kanpt}	
Activos producidos				221 102 781		247 158 132	
Madera						664 643 230	
Hidrocarburos						822 340 579	
Suelo						14 701 287 217	
ACTIVOS DE CIERRE				K_{kept+1}	$K_{kenpt+1}$	$K_{kanpt+1}$	
Activos producidos				30 498 946 243		3 031 368 351	
Madera						5 989 409 917	
Hidrocarburos						18 174 585 667	
Suelo						157 931 067 639	

Complementario. PINE y balances de los activos
Valoración alternativa con base en la renta neta
y el costo de uso
(Miles de pesos)

Cuadro 20.1
(1a. parte)

2007		
Existencias de apertura		
madera		2 808 735 685
hidrocarburos		5 469 269 569
HIDROCARBUROS		
Variación (Adiciones y disminuciones)		114 734 558
valuado con base en:		
renta neta		-259 237 440
costo de uso		-81 249 969
MADERA, reducción neta		
valuado con base en:		
renta neta		-24 525 466
costo de uso		-3 746 536
AGUA, sobreexplotación		
valuado con base en:		
método alternativo		-27 811 255
PINE		
Ajuste a PINE1		10 318 014 941
PINE1		198 766 401
PINE1. Ajustado		10 006 440 780
		10 205 207 181
Revaluación, basada en		
renta neta		911 801 362
costo de uso		713 034 961
Ajuste a la revaluación		-198 766 401
Existencias de cierre		
madera		3 031 368 351
hidrocarburos		5 989 409 917

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por agotamiento de los recursos naturales
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 20
 (2a. parte)

DENOMINACIÓN	2008 ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE	
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos			
				Activos producidos	Activos económicos no producidos		
ACTIVOS DE APERTURA				K_{ept}	K_{enpt}	K_{anpt}	
Activos producidos				30 498 946 243		3 031 368 351	
Madera						5 989 409 917	
Hidrocarburos						18 174 585 667	
Suelo						157 931 067 639	
OFERTA ECONÓMICA	P	M					
Total	21 045 608 040	3 693 310 622					
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t			
Total	8 892 172 153	3 417 792 658	9 177 440 078	3 251 513 773			
	PIB	(X-M)	C	I_t			
	12 153 435 887	-275 517 964	9 177 440 078	3 251 513 773			
DEPRECIACIÓN	D			(D)			
	1 095 586 637			-1 095 586 637			
	PIN	(X-M)	C	I_{nt}			
	11 057 849 250	-275 517 964	9 177 440 078	2 155 927 136			
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag						
TOTAL	152 784 065						
Aspectos, extracción de hidrocarburos				(AG_{kenpt})			
Agotamiento de hidrocarburos	105 349 860			-105 349 860			
Variación (Adiciones y disminuciones)				ΔI_{kenpt}	ΔI_{kanpt}		
Cambios en el volumen de los recursos forestales				38 542 324	-38 542 324		
Utilización económica directa	47 691 264					AG_{kanpt}	
Otras acumulaciones y variaciones de activos						-47 691 264	
-26 529 144							
Transf. suelo forestal a act. económ.				ΔI_{kenpt}	ΔI_{kanpt}		
				26 529 144			
Agua Subterránea	26 272 085			375 334 474	-375 334 474		
	PINE1	X - M	C	A_{ke1t}	$A_{kanpt1t}$		
	10 905 065 185	-275 517 964	9 177 440 078	2 464 454 074		-461 311 003	
REVALUACIÓN				R_{kept}	R_{kenpt}	R_{kanpt}	
Activos producidos				1 014 411 961		265 935 337	
Madera							
Hidrocarburos				2 003 442 528			
Suelo				1 591 070 288		4 017 292 112	
ACTIVOS DE CIERRE				K_{ept+1}	K_{enpt+1}	K_{anpt+1}	
Activos producidos				33 669 285 340		3 276 141 568	
Madera							
Hidrocarburos				7 926 044 909			
Suelo				20 140 990 429		161 573 025 277	

Complementario. PINE y balances de los activos
Valoración alternativa con base en la renta neta
y el costo de uso
(Miles de pesos)

Cuadro 20.1
(2a. parte)

2008		
Existencias de apertura		
madera		3 031 368 351
hidrocarburos		5 989 409 917
HIDROCARBUROS		
Variación (Adiciones y disminuciones)		38 542 324
valuado con base en:		
renta neta		-105 349 860
costo de uso		-30 083 377
MADERA, reducción neta		
valuado con base en:		
renta neta		-21 162 120
costo de uso		-2 971 953
AGUA, sobreexplotación		
valuado con base en:		
método alternativo		-26 272 085
PIN		
Ajuste a PINE1		11 057 849 250
PINE1		93 456 650
PINE1. Ajustado		10 905 065 185
Revaluación, basada en		10 998 521 835
renta neta		2 269 377 865
costo de uso		2 175 921 215
Ajuste a la revaluación		-93 456 650
Existencias de cierre		
madera		3 276 141 568
hidrocarburos		7 926 044 909

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por agotamiento de los recursos naturales
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 20
 (3a. parte)

DENOMINACIÓN	2009 ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos producidos	Activos económicos no producidos	
ACTIVOS DE APERTURA				K_{ept}		
Activos producidos				33 669 285 340		
Madera						3 276 141 568
Hidrocarburos						7 926 044 909
Suelo						20 140 990 429
						161 573 025 277
OFERTA ECONÓMICA	P	M				
Total	20 408 648 131	3 472 249 307				
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t		
Total	8 515 400 774	3 297 662 435	9 276 176 655	2 791 657 574		
	PIB	(X-M)	C	I_t		
	11 893 247 357	-174 586 872	9 276 176 655	2 791 657 574		
DEPRECIACIÓN	D			(D)		
	1 264 601 111			-1 264 601 111		
	PIN	(X-M)	C	I_{nt}		
	10 628 646 246	-174 586 872	9 276 176 655	1 527 056 463		
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag					
TOTAL	204 052 282					
Aspectos, extracción de hidrocarburos						
Agotamiento de hidrocarburos	155 759 200					
Variación (Adiciones y disminuciones)						
Cambios en el volumen de los recursos forestales						
Utilización económica directa	32 037 408					
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-10 674 360					
Transf. suelo forestal a act. económ.						
Agua Subterránea	26 930 034					
	PINE1	X - M	C	A_{ke1t}		$A_{kanpt1t}$
	10 424 593 964	-174 586 872	9 276 176 655	1 819 562 241		-496 558 060
REVALUACIÓN				R_{kept}	R_{kenpt}	R_{kanpt}
Activos producidos				1 025 768 009		
Madera						132 096 548
Hidrocarburos						-1 392 340 436
Suelo						735 371 841
ACTIVOS DE CIERRE				K_{ept+1}	K_{enpt+1}	K_{anpt+1}
Activos producidos				36 222 109 812		
Madera						3 386 875 068
Hidrocarburos						6 478 554 484
Suelo						21 224 018 037
						183 468 461 729

Complementario. PINE y balances de los activos
Valoración alternativa con base en la renta neta
y el costo de uso
(Miles de pesos)

Cuadro 20.1
(3a. parte)

2009		
Existencias de apertura		
madera		3 276 141 568
hidrocarburos		7 926 044 909
HIDROCARBUROS		
Variación (Adiciones y disminuciones)		100 609 211
valuado con base en:		
renta neta		-155 759 200
costo de uso		-42 378 777
MADERA, reducción neta		
valuado con base en:		
renta neta		-21 363 048
costo de uso		-2 758 724
AGUA, sobreexplotación		
valuado con base en:		
método alternativo		-26 930 034
PINE		
Ajuste a PINE1		10 628 646 246
PINE1		131 984 747
PINE1. Ajustado		10 424 593 964
PINE1. Ajustado		10 556 578 711
Revaluación, basada en		
renta neta		-1 260 243 888
costo de uso		-1 392 228 635
Ajuste a la revaluación		-131 984 747
Existencias de cierre		
madera		3 386 875 068
hidrocarburos		6 478 554 484

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por agotamiento de los recursos naturales
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 20
 (4a. parte)

DENOMINACIÓN	2010 ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos producidos	Activos económicos no producidos	
ACTIVOS DE APERTURA				K_{ept}	K_{enpt}	K_{anpt}
Activos producidos				36 222 109 812		3 386 875 068
Madera						6 478 554 484
Hidrocarburos						21 224 018 037
Suelo						183 468 461 729
OFERTA ECONÓMICA	P	M				
Total	22 392 772 688	4 123 708 143				
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t		
Total	9 363 669 519	3 965 429 162	10 104 515 657	3 082 866 493		
PIB	PIB	(X-M)	C	I_t		
	13 029 103 169	-158 278 981	10 104 515 657	3 082 866 493		
DEPRECIACIÓN	D			(D)		
	1 306 076 431			-1 306 076 431		
PIN	PIN	(X-M)	C	I_{nt}		
	11 723 026 738	-158 278 981	10 104 515 657	1 776 790 062		
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag					
TOTAL	200 466 605					
Aspectos, extracción de hidrocarburos						
Agotamiento de hidrocarburos	155 711 250					
Variación (Adiciones y disminuciones)						
Cambios en el volumen de los recursos forestales						
Utilización económica directa	40 732 632					
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-23 896 080					
Transf. suelo forestal a act. económ.						
Agua Subterránea	27 918 803					
	PINE1	X - M	C	A_{ke1t}		$A_{kanpt1t}$
	11 522 560 133	-158 278 981	10 104 515 657	2 124 243 318		-547 919 861
REVALUACIÓN				R_{kept}	R_{kenpt}	R_{kanpt}
Activos producidos				248 412 694		334 145 357
Madera						2 944 046 461
Hidrocarburos						757 093 220
Suelo						-14 345 713 142
ACTIVOS DE CIERRE				K_{ept+1}	K_{enpt+1}	K_{anpt+1}
Activos producidos				38 247 312 568		3 704 183 873
Madera						9 422 474 382
Hidrocarburos						22 328 691 076
Suelo						168 775 168 768

Complementario. PINE y balances de los activos
Valoración alternativa con base en la renta neta
y el costo de uso
(Miles de pesos)

Cuadro 20.1
(4a. parte)

2010		
Existencias de apertura		
madera		3 386 875 068
hidrocarburos		6 478 554 484
HIDROCARBUROS		
Variación (Adiciones y disminuciones)		155 584 687
valuado con base en:		
renta neta		-155 711 250
costo de uso		-42 547 864
MADERA, reducción neta		
valuado con base en:		
renta neta		-16 836 552
costo de uso		-2 089 988
AGUA, sobreexplotación		
valuado con base en:		
método alternativo		-27 918 803
PINE		
Ajuste a PINE1		11 723 026 738
PINE1		127 909 950
PINE1. Ajustado		11 522 560 133
		11 650 470 083
Revaluación, basada en		
renta neta		3 278 191 818
costo de uso		3 150 281 868
Ajuste a la revaluación		-127 909 950
Existencias de cierre		
madera		3 704 183 873
hidrocarburos		9 422 474 382

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por agotamiento de los recursos naturales
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 20
 (5a. parte y última)

DENOMINACIÓN	2011 ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE	
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos			
				Activos producidos	Activos económicos no producidos		
ACTIVOS DE APERTURA				K_{ept}	K_{enpt}	K_{anpt}	
Activos producidos				38 247 312 568		3 704 183 873	
Madera						9 422 474 382	
Hidrocarburos						22 328 691 076	
Suelo						168 775 168 768	
OFERTA ECONÓMICA	P	M					
Total	24 744 372 381	4 725 897 804					
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I_t			
Total	10 392 878 479	4 544 368 711	10 967 369 557	3 565 653 438			
	PIB	(X-M)	C	I_t			
	14 351 493 902	-181 529 093	10 967 369 557	3 565 653 438			
DEPRECIACIÓN	D			(D)			
	1 382 400 299			-1 382 400 299			
	PIN	(X-M)	C	I_{nt}			
	12 969 093 603	-181 529 093	10 967 369 557	2 183 253 139			
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag						
TOTAL	287 108 772						
Aspectos, extracción de hidrocarburos							
Agotamiento de hidrocarburos	241 452 400						
Variación (Adiciones y disminuciones)							
Cambios en el volumen de los recursos forestales							
Utilización económica directa	34 048 042						
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-16 234 575						
Transf. suelo forestal a act. económ.							
Agua Subterránea	27 842 905						
	PINE1	X - M	C	A_{ke1t}	$A_{kanpt1t}$		
	12 681 984 831	-181 529 093	10 967 369 557	2 597 591 477		-701 447 110	
REVALUACIÓN				R_{kept}	R_{kenpt}	R_{kanpt}	
Activos producidos				747 870 219		149 355 543	
Madera						2 572 014 878	
Hidrocarburos						1 894 987 177	
Suelo						4 095 905 889	
ACTIVOS DE CIERRE				K_{ept+1}	K_{enpt+1}	K_{anpt+1}	
Activos producidos				41 178 435 926		3 835 725 949	
Madera						12 130 146 215	
Hidrocarburos						24 502 359 636	
Suelo						172 592 393 274	

Complementario. PINE y balances de los activos
Valoración alternativa con base en la renta neta
y el costo de uso
(Miles de pesos)

Cuadro 20.1
(5a. parte y última)

2011		
Existencias de apertura		
madera		3 704 183 873
hidrocarburos		9 422 474 382
HIDROCARBUROS		
Variación (Adiciones y disminuciones)		377 109 355
valuado con base en:		
renta neta		-241 452 400
costo de uso		-62 851 159
MADERA, reducción neta		
valuado con base en:		
renta neta		-17 813 467
costo de uso		-2 012 930
AGUA, sobreexplotación		
valuado con base en:		
método alternativo		-27 842 905
PINE		
Ajuste a PINE1		12 969 093 603
PINE1		194 401 778
PINE1. Ajustado		12 681 984 831
		12 876 386 609
Revaluación, basada en		
renta neta		2 721 370 421
costo de uso		2 526 968 643
Ajuste a la revaluación		-194 401 778
Existencias de cierre		
madera		3 835 725 949
hidrocarburos		12 130 146 215

Nota: En este cuadro, la inclusión de los resultados del agotamiento del agua subterránea tienen fines cuantitativos para el cálculo del PINE1, aunque no intervienen en el comparativo de las valoraciones.

Ampliación del sistema contable con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente y gastos en protección ambiental.
En unidades monetarias
(Miles de pesos)

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente y Gastos en Protección Ambiental
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 21
 (1a. parte)

DENOMINACIÓN	2007 ACTIVIDADES ECONÓMICAS				MEDIO AMBIENTE
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos	
				Capital producido	
ACTIVOS DE APERTURA				K _{ept}	K _{enpt}
Activos producidos				28 278 762 008	2 808 735 685
Madera					5 469 269 569
Hidrocarburos					16 976 711 643
Suelo					143 605 313 867
Agua subterránea					
Aire					
OFERTA ECONÓMICA	P	M			
Total	19 389 415 923	3 341 507 727			
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t	
Total	8 098 664 272	3 162 515 499	8 497 925 715	2 971 818 164	
Gastos en protección ambiental ¹¹					
actividad económica	43 981 947			34 675 480	
servicios a hogares	2 924 366			0	
PIB	(X-M)	C	I _t		
PIB	11 290 751 651	-178 992 228	8 497 925 715	2 971 818 164	
DEPRECIACIÓN	D			(D)	
	972 736 710			-972 736 710	
PIN	(X-M)	C	I _t		
PIN	10 318 014 941	-178 992 228	8 497 925 715	1 999 081 454	
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag			ΔI_{kenpt}	ΔI_{kanpt}
Extrac. de hidrocarburos, agot. rec. for., agua subt. y uso del suelo (total)	311 574 161			(AG _{kenpt})	(AG _{kanpt})
				231 030 563	-542 604 724
PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}		A _{kanp1t}
PINE1	10 006 440 780	-178 992 228	8 497 925 715	2 230 112 017	-542 604 724
Aspectos de la degradación	Cdg				(DG _{kanpt})
Suelo					-61 484 628
degradación del suelo	61 484 628				-30 071 674
residuos sólidos	30 071 674				-22 923 586
Agua					-369 780 116
contaminación del agua	22 923 586				-4 925 693
Aire					-113 863 123
emisiones por fuentes móviles	369 780 116				-603 048 820
emisiones por fuentes fijas	4 925 693				
emisiones por fuentes de área	113 863 123				
SUB-TOTAL DEGRADACIÓN	603 048 820				
PINE2	X - M	C	A _{ke1t} (= A _{ke2t})		A _{kanp2t}
PINE2	9 403 391 960	-178 992 228	8 497 925 715	2 230 112 017	-1 145 653 544
REVALUACIÓN			R _{kenpt}	R _{kanpt}	
Activos producidos			221 102 781		247 158 132
Madera					664 643 230
Hidrocarburos					822 340 579
Suelo					14 701 287 217
ACTIVOS DE CIERRE			K _{ept+1}	K _{enpt+1}	K _{anpt+1}
Activos producidos			30 498 946 243		3 031 368 351
Madera					5 989 409 917
Hidrocarburos					18 174 585 667
Suelo					157 931 067 639
Agua subterránea					
Aire					

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente y Gastos en Protección Ambiental
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 21
 (2a. parte)

DENOMINACIÓN	2008 ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE	
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos			
				Capital producido	Activos económicos no producidos		
ACTIVOS DE APERTURA				K _{ep}	K _{enpt}	K _{anpt}	
Activos producidos				30 498 946 243		3 031 368 351	
Madera					5 989 409 917		
Hidrocarburos					18 174 585 667	157 931 067 639	
Suelo							
Aqua subterránea							
Aire							
OFERTA ECONÓMICA	P	M					
Total	21 045 608 040	3 693 310 622					
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t			
Total	8 892 172 153	3 417 792 658	9 177 440 078	3 251 513 773			
Gastos en protección ambiental "							
actividad económica	55 743 689			35 742 425			
servicios a hogares	2 958 946			0			
PIB	PIB	(X-M)	C	I _t			
	12 153 435 887	-275 517 964	9 177 440 078	3 251 513 773			
DEPRECIACIÓN	D			(D)			
	1 095 586 637			-1 095 586 637			
PIN	PIN	(X-M)	C	I _t			
	11 057 849 250	-275 517 964	9 177 440 078	2 155 927 136			
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag				ΔI _{kenpt}	ΔI _{kanpt}	
Extrac. de hidrocarburos, agot. rec. for., agua subt. y uso del suelo (total)	152 784 065				(AG _{kenpt})	(AG _{kanpt})	
					308 526 938	-461 311 003	
PINE1	PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}	A _{kanpt1}		
	10 905 065 185	-275 517 964	9 177 440 078	2 464 454 074		-461 311 003	
Aspectos de la degradación	Cdg					(DG _{kanpt})	
Suelo						-68 896 676	
degradación del suelo	68 896 676					-36 209 730	
residuos sólidos	36 209 730						
Aqua						-39 074 208	
contaminación del agua	39 074 208						
Aire							
emisiones por fuentes móviles	367 481 951					-367 481 951	
emisiones por fuentes fijas	6 227 337					-6 227 337	
emisiones por fuentes de área	122 254 689					-122 254 689	
SUB-TOTAL DEGRADACIÓN	640 144 591					-640 144 591	
PINE2	PINE2	X - M	C	A _{ke1t} (= A _{ke2t})	A _{kanpt2}		
	10 264 920 594	-275 517 964	9 177 440 078	2 464 454 074		-1 101 455 594	
REVALUACIÓN				R _{kenpt}	R _{kenpt}	R _{kanpt}	
Activos producidos				1 014 411 961		265 935 337	
Madera					2 003 442 528		
Hidrocarburos					1 591 070 288	4 017 292 112	
Suelo							
ACTIVOS DE CIERRE				K _{ep}	K _{enpt}	K _{anpt}	
Activos producidos				33 669 285 340		3 276 141 568	
Madera					7 926 044 909		
Hidrocarburos					20 140 990 429	161 573 025 277	
Suelo							
Aqua subterránea							
Aire							

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente y Gastos en Protección Ambiental
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 21
 (3a. parte)

DENOMINACIÓN	2009 ACTIVIDADES ECONÓMICAS				MEDIO AMBIENTE
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos	
				Capital producido	
ACTIVOS DE APERTURA				K _{ept}	K _{anpt}
Activos producidos				33 669 285 340	3 276 141 568
Madera					7 926 044 909
Hidrocarburos					20 140 990 429
Suelo					161 573 025 277
Agua subterránea					
Aire					
OFERTA ECONÓMICA	P	M			
Total	20 408 648 131	3 472 249 307			
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t	
Total	8 515 400 774	3 297 662 435	9 276 176 655	2 791 657 574	
Gastos en protección ambiental "					
actividad económica	56 290 634			60 054 089	
servicios a hogares	2 859 324			0	
PIB	(X-M)	C	I _t		
PIB	11 893 247 357	-174 586 872	9 276 176 655	2 791 657 574	
DEPRECIACIÓN	D			(D)	
	1 264 601 111			-1 264 601 111	
PIN	(X-M)	C	I _t		
PIN	10 628 646 246	-174 586 872	9 276 176 655	1 527 056 463	
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag				ΔI _{kanpt}
Extrac. de hidrocarburos, agot. rec. for., agua subt. y uso del suelo (total)	204 052 282				(AG _{kanpt})
PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}		ΔI _{kanpt}
PINE1	10 424 593 964	-174 586 872	9 276 176 655	1 819 562 241	(AG _{kanpt})
292 505 778					-496 558 060
Aspectos de la degradación	Cdg				(DG _{kanpt})
Suelo					-61 434 115
degradación del suelo	61 434 115				-38 585 863
residuos sólidos	38 585 863				-45 834 474
Agua					-352 560 124
contaminación del agua	45 834 474				-5 939 338
Aire					-126 738 796
emisiones por fuentes móviles	352 560 124				-631 092 710
emisiones por fuentes fijas	5 939 338				
emisiones por fuentes de área	126 738 796				
SUB-TOTAL DEGRADACIÓN	631 092 710				
PINE2	X - M	C	A _{ke1t} (= A _{ke2t})		A _{kanpt2t}
PINE2	9 793 501 254	-174 586 872	9 276 176 655	1 819 562 241	-1 127 650 770
REVALUACIÓN			R _{kept}	R _{kanpt}	R _{kanpt}
Activos producidos			1 025 768 009		132 096 548
Madera					-1 392 340 436
Hidrocarburos					735 371 841
Suelo					22 243 092 219
ACTIVOS DE CIERRE			K _{ept+1}	K _{enpt+1}	K _{anpt+1}
Activos producidos			36 222 109 812		3 386 875 068
Madera					6 478 554 484
Hidrocarburos					21 224 018 037
Suelo					183 468 461 729
Agua subterránea					
Aire					

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente y Gastos en Protección Ambiental
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 21
 (4a. parte)

DENOMINACIÓN	2010 ACTIVIDADES ECONÓMICAS					MEDIO AMBIENTE	
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos			
				Capital producido	Activos económicos no producidos		
ACTIVOS DE APERTURA				K _{kept}	K _{kenpt}	K _{kanpt}	
Activos producidos				36 222 109 812		3 386 875 068	
Madera						6 478 554 484	
Hidrocarburos						21 224 018 037	
Suelo						183 468 461 729	
Agua subterránea							
Aire							
OFERTA ECONÓMICA	P	M					
Total	22 392 772 688	4 123 708 143					
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t			
Total	9 363 669 519	3 965 429 162	10 104 515 657	3 082 866 493			
Gastos en protección ambiental "							
actividad económica	54 833 627			67 727 153			
servicios a hogares	3 038 716			0			
PIB	PIB	(X-M)	C	I _t			
	13 029 103 169	-158 278 981	10 104 515 657	3 082 866 493			
DEPRECIACIÓN	D			(D)			
	1 306 076 431			-1 306 076 431			
PIN	PIN	(X-M)	C	I _{nt}			
	11 723 026 738	-158 278 981	10 104 515 657	1 776 790 062			
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag				ΔI _{kenpt}	ΔI _{kanpt}	
Extrac. de hidrocarburos, agot. rec. for., agua subt. y uso del suelo (total)	200 466 605				(AG _{kenpt})	(AG _{kanpt})	
					347 453 256	-547 919 861	
PINE1	PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}	A _{kanpt1t}		
	11 522 560 133	-158 278 981	10 104 515 657	2 124 243 318		-547 919 861	
Aspectos de la degradación	Cdg					(DG _{kanpt})	
Suelo						-68 396 783	
degradación del suelo	68 396 783					-39 779 142	
residuos sólidos	39 779 142					-52 845 302	
Agua						-371 253 721	
contaminación del agua	52 845 302					-5 616 744	
Aire						-133 501 350	
emisiones por fuentes móviles	371 253 721					-671 393 042	
emisiones por fuentes fijas	5 616 744						
emisiones por fuentes de área	133 501 350						
SUB-TOTAL DEGRADACIÓN	671 393 042						
PINE2	PINE2	X - M	C	A _{ke1t} (= A _{ke2t})	A _{kanpt2t}		
	10 851 167 091	-158 278 981	10 104 515 657	2 124 243 318		-1 219 312 903	
REVALUACIÓN				R _{kept}	R _{kenpt}	R _{kanpt}	
Activos producidos				248 412 694		334 145 357	
Madera						2 944 046 461	
Hidrocarburos						757 093 220	
Suelo						-14 345 713 142	
ACTIVOS DE CIERRE				K _{kept+1}	K _{kenpt+1}	K _{kanpt+1}	
Activos producidos				38 247 312 568		3 704 183 873	
Madera						9 422 474 382	
Hidrocarburos						22 328 691 076	
Suelo						168 775 168 768	
Agua subterránea							
Aire							

Esquema del SCNM ampliado con los balances de los activos y ajustes por degradación del medio ambiente y gastos en protección ambiental
 En unidades monetarias
 (Miles de pesos)

Cuadro 21
 (5a. parte y última)

DENOMINACIÓN	2011 ACTIVIDADES ECONÓMICAS				MEDIO AMBIENTE	
	Producción a precios de mercado	Resto del mundo	Consumo final	Activos económicos		
				Capital producido	Activos económicos no producidos	
ACTIVOS DE APERTURA				K _{ept}	K _{enpt}	K _{anpt}
Activos producidos				38 247 312 568		3 704 183 873
Madera						9 422 474 382
Hidrocarburos						22 328 691 076
Suelo						168 775 168 768
Agua subterránea						
Aire						
OFERTA ECONÓMICA	P	M				
Total	24 744 372 381	4 725 897 804				
USOS ECONÓMICOS	Ci	X	C	I _t		
Total	10 392 878 479	4 544 368 711	10 967 369 557	3 565 653 438		
Gastos en protección ambiental ¹						
actividad económica	53 997 942			68 229 300		
servicios a hogares	3 547 636			0		
PIB	(X-M)	C	I _t			
PIB	14 351 493 902	-181 529 093	10 967 369 557	3 565 653 438		
DEPRECIACIÓN	D			(D)		
	1 382 400 299			-1 382 400 299		
PIN	(X-M)	C	I _t			
PIN	12 969 093 603	-181 529 093	10 967 369 557	2 183 253 139		
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES:	Cag				ΔI _{kenpt}	ΔI _{kanpt}
Extrac. de hidrocarburos, agot. rec. for., agua subt. y uso del suelo (total)	287 108 772				(AG _{kenpt})	(AG _{kanpt})
PINE1	(X-M)	C	A _{ke1t}		414 338 338	-701 447 110
PINE1	12 681 984 831	-181 529 093	10 967 369 557	2 597 591 477		-701 447 110
Aspectos de la degradación	Cdg					(DG _{kanpt})
Suelo						-68 828 871
degradación del suelo	68 828 871					-42 872 758
residuos sólidos	42 872 758					-64 846 027
Agua						-371 874 551
contaminación del agua	64 846 027					-5 955 166
Aire						-142 400 018
emisiones por fuentes móviles	371 874 551					-696 777 391
emisiones por fuentes fijas	5 955 166					
emisiones por fuentes de área	142 400 018					
SUB-TOTAL DEGRADACIÓN	696 777 391					
PINE2	X - M	C	A _{ke1t} (= A _{ke2t})		A _{kanpt2t}	
PINE2	11 985 207 440	-181 529 093	10 967 369 557	2 597 591 477		-1 398 224 501
REVALUACIÓN				R _{kenpt}	R _{kenpt}	R _{kanpt}
Activos producidos				747 870 219		149 355 543
Madera						2 572 014 878
Hidrocarburos						1 894 987 177
Suelo						4 095 905 889
ACTIVOS DE CIERRE				K _{ept+1}	K _{enpt+1}	K _{anpt+1}
Activos producidos				41 178 435 926		3 835 725 949
Madera						12 130 146 215
Hidrocarburos						24 502 359 636
Suelo						172 592 393 274
Agua subterránea						
Aire						

¹ Referidos al Gobierno Federal así como a empresas públicas; erogaciones del Ejecutivo, de las 32 Entidades Federativas y de los Gobiernos Municipales en defensa y remediación del medio ambiente, así como los gastos de recolección de basura del sector institucional Hogares.

Análisis comparativo de la distribución del gasto del PIN, PINE1 y PINE2 (Miles de pesos)

Análisis comparativo de la distribución del gasto del PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

Cuadro 22
(1a. parte)

DENOMINACIÓN	2007					
	PIN	Distribución del gasto	PINE 1	Distribución del gasto	PINE 2	Distribución del gasto
Producto neto/gasto						
	10 318 014 941		10 006 440 780		9 403 391 960	
Consumo final	8 497 925 715	82.4%	8 497 925 715	84.9%	8 497 925 715	90.4%
Acumulación de capital, neta	1 999 081 454	19.4%	1 687 507 293	16.9%	1 084 458 473	11.5%
Activos económicos	1 999 081 454	19.4%	1 999 081 454	20.0%	1 999 081 454	21.3%
Activos ambientales			-311 574 161		-914 622 981	
Exportaciones-Importaciones	-178 992 228	-1.7%	-178 992 228	-1.8%	-178 992 228	-1.9%

Control total **10 318 014 941**

10 006 440 780

9 403 391 960

Análisis comparativo de la distribución del gasto del PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

Cuadro 22
(2a. parte)

DENOMINACIÓN	2008					
	PIN	Distribución del gasto	PINE 1	Distribución del gasto	PINE 2	Distribución del gasto
Producto neto/gasto						
	11 057 849 250		10 905 065 185		10 264 920 594	
Consumo final	9 177 440 078	83.0%	9 177 440 078	84.2%	9 177 440 078	89.4%
Acumulación de capital, neta	2 155 927 136	19.5%	2 003 143 071	18.4%	1 362 998 480	13.3%
Activos económicos	2 155 927 136	19.5%	2 155 927 136	19.8%	2 155 927 136	21.0%
Activos ambientales			-152 784 065		-792 928 656	
Exportaciones-Importaciones	-275 517 964	-2.5%	-275 517 964	-2.5%	-275 517 964	-2.7%

Control total **11 057 849 250**

10 905 065 185

10 264 920 594

Análisis comparativo de la distribución del gasto del PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

Cuadro 22
(3a. parte)

DENOMINACIÓN	2009					
	PIN	Distribución del gasto	PINE 1	Distribución del gasto	PINE 2	Distribución del gasto
Producto neto/gasto						
	10 628 646 246		10 424 593 964		9 793 501 254	
Consumo final	9 276 176 655	87.3%	9 276 176 655	89.0%	9 276 176 655	94.7%
Acumulación de capital, neta	1 527 056 463	14.4%	1 323 004 181	12.7%	691 911 471	7.1%
Activos económicos	1 527 056 463	14.4%	1 527 056 463	14.6%	1 527 056 463	15.6%
Activos ambientales			-204 052 282		-835 144 992	
Exportaciones-Importaciones	-174 586 872	-1.6%	-174 586 872	-1.7%	-174 586 872	-1.8%

Control total

10 628 646 246

10 424 593 964

9 793 501 254

Análisis comparativo de la distribución del gasto del PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

Cuadro 22
(4a. parte)

DENOMINACIÓN	2010					
	PIN	Distribución del gasto	PINE 1	Distribución del gasto	PINE 2	Distribución del gasto
Producto neto/gasto						
	11 723 026 738		11 522 560 133		10 851 167 091	
Consumo final	10 104 515 657	86.2%	10 104 515 657	87.7%	10 104 515 657	93.1%
Acumulación de capital, neta	1 776 790 062	15.2%	1 576 323 457	13.7%	904 930 415	8.3%
Activos económicos	1 776 790 062	15.2%	1 776 790 062	15.4%	1 776 790 062	16.4%
Activos ambientales			-200 466 605		-871 859 647	
Exportaciones-Importaciones	-158 278 981	-1.4%	-158 278 981	-1.4%	-158 278 981	-1.5%

Control total

11 723 026 738

11 522 560 133

10 851 167 091

Análisis comparativo de la distribución del gasto del PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

Cuadro 22
(5a. parte y última)

DENOMINACIÓN	2011					
	PIN	Distribución del gasto	PINE 1	Distribución del gasto	PINE 2	Distribución del gasto
Producto neto/gasto						
	12 969 093 603		12 681 984 831		11 985 207 440	
Consumo final	10 967 369 557	84.6%	10 967 369 557	86.5%	10 967 369 557	91.5%
Acumulación de capital, neta	2 183 253 139	16.8%	1 896 144 367	15.0%	1 199 366 976	10.0%
Activos económicos	2 183 253 139	16.8%	2 183 253 139	17.2%	2 183 253 139	18.2%
Activos ambientales			-287 108 772		-983 886 163	
Exportaciones-Importaciones	-181 529 093	-1.4%	-181 529 093	-1.4%	-181 529 093	-1.5%

Control total	12 969 093 603	12 681 984 831	11 985 207 440
---------------	----------------	----------------	----------------

Producción por actividades económicas e impactos por los usos ambientales (Miles de pesos)

Producción por actividades económicas e impactos por los usos ambientales
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2007 SECTORES ECONÓMICOS							
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
PRODUCCIÓN	609 401 127	1 131 946 938	418 788 721	1 564 447 258	6 241 957 944	1 175 015 696	513 203 293	347 672 894
CONSUMO INTERMEDIO	243 071 433	152 988 796	254 288 921	793 194 493	4 237 548 101	433 755 674	153 027 590	80 054 629
Gastos en protección ambiental ^{2/}								
actividad económica	7 895 702	4 260 955	7 487 985	20 360 621			10 246 282	543 093
servicios a hogares								
PIB	366 329 694	978 958 142	164 499 800	771 252 765	2 004 409 843	741 260 022	360 175 703	267 618 265
DEPRECIACIÓN	41 542 234	47 328 751	28 548 387	106 646 725	136 278 182	79 891 359	34 984 529	23 112 032
PIN (Yn)	324 787 460	931 629 391	135 951 413	664 606 040	1 868 131 661	661 368 663	325 191 174	244 506 233
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES								
TOTAL (Cag)	36 310 238	259 237 440			458 986	1 113 954		
Hidrocarburos								
agotamiento de hidrocarburos			259 237 440					
Cambios en el volumen de los recursos forestales								
Utilización económica directa	43 802 878				458 986			
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-27 520 316							
Agua								
uso de agua subterránea	20 027 676					1 113 954		
PINE 1 (Yn 1)	288 477 222	672 391 951	135 951 413	664 147 054	1 867 017 707	661 368 663	325 191 174	244 506 233
Degradación								
TOTAL (Cdg)	68 039 654	1 104 540	2 245 166	673 484	12 577 678	181 974 955		
Tierra								
degradación del suelo								
residuos sólidos	60 811 144				673 484			
Agua								
contaminación del agua	6 726 462					10 499 643		
Aire								
emis. por fuentes móviles							181 974 955	
emis. por fuentes fijas								
emis. por fuentes de área	502 048					2 078 035		
PINE 2 (Yn 2)	220 939 616	671 287 411	133 706 247	663 473 570	1 854 440 029	479 393 708	325 191 174	244 506 233

2007 SECTORES ECONÓMICOS				Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
575 043 852	356 402 500	576 429 861	5 442 737 741		18 953 047 825	436 368 098	19 389 415 923	PRODUCCIÓN
60 131 853	90 123 164	159 930 777	1 440 548 841		8 098 664 272		8 098 664 272	CONSUMO INTERMEDIO
1 511 289		26 351 500			78 657 427		78 657 427	Gastos de protección ambiental
				2 924 366	2 924 366		2 924 366	actividad económica servicios a hogares
514 911 999	266 279 336	416 499 084	4 002 188 900		10 854 383 553	436 368 098	11 290 751 651	P I B
39 200 135	24 295 584	39 294 618	371 614 174		972 736 710		972 736 710	DEPRECIACIÓN
475 711 864	241 983 752	377 204 466	3 630 574 726		9 881 646 843	436 368 098	10 318 014 941	P I N (Yn)
								IMPACTO POR USOS AMBIENTALES
				7 783 918	6 669 625	311 574 161	311 574 161	TOTAL (Cag)
						259 237 440	259 237 440	Hidrocarburos agotamiento de hidrocarburos
						44 261 864	44 261 864	Cambios en el volumen de los recursos forestales
				7 783 918		-19 736 398	-19 736 398	Utilización económica directa Otras acumulaciones y variaciones de activos
					6 669 625	27 811 255	27 811 255	Agua uso de agua subterránea
475 711 864	241 983 752	369 420 548	3 630 574 726	-6 669 625	9 570 072 682	436 368 098	10 006 440 780	P I N E 1 (Yn 1)
					224 022 327	603 048 820	603 048 820	Degradoación TOTAL (Cdg)
				112 913 064				Tierra degradación del suelo
						61 484 628	61 484 628	residuos sólidos
					30 071 674	30 071 674	30 071 674	Aqua
					5 697 481	22 923 586	22 923 586	contaminación del agua
					187 805 161	369 780 116	369 780 116	Aire
				112 913 064		4 925 693	4 925 693	emis. por fuentes móviles
					448 011	113 863 123	113 863 123	emis. por fuentes fijas
								emis. por fuentes de área
475 711 864	129 070 688	369 420 548	3 630 574 726	-230 691 952	8 967 023 862	436 368 098	9 403 391 960	P I N E 2 (Yn 2)

Producción por actividades económicas e impactos por los usos ambientales
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2008 SECTORES ECONÓMICOS							
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
PRODUCCIÓN	686 806 262	1 375 547 594	511 243 259	1 763 923 195	6 708 702 341	1 237 466 765	552 375 344	371 409 990
CONSUMO INTERMEDIO	281 765 159	179 172 277	327 263 407	896 772 438	4 596 910 919	458 990 737	165 770 097	85 574 039
Gastos en protección ambiental ^{2/}								
actividad económica	9 190 575	7 114 557	11 552 040	17 034 624			15 408 932	641 563
servicios a hogares								
PIB	405 041 103	1 196 375 317	183 979 852	867 150 757	2 111 791 422	778 476 028	386 605 247	285 835 951
DEPRECIACIÓN	48 964 507	53 632 893	36 448 086	125 755 446	140 764 698	87 861 853	39 380 517	25 853 075
PIN (Yn)	356 076 596	1 142 742 424	147 531 766	741 395 311	1 971 026 724	690 614 175	347 224 730	259 982 876
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES								
TOTAL (Cag)	29 657 873	105 349 860		499 224	1 090 899			
Hidrocarburos								
agotamiento de hidrocarburos		105 349 860						
Cambios en el volumen de los recursos forestales								
Utilización económica directa	47 192 040			499 224				
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-36 465 312							
Agua								
uso de agua subterránea	18 931 145				1 090 899			
PINE 1 (Yn 1)	326 418 723	1 037 392 564	147 531 766	740 896 087	1 969 935 825	690 614 175	347 224 730	259 982 876
Degradación								
TOTAL (Cdg)	77 337 046	902 579	3 499 419	704 241	20 711 710	187 929 487		
Tierra								
degradación del suelo								
residuos sólidos	68 192 435			704 241				
Agua								
contaminación del agua	8 492 771				18 886 371			
Aire								
emis. por fuentes móviles						187 929 487		
emis. por fuentes fijas		902 579	3 499 419		1 825 339			
emis. por fuentes de área	651 840							
PINE 2 (Yn 2)	249 081 677	1 036 489 985	144 032 347	740 191 846	1 949 224 115	502 684 688	347 224 730	259 982 876

2008 SECTORES ECONÓMICOS				Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
625 622 882	371 142 205	643 088 820	5 882 615 208		20 729 943 865	315 664 175	21 045 608 040	PRODUCCIÓN
66 057 305	92 151 321	183 274 357	1 558 470 097		8 892 172 153		8 892 172 153	CONSUMO INTERMEDIO
								Gastos de protección ambiental ¹²
3 615 636		26 928 187			91 486 114		91 486 114	actividad económica
				2 958 946	2 958 946		2 958 946	servicios a hogares
559 565 577	278 990 884	459 814 463	4 324 145 111		11 837 771 712	315 664 175	12 153 435 887	PIB
44 602 557	26 459 856	45 847 757	420 015 392		1 095 586 637		1 095 586 637	DEPRECIACIÓN
514 963 020	252 531 028	413 966 706	3 904 129 719		10 742 185 075	315 664 175	11 057 849 250	PIN (Yn)
					Valores de uso		Valores de uso	IMPACTO POR USOS AMBIENTALES
		9 936 168		6 250 041	152 784 065		152 784 065	TOTAL (Cag)
								Hidrocarburos
					105 349 860		105 349 860	agotamiento de hidrocarburos
								Cambios en el volumen de los recursos forestales
					47 691 264		47 691 264	Utilización económica directa
		9 936 168			-26 529 144		-26 529 144	Otras acumulaciones y variaciones de activos
				6 250 041	26 272 085		26 272 085	Aqua
								uso de agua subterránea
514 963 020	252 531 028	404 030 538	3 904 129 719	-6 250 041	10 589 401 010	315 664 175	10 905 065 185	PINE 1 (Yn 1)
		121 162 139			227 897 970	640 144 591		Degradoación TOTAL (Cdg)
							640 144 591	Tierra
					68 896 676		68 896 676	degradación del suelo
				36 209 730	36 209 730		36 209 730	residuos sólidos
				11 695 066	39 074 208		39 074 208	Aqua
				179 552 464	367 481 951		367 481 951	contaminación del agua
				440 710	6 227 337		6 227 337	Aire
		121 162 139			122 254 689		122 254 689	emis. por fuentes móviles
514 963 020	131 368 889	404 030 538	3 904 129 719	-234 148 011	9 949 256 419	315 664 175	10 264 920 594	PINE 2 (Yn 2)

Producción por actividades económicas e impactos por los usos ambientales
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2009 SECTORES ECONÓMICOS							
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
PRODUCCIÓN	704 286 351	1 082 700 841	397 203 192	1 655 283 352	6 355 856 729	1 232 985 838	546 052 858	373 430 302
CONSUMO INTERMEDIO	299 358 424	183 952 406	258 023 381	840 183 780	4 319 974 169	460 218 690	164 308 447	84 545 817
Gastos en protección ambiental ^{2/}								
actividad económica	7 099 333	25 649 350	7 804 390	25 066 060			15 909 304	2 920 844
servicios a hogares								
PIB	404 927 927	898 748 435	139 179 811	815 099 572	2 035 882 560	772 767 148	381 744 411	288 884 485
DEPRECIACIÓN	62 159 393	87 307 640	35 056 635	146 093 149	77 267 072	108 307 058	48 193 913	32 176 729
PIN (Yn)	342 768 534	811 440 795	104 123 176	669 006 423	1 958 615 488	664 460 090	333 550 498	256 707 756
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES								
TOTAL (Cag)	32 270 824	155 759 200		294 520	1 098 745			
Hidrocarburos								
agotamiento de hidrocarburos								
Cambios en el volumen de los recursos forestales		155 759 200						
Utilización económica directa								
Otras acumulaciones y variaciones de activos	31 742 888			294 520				
Agua								
uso de agua subterránea	19 483 880				1 098 745			
PINE 1 (Yn 1)	310 497 710	655 681 595	104 123 176	668 711 903	1 957 516 743	664 460 090	333 550 498	256 707 756
Degradación								
TOTAL (Cdg)	71 073 762	864 345	3 211 688	746 039	23 914 499	178 420 559		
Tierra								
degradación del suelo								
residuos sólidos	60 688 076			746 039				
Agua								
contaminación del agua	9 675 180				22 051 194			
Aire								
emis. por fuentes móviles						178 420 559		
emis. por fuentes fijas		864 345	3 211 688		1 863 305			
emis. por fuentes de área	710 506							
PINE 2 (Yn 2)	239 423 948	654 817 250	100 911 488	667 965 864	1 933 602 244	486 039 531	333 550 498	256 707 756

2009 SECTORES ECONÓMICOS				Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
664 937 635	384 184 941	707 148 161	5 805 550 678		19 909 620 878	499 027 253	20 408 648 131	PRODUCCIÓN
71 823 660	95 980 855	202 379 554	1 534 651 591		8 515 400 774		8 515 400 774	CONSUMO INTERMEDIO
								Gastos de protección ambiental ¹²
3 178 839		28 716 603			116 344 723		116 344 723	actividad económica
				2 859 324	2 859 324		2 859 324	servicios a hogares
593 113 975	288 204 086	504 768 607	4 270 899 087		11 394 220 104	499 027 253	11 893 247 357	PIB
58 686 528	33 908 437	62 411 974	513 032 583		1 264 601 111		1 264 601 111	DEPRECIACIÓN
534 427 447	254 295 649	442 356 633	3 757 866 504		10 129 618 993	499 027 253	10 628 646 246	PIN (Yn)
								IMPACTO POR USOS AMBIENTALES
		8 281 584		6 347 409	Valores de uso 204 052 282		Valores de uso 204 052 282	TOTAL (Cag)
					155 759 200		155 759 200	Hidrocarburos agotamiento de hidrocarburos
					32 037 408		32 037 408	Cambios en el volumen de los recursos forestales
		8 281 584			-10 674 360		-10 674 360	Utilización económica directa Otras acumulaciones y variaciones de activos
				6 347 409	26 930 034		26 930 034	Aqua uso de agua subterránea
534 427 447	254 295 649	434 075 049	3 757 866 504	-6 347 409	9 925 566 711	499 027 253	10 424 593 964	PINE 1 (Yn 1)
		125 597 062		227 264 756	631 092 710		631 092 710	Degradoación TOTAL (Cdg)
					61 434 115		61 434 115	Tierra degradación del suelo
				38 585 863	38 585 863		38 585 863	residuos sólidos
				14 108 100	45 834 474		45 834 474	Aqua contaminación del agua
				174 139 565	352 560 124		352 560 124	Aire emis. por fuentes móviles
		125 597 062			5 939 338		5 939 338	emis. por fuentes fijas
				431 228	126 738 796		126 738 796	emis. por fuentes de área
534 427 447	128 698 587	434 075 049	3 757 866 504	-233 612 165	9 294 474 001	499 027 253	9 793 501 254	PINE 2 (Yn 2)

Producción por actividades económicas e impactos por los usos ambientales
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2010 SECTORES ECONÓMICOS							
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
PRODUCCIÓN	753 084 913	1 285 175 157	383 757 327	1 698 610 567	7 169 688 517	1 411 294 515	552 374 719	386 987 104
CONSUMO INTERMEDIO	305 179 176	203 127 448	227 878 768	862 515 976	4 900 378 463	522 550 355	165 286 054	85 995 778
Gastos en protección ambiental ^{2/}								
actividad económica	12 887 092	22 865 707	7 334 433	27 525 652			14 161 045	3 878 518
servicios a hogares								
PIB	447 905 737	1 082 047 709	155 878 559	836 094 591	2 269 310 054	888 744 160	387 088 665	300 991 326
DEPRECIACIÓN	62 381 208	97 711 546	32 269 038	143 639 404	77 951 489	118 106 356	46 386 925	31 728 043
PIN (Yn)	385 524 529	984 336 163	123 609 521	692 455 187	2 191 358 565	770 637 804	340 701 740	269 263 283
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES								
TOTAL (Cag)	27 052 440	155 711 250		394 128	1 144 671			
Hidrocarburos								
agotamiento de hidrocarburos		155 711 250						
Cambios en el volumen de los recursos forestales								
Utilización económica directa	40 338 504		394 128					
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-33 446 232							
Agua								
uso de agua subterránea	20 160 168			1 144 671				
PINE 1 (Yn 1)	358 472 089	828 624 913	123 609 521	692 061 059	2 190 213 894	770 637 804	340 701 740	269 263 283
Degradación								
TOTAL (Cdg)	79 725 333	769 005	3 044 797	786 745	25 848 064	188 078 488		
Tierra								
degradación del suelo	67 610 038			786 745				
residuos sólidos								
Agua								
contaminación del agua	11 536 740			24 045 122				
Aire								
emis. por fuentes móviles					188 078 488			
emis. por fuentes fijas		769 005	3 044 797		1 802 942			
emis. por fuentes de área	578 555							
PINE 2 (Yn 2)	278 746 756	827 855 908	120 564 724	691 274 314	2 164 365 830	582 559 316	340 701 740	269 263 283

2010 SECTORES ECONÓMICOS				Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
703 338 160	402 355 884	765 831 465	6 336 682 349		21 849 180 677	543 592 011	22 392 772 688	PRODUCCIÓN
73 153 824	97 615 757	218 351 018	1 701 636 902		9 363 669 519		9 363 669 519	CONSUMO INTERMEDIO
								Gastos de protección ambiental ¹²
2 908 579		30 999 754			122 560 780		122 560 780	actividad económica
				3 038 716	3 038 716		3 038 716	servicios a hogares
630 184 336	304 740 127	547 480 447	4 635 045 447		12 485 511 158	543 592 011	13 029 103 169	PIB
58 613 215	33 755 510	65 044 259	538 489 438		1 306 076 431		1 306 076 431	DEPRECIACIÓN
571 571 121	270 984 617	482 436 188	4 096 556 009		11 179 434 727	543 592 011	11 723 026 738	PIN (Yn)
					Valores de uso		Valores de uso	IMPACTO POR USOS AMBIENTALES
		9 550 152		6 613 964	200 466 605		200 466 605	TOTAL (Cag)
					155 711 250		155 711 250	Hidrocarburos agotamiento de hidrocarburos
					40 732 632		40 732 632	Cambios en el volumen de los recursos forestales
		9 550 152			-23 896 080		-23 896 080	Utilización económica directa Otras acumulaciones y variaciones de activos
				6 613 964	27 918 803		27 918 803	Aqua uso de agua subterránea
571 571 121	270 984 617	472 886 036	4 096 556 009	-6 613 964	10 978 968 122	543 592 011	11 522 560 133	PINE 1 (Yn 1)
		132 500 845		240 639 765	671 393 042		671 393 042	Degradoación TOTAL (Cdg)
					68 396 783		68 396 783	Tierra degradación del suelo
				39 779 142	39 779 142		39 779 142	residuos sólidos
				17 263 440	52 845 302		52 845 302	Aqua contaminación del agua
				183 175 233	371 253 721		371 253 721	Aire emis. por fuentes móviles
		132 500 845		5 616 744			5 616 744	emis. por fuentes fijas
				421 950	133 501 350		133 501 350	emis. por fuentes de área
571 571 121	138 483 772	472 886 036	4 096 556 009	-247 253 729	10 307 575 080	543 592 011	10 851 167 091	PINE 2 (Yn 2)

Producción por actividades económicas e impactos por los usos ambientales
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2011 SECTORES ECONÓMICOS							
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
PRODUCCIÓN	800 665 682	1 675 680 364	422 150 632	1 880 248 983	7 920 902 290	1 526 409 892	594 907 945	420 390 295
CONSUMO INTERMEDIO	322 852 927	234 190 375	251 172 124	951 281 766	5 410 628 509	566 059 954	176 612 944	93 914 020
Gastos en protección ambiental ^{2/ p}								
actividad económica	11 540 356	20 862 658	5 436 119	34 028 153			15 130 705	8 143 651
servicios a hogares								
PIB	477 812 755	1 441 489 989	170 978 508	928 967 217	2 510 273 781	960 349 938	418 295 001	326 476 275
DEPRECIACIÓN	65 878 312	108 201 351	34 078 048	151 691 861	80 437 770	124 703 981	48 987 387	33 506 724
PIN (Yn)	411 934 443	1 333 288 638	136 900 460	777 275 356	2 429 836 011	835 645 957	369 307 614	292 969 551
IMPACTO POR USOS AMBIENTALES								
TOTAL (Cag)	28 784 441	241 452 400		300 135	1 169 402			
Hidrocarburos								
agotamiento de hidrocarburos		241 452 400						
Cambios en el volumen de los recursos forestales				300 135				
Utilización económica directa	33 747 907							
Otras acumulaciones y variaciones de activos	-25 054 906							
Agua					1 169 402			
uso de agua subterránea	20 091 440							
PINE 1 (Yn 1)	383 150 002	1 091 836 238	136 900 460	776 975 221	2 428 666 609	835 645 957	369 307 614	292 969 551
Degradación								
TOTAL (Cdg)	84 835 617	822 276	3 223 198	820 667	33 113 769	188 780 109		
Tierra								
degradación del suelo	68 008 204			820 667				
residuos sólidos								
Agua					31 204 077			
contaminación del agua	15 977 650							
Aire						188 780 109		
emis. por fuentes móviles		822 276	3 223 198		1 909 692			
emis. por fuentes fijas								
emis. por fuentes de área	849 763							
PINE 2 (Yn 2)	298 314 385	1 091 013 962	133 677 262	776 154 554	2 395 552 840	646 865 848	369 307 614	292 969 551

^{1/} Este sector se incluye con fines algebraicos para el ajuste del Producto Interno Neto aún cuando no influye en el cálculo de la Producción por actividades económicas.

^{2/} Referidos al Gobierno Federal así como a empresas públicas; erogaciones del Ejecutivo de las 32 Entidades Federativas y de los Gobiernos Municipales en defensa y remediación del medio ambiente, así como los gastos de recolección de basura del sector institucional Hogares.

2011 SECTORES ECONÓMICOS				Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
758 530 985	426 948 669	837 867 749	6 971 933 054		24 236 636 540	507 735 841	24 744 372 381	PRODUCCIÓN
80 279 101	103 037 245	246 661 330	1 956 188 184		10 392 878 479		10 392 878 479	CONSUMO INTERMEDIO
								Gastos de protección p ¹² ambiental
1 048 326		26 037 274			122 227 242		122 227 242	actividad económica
				3 547 636	3 547 636		3 547 636	servicios a hogares
678 251 884	323 911 424	591 206 419	5 015 744 870		13 843 758 061	507 735 841	14 351 493 902	PIB
61 899 085	35 647 851	68 690 654	568 677 275		1 382 400 299		1 382 400 299	DEPRECIACIÓN
616 352 799	288 263 573	522 515 765	4 447 067 595		12 461 357 762	507 735 841	12 969 093 603	PIN (Yn)
								IMPACTO POR USOS AMBIENTALES
				8 820 331	6 582 063	287 108 772	287 108 772	TOTAL (Cag)
								Hidrocarburos
								agotamiento de hidrocarburos
								Cambios en el volumen de los recursos forestales
								Utilización económica directa
								Otras acumulaciones y variaciones de activos
								Agua
								uso de agua subterránea
616 352 799	288 263 573	513 695 434	4 447 067 595	-6 582 063	12 174 248 990	507 735 841	12 681 984 831	PINE 1 (Yn 1)
					244 045 964	696 777 391	696 777 391	Degradoación TOTAL (Cdg)
								Tierra
								degradación del suelo
								residuos sólidos
								Agua
								contaminación del agua
								Aire
								emis. por fuentes móviles
								emis. por fuentes fijas
								emis. por fuentes de área
616 352 799	147 127 782	513 695 434	4 447 067 595	-250 628 027	11 477 471 599	507 735 841	11 985 207 440	PINE 2 (Yn 2)

Hojas de balance para activos
económicos producidos
y no producidos, clasificados
por actividad económica
(Miles de pesos)

Hojas de balance para activos económicos producidos y no producidos, clasificados por actividad económica
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2007					
	Balance de apertura activos fijos	Acumulación neta de capital (incluye revaluación)			Revaluación de activos	
		Activos producidos		Activos no producidos		
		Formación bruta de capital fijo	Consumo de capital fijo			
TOTAL						
activos producidos:	21 874 385 212	2 392 886 783	972 736 710		-135 969 440	
activos no producidos:	16 976 711 643			178 637 157	1 019 236 867	
11 AGRICULTURA, GANADERÍA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA:						
activos producidos:	980 559 603	112 807 403	41 542 234		-1 776 590	
activos no producidos:						
uso del suelo	6 778 948 458			89 521 875	553 309 888	
21 MINERÍA:						
activos producidos	918 327 830	87 588 644	47 328 751		30 391 490	
activos no producidos (hidrocarburos)						
Variación (adiciones y disminuciones)						
agotamiento						
revaluación de reservas						
SUBTOTAL OTRAS INDUSTRIAS:						
activos producidos	19 975 497 779	2 192 490 736	883 865 725		-164 584 340	
	676 951 611	77 522 777	28 548 387		-1 220 896	
22 ELECTRICIDAD, AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL						
23 CONSTRUCCIÓN	2 565 135 076	289 597 810	106 646 725		-4 560 840	
31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2 001 504 077	162 952 236	136 278 182		-133 674 653	
48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	1 957 830 478	216 418 103	79 891 359		-2 355 081	
54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	850 682 723	95 000 039	34 984 529		-1 496 144	
56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	564 335 137	62 760 426	23 112 032		-988 406	
61 SERVICIOS EDUCATIVOS	947 840 987	106 447 462	39 200 135		-1 676 428	
81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	597 170 884	65 974 345	24 295 584		-1 039 022	
93 ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	937 969 447	106 704 029	39 294 618		-1 680 468	
SECTORES: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y Servicios de Intermediación Financiera	8 876 077 359	1 009 113 509	371 614 174		-15 892 402	
activos no producidos:						
uso del suelo del sector 93	10 197 763 185			89 115 282	465 926 979	

Balance de cierre activos fijos ^{1/}	Balance de apertura existencias	2007			DENOMINACIÓN
		Activos producidos	Activos no producidos	Revaluación de existencias	
23 158 565 845	6 404 376 796	578 931 381		357 072 221	7 340 380 398
18 174 585 667	5 469 269 569		520 140 348	--	5 989 409 917
1 050 048 182	359 617 429	422 632		182 150	360 222 211
7 421 780 221					
988 979 213	216 049 472	18 888 885		10 909 137	245 847 494
	5 469 269 569		520 140 348		5 989 409 917
			114 734 558		
			-259 237 440		
			664 643 230		
21 119 538 450	5 828 709 895	559 619 864		345 980 934	6 734 310 693
724 705 105	153 225 664	19 935 776		8 592 129	181 753 569
2 743 525 321	88 637 468	16 086 414		6 933 090	111 656 972
1 894 503 478	2 497 315 994	160 413 133		173 926 655	2 831 655 782
2 092 002 141	147 716 818	4 216 658		1 817 339	153 750 815
909 202 089	13 934 397	982 703		423 536	15 340 636
602 995 125	16 496 847	2 339 321		1 008 225	19 844 393
1 013 411 886	49 718 056	5 487 477		2 365 050	57 570 583
637 810 623	81 423 018	7 149 104		3 081 195	91 653 317
1 003 698 390					
9 497 684 292	2 780 241 633	343 009 278		147 833 715	3 271 084 626
10 752 805 446					

Hojas de balance para activos económicos producidos y no producidos, clasificados por actividad económica
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	Balance de apertura activos fijos	2008			
		Acumulación neta de capital (incluye revaluación)			Revaluación de activos
		Activos producidos	Formación bruta de capital fijo	Consumo de capital fijo	
TOTAL					
activos producidos:	23 158 565 845	2 688 854 770	1 095 586 637		629 867 862
activos no producidos:	18 174 585 667			156 472 724	1 809 932 038
11 AGRICULTURA, GANADERÍA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA:					
activos producidos:	1 050 048 182	131 767 249	48 964 507		22 355 934
activos no producidos:					
uso del suelo	7 421 780 221			65 834 124	644 955 998
21 MINERÍA:					
activos producidos	988 979 213	101 501 692	53 632 893		41 134 124
activos no producidos (hidrocarburos)					
Variación (adiciones y disminuciones)					
agotamiento					
revaluación de reservas					
SUBTOTAL OTRAS INDUSTRIAS:					
activos producidos	21 119 538 450	2 455 585 829	992 989 237		566 377 804
	724 705 105	98 084 599	36 448 086		16 641 259
22 ELECTRICIDAD, AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL					
23 CONSTRUCCIÓN	2 743 525 321	338 417 567	125 755 446		57 416 703
31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1 894 503 478	162 702 701	140 764 698		176 394 211
48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	2 092 002 141	235 924 420	87 861 853		40 995 248
54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	909 202 089	105 975 997	39 380 517		17 980 131
56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	602 995 125	69 572 612	25 853 075		11 803 849
61 SERVICIOS EDUCATIVOS	1 013 411 886	120 028 907	44 602 557		20 364 380
81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	637 810 623	71 205 505	26 459 856		12 080 890
93 ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	1 003 698 390	123 379 836	45 847 757		20 932 907
SECTORES: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y Servicios de Intermediación Financiera	9 497 684 292	1 130 293 685	420 015 392		191 768 226
activos no producidos:					
uso del suelo del sector 93	10 752 805 446			90 638 600	1 164 976 040

Balance de cierre activos fijos ^{1/}	Balance de apertura existencias	2008			DENOMINACIÓN
		Cambios en existencias	Activos producidos	Activos no producidos	
25 381 701 840	7 340 380 398	562 659 003			384 544 099 8 287 583 500
20 140 990 429	5 989 409 917		1 936 634 992	--	7 926 044 909
1 155 206 858	360 222 211	-12 259			-5 832 360 204 120
8 132 570 343					
1 077 982 136	245 847 494	12 565 447			9 878 723 268 291 664
	5 989 409 917		1 936 634 992		7 926 044 909
			38 542 324		
			-105 349 860		
			2 003 442 528		
23 148 512 846	6 734 310 693	550 105 815			374 671 208 7 659 087 716
802 982 877	181 753 569	33 982 385			16 166 702 231 902 656
3 013 604 145	111 656 972	24 688 907			11 745 444 148 091 323
2 092 835 692	2 831 655 782	218 956 820			217 131 146 3 267 743 748
2 281 059 956	153 750 815	1 795 445			854 161 156 400 421
993 777 700	15 340 636	54 488			25 922 15 421 046
658 518 511	19 844 393	-380 814			-181 168 19 282 411
1 109 202 616	57 570 583	19 031			9 054 57 598 668
694 637 162	91 653 317	2 363 028			1 124 182 95 140 527
1 102 163 376					
10 399 730 811	3 271 084 626	268 626 525			127 795 765 3 667 506 916
12 008 420 086					

Hojas de balance para activos económicos producidos y no producidos, clasificados por actividad económica
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	Balance de apertura activos fijos	2009			
		Acumulación neta de capital (incluye revaluación)			Revaluación de activos
		Activos producidos	Formación bruta de capital fijo	Consumo de capital fijo	
TOTAL					
activos producidos:	25 381 701 840	2 539 280 369	1 264 601 111		626 051 607
activos no producidos:	20 140 990 429			101 463 826	981 563 782
11 AGRICULTURA, GANADERÍA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA:					
activos producidos:	1 155 206 858	124 891 447	62 159 393		28 016 378
activos no producidos:					
uso del suelo	8 132 570 343			3 735 716	777 021 696
21 MINERÍA:					
activos producidos	1 077 982 136	162 719 519	87 307 640		45 617 052
activos no producidos (hidrocarburos)					
Variación (adiciones y disminuciones)					
agotamiento					
revaluación de reservas					
SUBTOTAL OTRAS INDUSTRIAS:					
activos producidos	23 148 512 846	2 251 669 403	1 115 134 078		552 418 177
	802 982 877	70 436 239	35 056 635		15 800 667
22 ELECTRICIDAD, AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL					
23 CONSTRUCCIÓN	3 013 604 145	293 532 216	146 093 149		65 846 856
31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2 092 835 692	166 276 953	77 267 072		83 711 273
48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	2 281 059 956	217 708 756	108 307 058		49 737 225
54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	993 777 700	96 831 824	48 193 913		21 721 878
56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	658 518 511	64 649 893	32 176 729		14 502 640
61 SERVICIOS EDUCATIVOS	1 109 202 616	117 913 720	58 686 528		26 451 092
81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	694 637 162	68 129 263	33 908 437		15 283 153
93 ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	1 102 163 376	125 398 934	62 411 974		28 130 219
SECTORES: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y Servicios de Intermediación Financiera	10 399 730 811	1 030 791 605	513 032 583		231 233 174
activos no producidos:					
uso del suelo del sector 93	12 008 420 086			97 728 110	204 542 086

Balance de cierre activos fijos ^{1/}	Balance de apertura existencias	2009			DENOMINACIÓN
		Cambios en existencias	Activos producidos	Activos no producidos	
27 282 432 705	8 287 583 500	252 377 205			
21 224 018 037	7 926 044 909		-1 447 490 425	--	399 716 402 8 939 677 107 6 478 554 484
1 245 955 290	360 204 120	-5 510			-6 062 360 192 548
8 913 327 755					
1 199 011 067	268 291 664	5 185 669			10 268 491 283 745 824
	7 926 044 909		-1 447 490 425		6 478 554 484
			100 609 211		
			-155 759 200		
			-1 392 340 436		
24 837 466 348	7 659 087 716	247 197 046			389 453 973 8 295 738 735
854 163 148	231 902 656	15 273 919			16 804 564 263 981 139
3 226 890 068	148 091 323	11 096 818			12 208 864 171 397 005
2 265 556 846	3 267 743 748	98 356 911			225 698 121 3 591 798 780
2 440 198 879	156 400 421	806 991			887 862 158 095 274
1 064 137 489	15 421 046	24 490			26 945 15 472 481
705 494 315	19 282 411	-171 163			-188 316 18 922 932
1 194 880 900	57 598 668	8 554			9 411 57 616 633
744 141 141	95 140 527	1 062 100			1 168 537 97 371 164
1 193 280 555					
11 148 723 007	3 667 506 916	120 738 426			132 837 985 3 921 083 327
12 310 690 282					

Hojas de balance para activos económicos producidos y no producidos, clasificados por actividad económica
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2010			
	Balance de apertura activos fijos	Acumulación neta de capital (incluye revaluación)		Revaluación de activos
		Activos producidos	Consumo de capital fijo	
TOTAL				
activos producidos:	27 282 432 705	2 583 797 264	1 306 076 431	-169 213 487
activos no producidos:	21 224 018 037			154 899 073 949 773 966
11 AGRICULTURA, GANADERÍA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA:				
activos producidos:	1 245 955 290	123 421 903	62 381 208	-12 258 989
activos no producidos:				
uso del suelo	8 913 327 755			58 121 567 572 059 018
21 MINERÍA:				
activos producidos	1 199 011 067	182 166 540	97 711 546	30 812 776
activos no producidos (hidrocarburos)				
Variación (adiciones y disminuciones)				
agotamiento				
revaluación de reservas				
SUBTOTAL OTRAS INDUSTRIAS:				
activos producidos	24 837 466 348	2 278 208 821	1 145 983 677	-187 767 274
	854 163 148	63 844 644	32 269 038	-6 341 426
22 ELECTRICIDAD, AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL				
23 CONSTRUCCIÓN	3 226 890 068	284 192 127	143 639 404	-28 227 633
31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2 265 556 846	164 987 846	77 951 489	20 796 692
48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	2 440 198 879	233 782 358	118 106 356	-21 887 073
54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	1 064 137 489	91 777 038	46 386 925	-9 115 835
56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	705 494 315	62 774 278	31 728 043	-6 235 110
61 SERVICIOS EDUCATIVOS	1 194 880 900	115 966 885	58 613 215	-11 518 513
81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	744 141 141	66 785 644	33 755 510	-6 633 543
93 ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	1 193 280 555	128 690 775	65 044 259	-12 782 324
SECTORES: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y Servicios de Intermediación Financiera	11 148 723 007	1 065 407 226	538 489 438	(105 822 509)
activos no producidos:				
uso del suelo del sector 93	12 310 690 282			96 777 506 377 714 948

2010						DENOMINACIÓN
Balance de cierre activos fijos ^{1/}	Balance de apertura existencias	Cambios en existencias		Revaluación de existencias	Balance de cierre existencias	
		Activos producidos	Activos no producidos			
28 390 940 051	8 939 677 107	499 069 229		417 626 181	9 856 372 517	TOTAL
22 328 691 076	6 478 554 484		2 943 919 898	--	9 422 474 382	activos producidos: activos no producidos:
1 294 736 996	360 192 548	-10 943		-6 334	360 175 271	11 AGRICULTURA, GANADERÍA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA
9 543 508 340						activos producidos: activos no producidos: uso del suelo
1 314 278 837	283 745 824	8 413 787		10 728 583	302 888 194	21 MINERÍA:
	6 478 554 484		2 943 919 898		9 422 474 382	activos producidos
			155 584 687			activos no producidos (hidrocarburos)
			-155 711 250			Variación (adiciones y disminuciones)
			2 944 046 461			agotamiento
						revaluación de reservas
25 781 924 218	8 295 738 735	490 666 385		406 903 932	9 193 309 052	SUBTOTAL OTRAS INDUSTRIAS:
879 397 328	263 981 139	30 331 790		17 557 513	311 870 442	activos producidos
3 339 215 158	171 397 005	22 036 674		12 755 897	206 189 576	22 ELECTRICIDAD, AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL
2 373 389 895	3 591 798 780	195 091 438		235 810 800	4 022 701 018	23 CONSTRUCCIÓN
2 533 987 808	158 095 274	1 602 568		927 644	160 625 486	31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
1 100 411 767	15 472 481	48 634		28 152	15 549 267	48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO
730 305 440	18 922 932	-339 905		-196 753	18 386 274	54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS
1 240 716 057	57 616 633	16 986		9 832	57 643 451	56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN
770 537 732	97 371 164	2 109 177		1 220 894	100 701 235	61 SERVICIOS EDUCATIVOS
1 244 144 747		0		0		81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO
11 569 818 286	3 921 083 327	239 769 023		138 789 953	4 299 642 303	93 ACTIVIDADES DEL GOBIERNO
12 785 182 736						SECTORES: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y Servicios de Intermediación Financiera
						activos no producidos: uso del suelo del sector 93

Hojas de balance para activos económicos producidos y no producidos, clasificados por actividad económica
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2011			
	Balance de apertura activos fijos	Acumulación neta de capital (incluye revaluación)		Revaluación de activos
		Activos producidos	Consumo de capital fijo	
TOTAL				
activos producidos:	28 390 940 051	2 880 820 601	1 382 400 299	324 171 721
activos no producidos:	22 328 691 076			181 224 997 1 992 443 563
11 AGRICULTURA, GANADERÍA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA:				
activos producidos:	1 294 736 996	138 184 450	65 878 312	9 611 418
activos no producidos:				
uso del suelo	9 543 508 340			84 069 450 1 177 144 859
21 MINERÍA:				
activos producidos	1 314 278 837	203 799 320	108 201 351	41 817 721
activos no producidos (hidrocarburos)				
Variación (adiciones y disminuciones)				
agotamiento				
revaluación de reservas				
SUBTOTAL OTRAS INDUSTRIAS:				
activos producidos	25 781 924 218	2 538 836 831	1 208 320 636	272 742 582
	879 397 328	71 481 130	34 078 048	4 971 869
22 ELECTRICIDAD, AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL				
23 CONSTRUCCIÓN	3 339 215 158	318 184 471	151 691 861	22 131 318
31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2 373 389 895	172 978 732	80 437 770	107 010 697
48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	2 533 987 808	261 619 013	124 703 981	19 371 558
54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS	1 100 411 767	102 754 529	48 987 387	7 147 090
56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACIÓN	730 305 440	70 282 737	33 506 724	4 888 515
61 SERVICIOS EDUCATIVOS	1 240 716 057	129 837 735	61 899 085	9 030 862
81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	770 537 732	74 773 904	35 647 851	5 200 898
93 ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	1 244 144 747	144 083 534	68 690 654	10 021 729
SECTORES: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y Servicios de Intermediación Financiera	11 569 818 286	1 192 841 046	568 677 275	82 968 046
activos no producidos:				
uso del suelo del sector 93	12 785 182 736			97 155 547 815 298 704

^{1/} El balance de cierre de los activos fijos incorpora la reducción por consumo de los activos fijos del gobierno, no así las existencias de activos del sector gobierno.

Balance de cierre activos fijos ^{1/}	Balance de apertura existencias	2011			DENOMINACIÓN
		Cambios en existencias	Activos producidos	Activos no producidos	
30 213 532 074	9 856 372 517	684 832 837			423 698 498 10 964 903 852
24 502 359 636	9 422 474 382		2 707 671 833	--	12 130 146 215
1 376 654 552	360 175 271	-15 039		-6 296	360 153 936
10 804 722 649					
1 451 694 527	302 888 194	10 622 964		11 140 214	324 651 372
	9 422 474 382		2 707 671 833		12 130 146 215
			377 109 355		
			-241 452 400		
			2 572 014 878		
27 385 182 995	9 193 309 052	674 224 912		412 564 580	10 280 098 544
921 772 279	311 870 442	41 686 058		17 451 000	371 007 500
3 527 839 086	206 189 576	30 285 785		12 678 513	249 153 874
2 572 941 554	4 022 701 018	268 005 744		242 509 390	4 533 216 152
2 690 274 398	160 625 486	2 202 466		922 016	163 749 968
1 161 325 999	15 549 267	66 840		27 981	15 644 088
771 969 968	18 386 274	-467 143		-195 560	17 723 571
1 317 685 569	57 643 451	23 345		9 773	57 676 569
814 864 683	100 701 235	2 898 718		1 213 488	104 813 441
1 329 559 356					
12 276 950 103	4 299 642 303	329 523 099		137 947 979	4 767 113 381
13 697 636 987					

Producto neto generado y
activos económicos utilizados
en actividades económicas.
Análisis comparativo entre
PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

Producto neto generado y activos económicos utilizados en actividades económicas. Análisis comparativo entre PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2007 SECTORES ECONÓMICOS								
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos
PRODUCTO NETO									
PIN	324 787 460	931 629 391	135 951 413	664 606 040	1 868 131 661	661 368 663	325 191 174	244 506 233	475 711 864
% de distribución	3.15	9.03	1.32	6.44	18.11	6.41	3.15	2.37	4.61
PINE 1	288 477 222	672 391 951	135 951 413	664 147 054	1 867 017 707	661 368 663	325 191 174	244 506 233	475 711 864
% de distribución	2.88	6.72	1.36	6.64	18.66	6.61	3.25	2.44	4.75
PINE 2	220 939 616	671 287 411	133 706 247	663 473 570	1 854 440 029	479 393 708	325 191 174	244 506 233	475 711 864
% de distribución	2.35	7.14	1.42	7.06	19.72	5.10	3.46	2.60	5.06
ACTIVOS ECONÓMICOS									
UTILIZADOS									
CAP	1 375 223 713	1 184 602 005	868 317 975	2 754 477 419	4 612 489 666	2 175 650 126	894 579 923	601 835 751	1 034 270 756
% de distribución	4.61	3.97	2.91	9.24	15.47	7.29	3.00	2.02	3.47
CAP 1	8 475 588 052	6 913 941 748							
% de distribución	31.08	25.35							
RAZONES:									
PRODUCTO/CAPITAL									
PIN/CAP	23.62	78.64	15.66	24.13	40.50	30.40	36.35	40.63	45.99
PINE1/CAP1	3.40	9.73							

2007 SECTORES ECONÓMICOS			Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
81 Otras servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
							PRODUCTO NETO
241 983 752	377 204 466	3 630 574 726		9 881 646 843	436 368 098	10 318 014 941	PIN
2.35	3.66	35.19		95.77	4.23	100.00	% de distribución
241 983 752	369 420 548	3 630 574 726	-6 669 625	9 570 072 682	436 368 098	10 006 440 780	PINE 1
2.42	3.69	36.28	...	95.64	4.36	100.00	% de distribución
129 070 688	369 420 548	3 630 574 726	-230 691 952	8 967 023 862	436 368 098	9 403 391 960	PINE 2
1.37	3.93	38.61	-2.45	95.36	4.64	100.00	% de distribución
			NA				ACTIVOS ECONÓMICOS
704 028 921	970 833 919	12 212 543 955		29 388 854 126	436 368 098	29 825 222 224	UTILIZADOS
2.36	3.26	40.95		98.54	1.46	100.00	CAP
	11 446 118 234			26 835 648 034	436 368 098	27 272 016 132	% de distribución
	41.97			98.40	1.60	100.00	CAP 1
							% de distribución
34.37	38.85	29.73		33.62	100.00	34.59	RAZONES:
	3.23			35.66	100.00	36.69	PRODUCTO/CAPITAL
							PIN/CAP
							PINE1/CAP1

Producto neto generado y activos económicos utilizados en actividades económicas. Análisis comparativo entre PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2008 SECTORES ECONÓMICOS								
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos
PRODUCTO NETO									
PIN	356 076 596	1 142 742 424	147 531 766	741 395 311	1 971 026 724	690 614 175	347 224 730	259 982 876	514 963 020
% de distribución	3.22	10.33	1.33	6.70	17.82	6.25	3.14	2.35	4.66
PINE 1	326 418 723	1 037 392 564	147 531 766	740 896 087	1 969 935 825	690 614 175	347 224 730	259 982 876	514 963 020
% de distribución	2.99	9.51	1.35	6.79	18.06	6.33	3.18	2.38	4.72
PINE 2	249 081 677	1 036 489 985	144 032 347	740 191 846	1 949 224 115	502 684 688	347 224 730	259 982 876	514 963 020
% de distribución	2.43	10.10	1.40	7.21	18.99	4.90	3.38	2.53	5.02
ACTIVOS ECONÓMICOS UTILIZADOS									
CAP	1 462 840 686	1 290 550 254	970 672 104	3 008 438 881	5 043 369 350	2 341 606 667	966 870 736	650 320 220	1 118 891 877
% de distribución	4.51	3.98	3.00	9.29	15.57	7.23	2.98	2.01	3.45
CAP 1	9 240 015 968	8 248 277 667							
% de distribución	30.56	27.28							
RAZONES: PRODUCTO/CAPITAL									
PIN/CAP	24.34	88.55	15.20	24.64	39.08	29.49	35.91	39.98	46.02
PINE1/CAP1	3.53	12.58							

2008 SECTORES ECONÓMICOS			Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
81 Otras servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
							PRODUCTO NETO
252 531 028	413 966 706	3 904 129 719		10 742 185 075	315 664 175	11 057 849 250	PIN
2.28	3.74	35.31		97.15	2.85	100.00	% de distribución
252 531 028	404 030 538	3 904 129 719	-6 250 041	10 589 401 010	315 664 175	10 905 065 185	PINE 1
2.32	3.70	35.80	...	97.11	2.89	100.00	% de distribución
131 368 889	404 030 538	3 904 129 719	-234 148 011	9 949 256 419	315 664 175	10 264 920 594	PINE 2
1.28	3.94	38.03	-2.28	96.92	3.08	100.00	% de distribución
			NA				ACTIVOS ECONÓMICOS
759 620 815	1 052 930 883	13 418 003 323		32 084 115 792	315 664 175	32 399 779 967	UTILIZADOS
2.34	3.25	41.41		99.03	0.97	100.00	CAP
	12 433 543 649			29 921 837 283	315 664 175	30 237 501 458	% de distribución
	41.12			98.96	1.04	100.00	CAP 1
33.24	39.32	29.10		33.48	100.00	34.13	% de distribución
	3.25			35.39	100.00	36.06	RAZONES: PRODUCTO/CAPITAL
							PIN/CAP
							PINE1/CAP1

Producto neto generado y activos económicos utilizados en actividades económicas. Análisis comparativo entre PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2009 SECTORES ECONÓMICOS								
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos
PRODUCTO NETO									
PIN	342 768 534	811 440 795	104 123 176	669 006 423	1 958 615 488	664 460 090	333 550 498	256 707 756	534 427 447
% de distribución	3.22	7.63	0.98	6.29	18.43	6.25	3.14	2.42	5.03
PINE 1	310 497 710	655 681 595	104 123 176	668 711 903	1 957 516 743	664 460 090	333 550 498	256 707 756	534 427 447
% de distribución	2.98	6.29	1.00	6.41	18.78	6.37	3.20	2.46	5.13
PINE 2	239 423 948	654 817 250	100 911 488	667 965 864	1 933 602 244	486 039 531	333 550 498	256 707 756	534 427 447
% de distribución	2.44	6.69	1.03	6.82	19.74	4.96	3.41	2.62	5.46
ACTIVOS ECONÓMICOS									
UTILIZADOS									
CAP	1 560 779 408	1 414 515 346	1 076 514 910	3 279 991 271	5 608 967 533	2 517 877 265	1 044 404 358	701 109 085	1 209 649 409
% de distribución	4.40	3.99	3.04	9.25	15.82	7.10	2.95	1.98	3.41
CAP 1	10 083 728 457	8 616 815 042							
% de distribución	31.02	26.51							
RAZONES:									
PRODUCTO/CAPITAL									
PIN/CAP	21.96	57.37	9.67	20.40	34.92	26.39	31.94	36.61	44.18
PINE1/CAP1	3.08	7.61							

2009 SECTORES ECONÓMICOS			Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
81 Otras servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
							PRODUCTO NETO
254 295 649	442 356 633	3 757 866 504		10 129 618 993	499 027 253	10 628 646 246	PIN
2.39	4.16	35.36		95.30	4.70	100.00	% de distribución
254 295 649	434 075 049	3 757 866 504	-6 347 409	9 925 566 711	499 027 253	10 424 593 964	PINE 1
2.44	4.16	36.05	...	95.21	4.79	100.00	% de distribución
128 698 587	434 075 049	3 757 866 504	-233 612 165	9 294 474 001	499 027 253	9 793 501 254	PINE 2
1.31	4.43	38.37	-2.39	94.90	5.10	100.00	% de distribución
			NA				ACTIVOS ECONÓMICOS
815 644 997	1 147 721 966	14 568 522 031		34 945 697 576	499 027 253	35 444 724 829	UTILIZADOS
2.30	3.24	41.10		98.59	1.41	100.00	CAP
	13 307 277 150			32 007 820 649	499 027 253	32 506 847 902	% de distribución
	40.94			98.46	1.54	100.00	CAP 1
							% de distribución
31.18	38.54	25.79		28.99	100.00	29.99	RAZONES:
	3.26			31.01	100.00	32.07	PRODUCTO/CAPITAL
							PIN/CAP
							PINE1/CAP1

Producto neto generado y activos económicos utilizados en actividades económicas. Análisis comparativo entre PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2010 SECTORES ECONÓMICOS								
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos
PRODUCTO NETO									
PIN	385 524 529	984 336 163	123 609 521	692 455 187	2 191 358 565	770 637 804	340 701 740	269 263 283	571 571 121
% de distribución	3.29	8.40	1.05	5.91	18.69	6.57	2.91	2.30	4.88
PINE 1	358 472 089	828 624 913	123 609 521	692 061 059	2 190 213 894	770 637 804	340 701 740	269 263 283	571 571 121
% de distribución	3.11	7.19	1.07	6.01	19.01	6.69	2.96	2.34	4.96
PINE 2	278 746 756	827 855 908	120 564 724	691 274 314	2 164 365 830	582 559 316	340 701 740	269 263 283	571 571 121
% de distribución	2.57	7.63	1.11	6.37	19.95	5.37	3.14	2.48	5.27
ACTIVOS ECONÓMICOS UTILIZADOS									
CAP	1 630 530 053	1 549 961 961	1 154 706 029	3 471 845 904	6 126 723 270	2 646 453 724	1 097 785 502	736 554 481	1 275 428 521
% de distribución	4.32	4.10	3.06	9.19	16.22	7.01	2.91	1.95	3.38
CAP 1	10 858 948 100	9 500 476 394							
% de distribución	31.32	27.40							
RAZONES:									
PRODUCTO/CAPITAL									
PIN/CAP	23.64	63.51	10.70	19.94	35.77	29.12	31.04	36.56	44.81
PINE1/CAP1	3.30	8.72							

2010 SECTORES ECONÓMICOS			Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
81 Otras servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
							PRODUCTO NETO
270 984 617	482 436 188	4 096 556 009		11 179 434 727	543 592 011	11 723 026 738	PIN
2.31	4.12	34.94		95.36	4.64	100.00	% de distribución
270 984 617	472 886 036	4 096 556 009	-6 613 964	10 978 968 122	543 592 011	11 522 560 133	PINE 1
2.35	4.10	35.55	...	95.28	4.72	100.00	% de distribución
138 483 772	472 886 036	4 096 556 009	-247 253 729	10 307 575 080	543 592 011	10 851 167 091	PINE 2
1.28	4.36	37.75	-2.28	94.99	5.01	100.00	% de distribución
			NA				ACTIVOS ECONÓMICOS
856 375 636	1 218 712 651	15 469 633 462		37 234 711 190	543 592 011	37 778 303 201	UTILIZADOS
2.27	3.23	40.95		98.56	1.44	100.00	CAP
	13 766 649 160			34 126 073 654	543 592 011	34 669 665 665	% de distribución
	39.71			98.43	1.57	100.00	CAP 1
							% de distribución
31.64	39.59	26.48		30.02	100.00	31.03	RAZONES:
	3.44			32.17	100.00	33.24	PRODUCTO/CAPITAL
							PIN/CAP
							PINE1/CAP1

Producto neto generado y activos económicos utilizados en actividades económicas. Análisis comparativo entre PIN, PINE1 y PINE2
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2011 SECTORES ECONÓMICOS								
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos
PRODUCTO NETO									
PIN	411 934 443	1 333 288 638	136 900 460	777 275 356	2 429 836 011	835 645 957	369 307 614	292 969 551	616 352 799
% de distribución	3.18	10.28	1.06	5.99	18.74	6.44	2.85	2.26	4.75
PINE 1	383 150 002	1 091 836 238	136 900 460	776 975 221	2 428 666 609	835 645 957	369 307 614	292 969 551	616 352 799
% de distribución	3.02	8.61	1.08	6.13	19.15	6.59	2.91	2.31	4.86
PINE 2	298 314 385	1 091 013 962	133 677 262	776 154 554	2 395 552 840	646 865 848	369 307 614	292 969 551	616 352 799
% de distribución	2.49	9.10	1.12	6.48	19.99	5.40	3.08	2.44	5.14
ACTIVOS ECONÓMICOS									
UTILIZADOS									
CAP	1 695 860 378	1 696 756 465	1 242 023 775	3 661 198 847	6 751 124 310	2 774 318 830	1 146 465 561	769 192 627	1 336 860 823
% de distribución	4.22	4.22	3.09	9.10	16.79	6.90	2.85	1.91	3.32
CAP 1	11 869 975 872	12 473 066 764							
% de distribución	30.14	31.67							
RAZONES:									
PRODUCTO/CAPITAL									
PIN/CAP	24.29	78.58	11.02	21.23	35.99	30.12	32.21	38.09	46.10
PINE1/CAP1	3.23	8.75							

^{1/} Este sector se incluye con fines algebráicos para el ajuste del Producto Interno Neto aún cuando no influye en el cálculo de la producción por actividades económicas.

2011 SECTORES ECONÓMICOS			Hogares ¹	PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS	IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS	PRODUCCIÓN A PRECIOS DE MERCADO	DENOMINACIÓN
81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF					
							PRODUCTO NETO
288 263 573	522 515 765	4 447 067 595		12 461 357 762	507 735 841	12 969 093 603	PIN
2.22	4.03	34.29		96.09	3.91	100.00	% de distribución
288 263 573	513 695 434	4 447 067 595	-6 582 063	12 174 248 990	507 735 841	12 681 984 831	PINE 1
2.27	4.05	35.07	...	96.00	4.00	100.00	% de distribución
147 127 782	513 695 434	4 447 067 595	-250 628 027	11 477 471 599	507 735 841	11 985 207 440	PINE 2
1.23	4.29	37.10	-2.09	95.76	4.24	100.00	% de distribución
			NA				ACTIVOS ECONÓMICOS
895 458 546	1 286 852 052	16 456 762 037		39 712 874 247	507 735 841	40 220 610 088	UTILIZADOS
2.23	3.20	40.92		98.74	1.26	100.00	CAP
	14 528 261 913			38 871 304 549	507 735 841	39 379 040 390	% de distribución
	36.89			98.71	1.29	100.00	CAP 1
							% de distribución
32.19	40.60	27.02		31.38	100.00	32.24	RAZONES:
	3.54			31.32	100.00	32.20	PRODUCTO/CAPITAL
							PIN/CAP
							PINE1/CAP1

Comparación por sectores
entre el costo imputado
de la degradación ambiental,
el costo por agotamiento
de los recursos naturales
y los gastos en protección
ambiental
(Miles de pesos)

Comparación por sectores entre el costo imputado de la degradación ambiental, el costo por agotamiento de los recursos naturales y los gastos en protección ambiental
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2007 SECTORES ECONÓMICOS						
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacena- miento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL	103 847 844	260 341 980	2 245 166	1 132 470	13 691 632	181 974 955	
PROTECCIÓN AMBIENTAL							
GASTOS ^{2/}							
Gastos corrientes	3 327 656	2 310 080	1 395 272	4 266 062			9 789 712
Gastos de capital	4 568 046	1 950 875	6 092 713	16 094 559			456 570
Total	7 895 702	4 260 955	7 487 985	20 360 621			10 246 282
GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN	7.60	1.64	333.52	1 797.89			

Comparación por sectores entre el costo imputado de la degradación ambiental, el costo por agotamiento de los recursos naturales y los gastos en protección ambiental
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2008 SECTORES ECONÓMICOS						
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacena- miento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL	106 994 919	106 252 439	3 499 419	1 203 465	21 802 609	187 929 487	
PROTECCIÓN AMBIENTAL							
GASTOS ^{2/}							
Gastos corrientes	4 022 525	2 709 868	2 904 761	4 422 427			14 208 634
Gastos de capital	5 168 050	4 404 689	8 647 279	12 612 197			1 200 298
Total	9 190 575	7 114 557	11 552 040	17 034 624			15 408 932
GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN	8.59	6.70	330.11	1 415.46			

2007 SECTORES ECONÓMICOS					Hogares ¹	TOTAL ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	DENOMINACIÓN
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF			
							COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL
		112 913 064	7 783 918		230 691 952	914 622 981	
							PROTECCIÓN AMBIENTAL
							GASTOS ^{2/}
134 519	1 500 886		21 257 760		2 924 366	46 906 313	Gastos corrientes
408 574	10 403		5 093 740			34 675 480	Gastos de capital
543 093	1 511 289		26 351 500		2 924 366	81 581 793	Total
			338.54		1.27	8.92	GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN

2008 SECTORES ECONÓMICOS					Hogares ¹	TOTAL ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	DENOMINACIÓN
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF			
							COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL
		121 162 139	9 936 168		234 148 011	792 928 656	
							PROTECCIÓN AMBIENTAL
							GASTOS ^{2/}
153 267	3 532 764		23 789 443		2 958 946	58 702 635	Gastos corrientes
488 296	82 872		3 138 744			35 742 425	Gastos de capital
641 563	3 615 636		26 928 187		2 958 946	94 445 060	Total
			271.01		1.26	11.91	GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN

Comparación por sectores entre el costo imputado de la degradación ambiental, el costo por agotamiento de los recursos naturales y los gastos en protección ambiental
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2009 SECTORES ECONÓMICOS						
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL	103 344 586	156 623 545	3 211 688	1 040 559	25 013 244	178 420 559	
PROTECCIÓN AMBIENTAL							
GASTOS ^{2/}							
Gastos corrientes	3 072 240	7 551 954	2 681 751	877 527			13 999 968
Gastos de capital	4 027 093	18 097 396	5 122 639	24 188 533			1 909 336
Total	7 099 333	25 649 350	7 804 390	25 066 060			15 909 304
GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN	6.87	16.38	243.00	2 408.90			

Comparación por sectores entre el costo imputado de la degradación ambiental, el costo por agotamiento de los recursos naturales y los gastos en protección ambiental
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2010 SECTORES ECONÓMICOS						
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL	106 777 773	156 480 255	3 044 797	1 180 873	26 992 735	188 078 488	
PROTECCIÓN AMBIENTAL							
GASTOS ^{2/}							
Gastos corrientes	3 048 183	7 548 711	2 275 021	1 080 803			12 101 533
Gastos de capital	9 838 909	15 316 996	5 059 412	26 444 849			2 059 512
Total	12 887 092	22 865 707	7 334 433	27 525 652			14 161 045
GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN	12.07	14.61	240.88	2 330.96			

2009 SECTORES ECONÓMICOS					Hogares ¹	TOTAL ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	DENOMINACIÓN
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF			
		125 597 062	8 281 584		233 612 165	835 144 992	COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL
							PROTECCIÓN AMBIENTAL GASTOS ^{2/}
458 758	2 925 463		24 722 973		2 859 324	59 149 958	Gastos corrientes
2 462 086	253 376		3 993 630			60 054 089	Gastos de capital
2 920 844	3 178 839		28 716 603		2 859 324	119 204 047	Total
			346.75		1.22	14.27	GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN

Cuadro 26
(4a. parte)

2010 SECTORES ECONÓMICOS					Hogares ¹	TOTAL ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	DENOMINACIÓN
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF			
		132 500 845	9 550 152		247 253 729	871 859 647	COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL
							PROTECCIÓN AMBIENTAL GASTOS ^{2/}
1 709 031	2 583 490		24 486 855		3 038 716	57 872 343	Gastos corrientes
2 169 487	325 089		6 512 899			67 727 153	Gastos de capital
3 878 518	2 908 579		30 999 754		3 038 716	125 599 496	Total
			324.60		1.23	14.41	GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN

Comparación por sectores entre el costo imputado de la degradación ambiental, el costo por agotamiento de los recursos naturales y los gastos en protección ambiental
(Miles de pesos)

DENOMINACIÓN	2011 ^{p/} SECTORES ECONÓMICOS						
	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	21 Minería	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	23 Construcción	31-33 Industrias manufactureras	48-49 Transportes, correos y almacenamiento	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL	113 620 058	242 274 676	3 223 198	1 120 802	34 283 171	188 780 109	
PROTECCIÓN AMBIENTAL							
GASTOS ^{2/}							
Gastos corrientes	1 852 719	7 761 013	2 094 428	2 051 398			13 929 259
Gastos de capital	9 687 637	13 101 645	3 341 691	31 976 755			1 201 446
Total	11 540 356	20 862 658	5 436 119	34 028 153			15 130 705
GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN	10.16	8.61	168.66	3 036.05			

^{1/} Este sector se incluye con fines algebraicos para el ajuste del Producto Interno Neto aun cuando no influye en el cálculo de la Producción por actividades económicas.

^{2/} Referidos al Gobierno Federal así como a empresas públicas; erogaciones del Ejecutivo, de las 32 Entidades Federativas y de los Gobiernos Municipales en defensa y remediación del medio ambiente, así como los gastos de recolección de basura del sector institucional Hogares.

p/ Cifra preliminar.

2011 ^{p/} SECTORES ECONÓMICOS					Hogares ¹	TOTAL ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	DENOMINACIÓN
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61 Servicios educativos	81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	93 Actividades del Gobierno	Resto de los Sectores: 43-46, 51, 52, 53, 55, 62, 71, 72 y SIF			
		141 135 791	8 820 331		250 628 027	983 886 163	COSTO POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL
							PROTECCIÓN AMBIENTAL
5 710 561	873 348		19 725 216		3 547 636	57 545 578	GASTOS ^{2/} Gastos corrientes
2 433 090	174 978		6 312 058			68 229 300	Gastos de capital
8 143 651	1 048 326		26 037 274		3 547 636	125 774 878	Total
			295.20		1.42	12.78	GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, COMO PORCENTAJE DEL AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN

Glosario

Glosario

TÉRMINOS AMBIENTALES

A

ACTIVOS AMBIENTALES NO PRODUCIDOS. Activos de origen natural, como el suelo, el aire, los océanos, los bosques no explotados y depósitos de minerales etcétera, sobre los que no es posible establecer derechos de propiedad y que en la práctica no se hallan bajo el control de alguna unidad institucional.

ACUÍFERO. Formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.

ACUMULACIÓN NETA DE ACTIVOS AMBIENTALES. Cambios o afectaciones en la calidad y cantidad de los activos ambientales, que resultan de la actividad económica.

ADICIONES PETROLERAS. Comprenden los descubrimientos, así como aquellas actividades de exploración que incrementan o disminuyen las reservas por medio de la perforación de pozos.

AGOTAMIENTO. Disminución cuantitativa de los recursos naturales ocasionada en gran medida por la extracción, desgaste o pérdida de la calidad de los mismos.

AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES. Pérdida de la cantidad de madera existente en los bosques templados y tropicales, como consecuencia de las actividades económicas y de eventos naturales catastróficos, tales como los huracanes y los incendios.

AGUA SUPERFICIAL. Agua que fluye por encima de la superficie de los suelos o están almacenadas sobre esta superficie. Incluyen depósitos artificiales, lagos, ríos y arroyos, glaciares, hielo y nieve.

AGUA RESIDUAL. Agua que ya no tienen un valor inmediato para el propósito con el cual fue utilizada o en procura del cual fueron producidas, debido a su calidad, a su cantidad o al momento en que ocurren. No obstante, el agua residual de un usuario tal vez pueda servir como

posible suministro de agua a otro usuario distinto. Incluye descargas de agua de refrigeración.

AGUA SUBTERRÁNEA. Agua que se acumula, tras atravesar capas porosas, en formaciones subterráneas denominadas acuíferos.

AMBIENTE. Espacio sociedad-naturaleza, en el que se mantienen intercambios recíprocos y afectaciones como resultado de sus procesos por separado.

ÁREA FORESTAL. Superficie o zona cuyas características topográficas y condiciones ecológicas permiten el uso del suelo para el aprovechamiento de la vegetación arbórea arbustiva o herbácea natural.

ATMÓSFERA. Masa global de aire alrededor de 100 km por encima de la superficie terrestre, compuesta en su mayoría por nitrógeno (78%), oxígeno (21%) y otros gases como argón, neón, bióxido de carbono, vapor de agua y otros compuestos inorgánicos.

B

BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA. Indica la oferta y demanda de energía que se produce o se intercambia, la que se transforma, la de consumo propio, además de la energía no aprovechada, así como aquella que se destina a los distintos sectores y agentes económicos para consumo final.

C

CAMBIO EN EL USO DEL SUELO. Se origina cuando las superficies o zonas forestales se destinan a otras actividades.

CONTAMINACIÓN DEL AGUA. Adición de cualquier forma de materia y energía que modifique y altere las propiedades físicas, químicas y biológicas del agua, de tal manera que produzca daños a ecosistemas que dependen directa o indirectamente de ella.

CONTAMINACIÓN DEL AIRE. Presencia de sustancias contaminantes en el aire que no se dispersan adecuadamente e intervienen de manera nociva en la salud humana. Estos contaminantes se encuentran en forma de partículas sólidas, líquidas, gaseosas o combinadas.

COSTOS POR AGOTAMIENTO. Costos en los que tendría que incurrir la sociedad para reparar al medio ambiente por la disminución y pérdida de los recursos naturales, resultado o consecuencia de su continuo empleo en los procesos productivos.

COSTOS POR DEGRADACIÓN. Costos en los que tendría que incurrir la sociedad en su conjunto para remediar o prevenir el deterioro de la calidad del ambiente, producto de las actividades económicas.

COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL (CTADA). Costos mínimos en los que tendría que incurrir la sociedad en su conjunto para remediar, restituir o prevenir el agotamiento y degradación de los recursos naturales y el medio ambiente, como resultado de los procesos de producción, distribución y de consumo humano.

COSTOS TOTALES POR AGOTAMIENTO Y DEGRADACIÓN AMBIENTAL SOBRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO (CTADA/PIB). Indicador que muestra el impacto ambiental derivado del agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente en el Producto Interno Bruto.

CUENCA HIDROLÓGICA. Zona delimitada topográficamente que desagua mediante un sistema fluvial, es decir la superficie total de tierras que desaguan en un cierto punto de un curso de agua o río. Constituye una unidad hidrológica descrita como una unidad físico-biológica y socio-política, para la planificación y ordenación de los recursos naturales.

CUERPOS DE AGUA. Concentraciones de agua localizadas de forma natural o artificial, como lagos, lagunas, presas y bordos, posibles de detectar a la escala de la cartografía.

D

DEGRADACIÓN. Deterioro cualitativo del medio ambiente como consecuencia de la presencia de un sinnúmero de agentes contaminantes originados por las actividades económicas.

DEGRADACIÓN DE LOS ACTIVOS NO PRODUCIDOS. Daño, pérdida o deterioro en la calidad del medio ambiente ocasionado por las actividades productivas que contaminan el agua, aire y suelo.

DEGRADACIÓN DEL SUELO. Es un proceso inducido o natural que afecta negativamente la capacidad de la tierra para funcionar efectivamente dentro de un ecosistema.

E

ECOSISTEMA. Sistema formado por poblaciones de muchas especies en el seno de ambientes de características definibles e implicados en un proceso dinámico e incesante de interacción, ajuste y regulación; expresable como intercambio de materia y energía.

EMISIÓN. Generación de partículas contaminantes a la atmósfera provenientes de chimeneas y otros conductos de escape de las áreas industriales, comerciales y residenciales, así como de los vehículos automotores, locomotoras o escapes de aeronaves y barcos.

EROSIÓN. Desgaste del suelo como consecuencia del traslado de partículas de un lugar a otro debido a la interacción de agentes activos como el agua, clima, factores bióticos o la intervención del hombre sobre el suelo.

F

FUENTE DE ÁREA. Puntos de emisión de contaminantes atmosféricos diseminados a lo largo del territorio nacional; incluyen la combustión de los sectores residencial y comercial; la carga y operación de aeronaves; terminal de autobuses de pasajeros; aplicación de asfalto; uso de solventes; tratamiento de aguas residuales; distribución y almacenamiento de combustibles; entre otros.

FUENTE FIJA. Punto fijo de emisión de contaminantes atmosféricos en grandes cantidades; incluyen todos los establecimientos productores de bienes y servicios que utilizan procesos de combustión para obtener calor, generar electricidad o movimiento.

FUENTE MÓVIL. Productor móvil de contaminación del aire, principalmente por todas las formas de transportación terrestre como: automóviles, camiones de carga, entre otras.

G

GAS NATURAL. Porción de hidrocarburos que existe en los yacimientos cuya fase es gaseosa o que se encuentra como solución en el aceite permaneciendo como gas a condiciones del nivel del mar.

GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL. Erogaciones que se realizan por la sociedad en su conjunto para prevenir, controlar o disminuir el daño ambiental generado por las actividades de producción distribución y consumo. En el **SCEEM** se refiere exclusivamente a los gastos generados por el Gobierno Federal, el Gobierno del Distrito Federal, las empresas

paraestatales de control directo e indirecto, los 31 Estados de la República Mexicana y los Gobiernos Municipales; así como a los gastos efectuados por los hogares en la recolección de basura.

GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, CORRIENTES. Erogaciones que se realizan en beneficio del ambiente relacionadas con los servicios personales, materiales, suministros y servicios generales.

GASTOS EN PROTECCIÓN AMBIENTAL, DE CAPITAL. Erogaciones que se realizan a favor del ambiente como bienes muebles e inmuebles, maquinaria y equipo, tecnología de final de tubo, entre otros.

H

HIDROCARBUROS. Compuestos de los combustibles fósiles que contienen carbón e hidrógeno.

I

IMPACTO AMBIENTAL. Alcance o efecto derivado de la realización de un conjunto de acciones o actividades inmersas o relacionadas con la interrelación entre la sociedad y el medio ambiente.

INVENTARIO DE EMISIONES. Registro de las emisiones descargadas a la atmósfera por tipo de fuente contaminante.

INVENTARIO FORESTAL. Relación detallada del estado actual de las áreas o zonas forestales en cuanto a sus existencias, incrementos, estadosanitarioyotrascaracterísticas.

M

MADERA EN ROLLO. Troncos de árboles derribados y seccionados en fracciones, con un diámetro mayor de 20 centímetros en cualquiera de sus extremos, sin incluir la corteza.

MANEJO SOSTENIBLE. Conjunto de actividades que tienen por objeto mantener o incrementar las existencias de los recursos naturales.

O

OFERTA Y DEMANDA NETA AJUSTADA AMBIENTALMENTE. En la contabilidad del medio ambiente y como resultado de la ampliación de la frontera de los activos, se añaden diversos rubros a los contemplados en la contabilidad económica tradicional. Por el lado de la oferta, los costos por el agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental, que impactan al Producto Interno Neto. Por el lado de la demanda, la acumulación neta de los activos ambientales no producidos.

P

PESO VIVO. Peso total de la pesca en el momento de obtenerse de su medio natural; se determina con base en el peso desembarcado, aplicando factores de conversión establecidos por el Instituto Nacional de la Pesca, de acuerdo con la metodología de la FAO.

PETRÓLEO. Compuesto que se encuentra en el subsuelo, generalmente en forma sólida, líquida y gaseosa. El bitumen natural (aceite crudo no convencional), el aceite crudo y el gas natural son ejemplos de estas acumulaciones o denominadas comúnmente yacimientos.

PETRÓLEO CRUDO EQUIVALENTE. Unidad de medida equivalente para el aceite crudo, los condensados, los líquidos en planta y el gas seco.

PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS. Extracción de hidrocarburos, realizada por Petróleos Mexicanos en nuestro país.

PRODUCTO INTERNO NETO ECOLÓGICO 1 (PINE1). Se obtiene de deducir al Producto Interno Neto, los costos por el agotamiento de los recursos naturales.

PRODUCTO INTERNO NETO ECOLÓGICO 2 (PINE2). Indicador útil en la medición del desarrollo sustentable. Se obtiene deduciendo al PINE1 los costos por degradación; es decir, PINE2=PINE1-CDG. En forma análoga, también se puede obtener a partir del PIN; es decir PIN= PIN-(CAG+CDG).

R

RECARGA. Proceso por medio del cual el agua es agregada en forma natural a la zona de saturación o al acuífero.

RECURSOS FORESTALES. Todo tipo de vegetación natural o inducida, con cada uno de sus productos y/o residuos.

RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES. Producción constituida por materiales, como semillas, resinas, fibras, gomas, ceras, rizomas, hojas, pencas y tallos, entre otros.

RESERVAS DE HIDROCARBUROS. Existencias de hidrocarburos que cambian por las innovaciones tecnológicas y por su extracción. Las reservas se clasifican en probadas (desarrolladas y no desarrolladas) y no probadas (probables y posibles).

RESIDUOS. Materiales generados por las distintas actividades económicas cuya calidad de los mismos ya no permiten nuevamente su utilización en algún proceso productivo.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (BASURA).

Residuos generados en casas habitación, parques, jardines, vías públicas, oficinas, sitios de reunión, mercados, comercios, bienes inmuebles, demoliciones, construcciones, instalaciones, establecimientos de servicios y en general todos aquellos generados en actividades municipales que no requieran técnicas especiales para su control.

S

SUELO. Se considera en este documento como la parte sólida del planeta que no está cubierta por el mar y la cual es factible de medir en términos de superficie en donde se pueden realizar, entre otras, actividades de agricultura, ganadería y de urbanización.

TIERRA. Para los efectos de este documento se refiere a la materia mineral y orgánica que lo compone; se considera que es una materia blanda en oposición a la roca viva.

U

USOS DEL AGUA (CONSUMO). Volumen de agua que requieren los sectores económicos para realizar sus actividades específicas.

TÉRMINOS ECONÓMICOS

A

ACTIVOS ECONÓMICOS PRODUCIDOS. Bienes de capital sobre los que las unidades institucionales ejercen derechos de propiedad de manera individual o colectiva y de los que sus propietarios pueden obtener beneficios económicos por su posesión o uso durante un tiempo determinado.

ACTIVOS ECONÓMICOS NO PRODUCIDOS. Bienes de capital que no provienen de un proceso productivo, es decir, son de origen natural pero se utilizan en la producción. Estos activos están sujetos a derechos de propiedad y se hallan directamente bajo el control, responsabilidad y gestión de unidades institucionales. En esta categoría se incluyen: suelo y terrenos; bosques y yacimientos de minerales, entre otros.

C

CAPITAL (CAP). Capital representado únicamente por los activos producidos compatible con el concepto de Producto Interno Neto. Medida promedio que se obtiene sumando los activos fijos y las existencias ambos al inicio y cierre del año.

CAPITAL (CAP1). Capital representado por los activos económicos producidos y no producidos compatible con el PINE1. Se obtiene de la misma forma que el CAP.

CONSUMO DE CAPITAL FIJO. Depreciación experimentada durante el periodo contable por el valor corriente del stock de activos fijos que posee y utiliza un productor como consecuencia del deterioro físico, de la obsolescencia normal o de daños accidentales normales. Este concepto se basa en la vida económica prevista para cada bien y tiene por objeto cubrir la pérdida de su valor por obsolescencia (antigüedad o desuso) debido al uso o desgaste normal.

CONSUMO INTERMEDIO. Valor de los bienes y servicios consumidos por un proceso de producción, como son las materias primas, combustibles, papelería, rentas y alquileres, honorarios, entre otros, valorados a precios de comprador. Se excluyen los activos fijos y los gastos en objetos valiosos y los costos por el desgaste del activo fijo.

CONSUMO TOTAL O CONSUMO FINAL EFECTIVO. Adquisiciones de bienes y servicios de la administración pública y de los hogares destinados a la satisfacción de sus necesidades inmediatas.

CUENTAS NACIONALES. Sistema mediante el cual el país contabiliza y registra a nivel macroeconómico las actividades, operaciones y flujos de la economía nacional, referentes a la producción, distribución, consumo, ahorro, inversión y sector externo, reflejando la situación y evolución económica del país.

CUENTA SATÉLITE. Cuenta especial de los aspectos económicos que se elabora para proveer información adicional a la contabilidad tradicional con una mayor desagregación a través del empleo de conceptos complementarios o alternativos, permitiendo con ello ampliar la cobertura sobre los beneficios y costos de las actividades económicas o sociales, sin que se sobrecargue o distorsione el marco central de la contabilidad nacional.

D

DESARROLLO SUSTENTABLE. El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

E

EXPORTACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS. Valor FOB (*Free on board*: Libre de impuestos a bordo para el exportador) de las exportaciones de bienes y servicios por fletes, seguros y servicios de transformación que se venden al exterior.

F

FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL. Suma de la Formación Bruta de Capital Fijo, de las Variaciones de Existencias y de las adquisiciones menos las disposiciones de objetos valiosos. Muestra con ello el aumento o disminución en inventarios de materiales y suministros, productos y bienes acabados que se encuentran en poder de las industrias y los productores.

FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO. Incremento de los activos fijos o capital fijo registrado durante un periodo determinado en el sector público o privado. Incluye construcción (residencial y no residencial), equipo de transporte, maquinaria y equipo.

I

IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS. Valor CIF (*cost, insurance and freight*: costo, seguro y flete) de los bienes y servicios, así como los servicios por flete y seguros que se compran en el exterior.

IMPUESTOS A LOS PRODUCTOS NETOS. Impuestos que se pagan por unidad de un determinado bien o servicio; puede ser un monto específico o calcularse como un porcentaje del precio por unidad o valor de los bienes y servicios que pasan por el mercado, menos los subsidios.

O

OFERTA Y DEMANDA GLOBAL. Conjunto de bienes y servicios producidos internamente o en el exterior del

cual dispone el país para satisfacer sus necesidades de consumo total, exportación y formación bruta de capital.

P

PRECIOS BÁSICOS. Precios de los bienes y servicios establecidos antes de sumarse los impuestos sobre los productos netos de los subsidios correspondientes menos cualquier impuesto a pagar y más cualquier subvención a cobrar por esa unidad de producto como consecuencia de su producción o venta.

PRODUCCIÓN DE MERCADO. Producción que es vendida a precios económicamente significativos, o que es cedida de otra manera en el mercado, o que se destina a su venta o cesión en el mercado.

PRODUCTO INTERNO BRUTO. Suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos por el país, evitando incurrir en la duplicación derivada de las operaciones de compra-venta que existen entre los diferentes productores.

PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS DE MERCADO. Suma de los valores agregados brutos a precios básicos de todos los productores residentes, más todos los impuestos, menos los subsidios sobre los productos.

PRODUCTO INTERNO NETO. Es el Producto Interno Bruto menos el consumo de capital fijo.

V

VALOR AGREGADO BRUTO A PRECIOS BÁSICOS. Producción valorada a precios básicos menos el Consumo Intermedio valorado a precios comprador.

VARIACIÓN DE EXISTENCIAS. Aumento o disminución en inventarios de materiales y suministros; productos y bienes acabados que se encuentran en poder de los productores.