

**Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística**




**Producción Estadística  
PES**

**Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales / DSCN**

**FICHA METODOLÓGICA CUENTA AMBIENTAL Y ECONÓMICA DE  
FLUJOS DEL BOSQUE.**

**Oct/2021**

	<b>FICHA METODOLÓGICA CUENTA AMBIENTAL Y ECONÓMICA DE FLUJOS DEL BOSQUE.</b>	<b>CÓDIGO: DSO-CAE FB-FME-001</b> <b>VERSIÓN: 1</b> <b>FECHA: 29/Oct/2021</b>
<b>PROCESO:</b> Producción Estadística	<b>OPERACIÓN ESTADÍSTICA:</b> CAE- FB - CUENTA AMBIENTAL Y ECONÓMICA DE FLUJOS DEL BOSQUE	

<b>Nombre de la operación estadística y sigla:</b> Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque (CAE - FB)
<b>Entidad responsable:</b> Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
<b>Tipo de operación estadística:</b> Estadística derivada

<b>Antecedentes</b>	<p>En Colombia, la implementación del SCAE se inició en abril de 1992 con la creación del Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales (CICA). Su objetivo consistió en coordinar y facilitar acciones que contribuyeran a la investigación, la definición y la consolidación de metodologías y procedimientos que aseguraran la disponibilidad de información ambiental y que identificara las relaciones entre la economía y el medio ambiente. Para su desarrollo, el CICA contó con el aporte del capital semilla (COL 91/025) por parte del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).</p> <p>Posteriormente, el CICA administró el programa de cuentas ambientales para Colombia (COL 96/025) financiado con aportes de las mismas entidades y recursos de cooperación internacional. Como prioridades de investigación se establecieron la valoración del patrimonio natural y los impactos de la actividad humana sobre el medio ambiente, y el estudio de los sistemas de cuentas económico - ambientales integradas.</p> <p>Posterior a la finalización del proyecto piloto de contabilidad económico ambiental integrada para Colombia - COLSCEA, el DANE continuó con la implementación de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA) y estableció su elaboración como parte de las funciones de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN), según el Decreto 262 de 2004.</p> <p>Específicamente para la CAE-FB, entre 2009 y 2011 tomando como referente el Marco Europeo Integrado de las Cuentas Económico Ambientales del Bosque (IEEAF 2002 por sus siglas en inglés) y los manuales de Contabilidad Económica Ambiental Integrada (SCAEI 1993 y 2003), se avanzó en el diseño conceptual y metodológico, proceso que permitió entregar al público en 2012, el primer ejercicio de medición para la serie 2000-2010 provisional. Posteriormente y producto del establecimiento del SCAE 2012 como estándar estadístico, fue realizada la actualización de los cuadros de salida de la cuenta. Partiendo de lo anterior, entre 2012 y 2017, se realizó la publicación anual de resultados, en el marco de la base 2005 de las cuentas nacionales.</p> <p>Los últimos avances de la cuenta incorporan la actualización de la medición, a la base 2015 de las cuentas nacionales de Colombia, para la serie 2005-2018 provisional. La CAE-FB, se publica periódicamente de forma anual, desde el año 2012 hasta la fecha.</p>
---------------------	--

<b>Objetivo general</b>	Medir bajo el marco conceptual del SCAE, los flujos de productos dentro de la economía para leña, troncos de madera, látex, caucho natural en formas primarias, productos forestales diferentes a la madera, madera aserrada y tableros de madera, en términos físicos y monetarios
<b>Objetivos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar balances oferta utilización en unidades físicas para leña, troncos de madera, látex, caucho natural en formas primarias, productos forestales diferentes a la madera, madera aserrada y tableros de madera.</li> <li>• Elaborar cuadros oferta utilización en unidades físicas y monetarias para la CAE-FB</li> <li>• Calcular indicadores derivados de la contabilidad ambiental y económica del bosque</li> </ul>
<b>Alcance temático</b>	<p>Flujo de productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos del bosque <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos forestales maderables: troncos de madera y leña</li> <li>- Productos forestales no maderables: látex, caucho natural en formas primarias y productos forestales diferentes a la madera</li> </ul> </li> <li>• Productos derivados de la transformación de troncos de madera <ul style="list-style-type: none"> <li>- Madera aserrada</li> <li>- Tableros de madera</li> </ul> </li> </ul>
<b>Conceptos básicos</b>	<p><b>Caucho natural</b> Comprende el caucho de la Hevea, tal como se expide en los lugares de producción, es decir, después de someterlo, en las fábricas de la plantación, a tratamientos tendientes a permitir el transporte y la conservación o a conferirle determinadas características para facilitar su manufactura o mejorar la calidad de los productos acabados. Estos tratamientos no deben, sin embargo, conducir a una modificación del carácter esencial de la materia prima de los productos tratados (c.f. COMUNIDAD ANDINA 2007. Pág 516).</p> <p><b>Combustible de madera (Leña)</b> Madera que se utiliza en bruto, como combustible, para diversos fines, tales como cocinar, calentarse o producir electricidad, y madera empleada para obtener carbón vegetal (MADR, 2005).</p> <p><b>Consumo final efectivo del gobierno general</b> Valor de los servicios de consumo colectivos prestados por el gobierno general a la comunidad o a grandes sectores de la misma (Eurostat, FMI, UN, OCDE &amp; BM, 2008, párr. 9.117).</p> <p><b>Consumo final efectivo de los hogares</b> Bienes o servicios de consumo adquiridos por los hogares individuales. El valor del consumo final efectivo de los hogares está dado por la suma de los tres componentes siguientes: <b>a.</b> El valor de los gastos de los hogares en bienes y servicios de consumo, incluidos los gastos en bienes y servicios no de mercado vendidos a precios económicamente no significativos. <b>b.</b> El valor de los gastos realizados por las unidades del gobierno en bienes o servicios de consumo individual suministrados a los hogares en forma de transferencias sociales en especie. <b>c.</b> El valor de los gastos realizados por las Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH) en bienes o servicios de consumo individual suministrados a los hogares en forma de transferencias sociales en especie. (Conceptos</p>

estandarizados DANE, con base en Eurostat, FMI, UN, OCDE & BM, 2008, párr. 9.81).

#### **Consumo intermedio**

Representa el valor de los bienes y servicios no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para producir otros bienes y servicios. Contexto: Es el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en el proceso de producción, excluyendo activos fijos cuyo consumo es registrado como consumo de capital fijo; los bienes o servicios pueden ser tanto transformados como usados por el proceso de producción (Conceptos estandarizados DANE, con base en Eurostat, FMI, UN, OCDE & BM, 1993).

#### **Exportación de bienes**

Es la salida de mercancías que consiste en las ventas, trueques, obsequios o donaciones entre el territorio económico de un país y el resto del mundo. Para efectos de la investigación de zonas francas, se define como: Salida de mercancías desde la zona franca hacia el resto del mundo, por medio de las siguientes operaciones: . Salida definitiva por ventas al resto del mundo de maquinaria y equipo que había ingresado a la zona franca. . Salida de muestras sin valor comercial debidamente marcadas como tal. . Salida temporal al resto del mundo de materias primas, insumos, bienes intermedios, partes y piezas para ser transformadas. . Salida al resto del mundo de bienes procesados o transformados por un usuario industrial de zona franca. . Salida al resto del mundo de equipos de oficina y elementos de consumo. . Salidas definitivas de mercancías materias primas, partes, insumos que no fueron consumidos, distribuidos o utilizados en zona franca (Conceptos estandarizados DANE, con base en OCDE, 2010).

#### **Importación de bienes**

Es el ingreso de mercancías que consiste en las compras, trueques, obsequios o donaciones entre el resto del mundo y el territorio económico de un país. Para efectos de la investigación de zonas francas, se define como: Ingreso de mercancías desde el resto del mundo hacia la zona franca, por medio de las siguientes operaciones: . Ingreso desde el resto del mundo de maquinaria, equipos y repuestos para el desarrollo de la actividad de un usuario de zona franca. . Ingreso temporal desde el resto del mundo de materias primas, insumos, bienes intermedios, partes y piezas para ser transformadas. . Ingreso de muestras sin valor comercial debidamente marcadas como tal. . Reingreso definitivo desde el resto del mundo de mercancías que salieron temporalmente para transformación. . Ingreso de elementos de consumo necesarios para el desarrollo de la actividad del usuario. . Ingreso desde el resto del mundo de equipos de oficina para el desarrollo de la actividad de los usuarios. . Ingreso temporal desde el resto del mundo de maquinaria y equipo para agregarles servicios. . Ingreso de mercancías, materias primas, partes, insumos para ser consumidos o distribuidos gratuitamente en ZF (Conceptos estandarizados DANE, con base en OCDE, 2010).

#### **Insumos naturales**

Insumos materiales del ambiente que cambian de ubicación como resultado de procesos económicos de producción, o que se utilizan en ella directamente (Conceptos estandarizados DANE, con base en ONU., et al., 2016).

#### **Látex de caucho natural (incluso prevulcanizado)**

Se entiende por látex de caucho natural, el líquido segregado por ciertas especies vegetales llamadas plantas del caucho y más especialmente por una variedad de Hevea llamada Hevea brasiliensis. Este líquido se presenta en forma de disolución

acuosa de materias minerales y orgánicas (proteínas, ácidos grasos y derivados, sal, azúcares y heterósidos) que contienen en suspensión caucho (es decir, poliisopreno de peso molecular elevado) en una proporción de 30% a 40% (c.f. COMUNIDAD ANDINA 2007. Pág 515).

#### **Madera aserrada**

Madera cortada o dividida con sierra. Madera aserrada al hilo, producida mediante un proceso de labrado y madera cepillada. (MADR, 2005).

#### **Madera en bruto**

Madera en estado natural tal como se corta y se cosecha, con o sin corteza, rolliza, partida, escuadrada, en bruto. Abarca toda la madera extraída dentro y fuera de los bosques naturales y plantaciones industriales durante el año civil (calendario), e incluye las rolas para aserrar y para chapa, rolas para pulpa y otra madera rolliza industrial. Se incluye la leña y las astillas partículas de desechos o de residuos industriales idóneos para la fabricación de tableros y pulpa. (MARN-SEFORVEN. 1990).

#### **Madera en rollo industrial (Troncos de madera)**

Madera en rollo que se utiliza con fines industriales, tal como está (por ejemplo, como postes de transmisión o pilotes) o como materia prima que luego se transforma en productos industriales como madera aserrada, paneles o pasta. Véase también madera en rollo (FAO, 1996).

#### **Madera para pasta**

Madera en bruto, salvo trozas, para pulpa, tableros de partículas o de fibra. La madera para pulpa puede ser con o sin corteza, rolliza o partida. (MADR, 2005).

#### **Producción de bienes y servicios**

Actividad realizada bajo la responsabilidad, el control y la gestión de una unidad institucional, en la que se utilizan insumos (mano de obra, capital, objetos físicos y activos ambientales), para obtener productos (bienes y servicios). 1. Los bienes son objetos físicos producidos para los que existe una demanda, sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y que pueden transferirse de una unidad institucional a otra mediante transacciones realizadas en los mercados. 2. Los servicios son el resultado de una actividad productiva que cambia las condiciones de las unidades que los consumen o que facilita el intercambio de productos o de activos financieros (Conceptos estandarizados DANE, con base en DANE, 2020).

#### **Productos**

Bienes y servicios (incluidos los productos que incorporan conocimiento) resultantes de los procesos de producción (Conceptos estandarizados DANE, con base en ONU., et al., 2016).

#### **Productos forestales no maderables (PFNM)**

Son bienes de origen biológico diferentes de la madera que se derivan de los bosques, áreas forestales y de árboles aislados de los bosques, que son recolectados de manera silvestre y también pueden producirse en plantaciones forestales y/o sistemas de explotación; teniendo como finalidades y usos para la población humana los alimentarios, energéticos, culturales, medicinales o cosméticos, entre otros (FAO 2007).

#### **Residuos**

Material orgánico o inorgánico proveniente de las actividades económicas y

	<p>humanas. Pueden constituir un insumo de estas cuando se reutiliza o recicla (Conceptos estandarizados DANE, con base en MADS).</p> <p><b>Tableros de madera</b> Los siguientes productos se consideran tableros de madera (MADR, 2005):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de chapa: hojas delgadas de madera de espesor uniforme, obtenidas por desenrollado, guillotinado o por aserrío, que se emplean en la fabricación de madera terciada, tableros laminados, muebles, envases de chapa, etc.</li> <li>• Madera terciada: se refiere a la madera terciada de chapa, tableros con alma, incluso madera enchapada, placas para carpintero, tableros enlistonados, tableros de ripia, tableros celulares y madera terciada compuesta. La madera terciada de chapa es la que se fabrica encolando dos o más chapas. Las chapas suelen colocarse con el hilo atravesado generalmente en ángulo recto. Los tableros con alma son aquellos que tienen una capa central generalmente más gruesa que las otras, resistente, compuesta de tablas angostas, bloques o listones de madera yuxtapuestos, encolados o no. Los tableros celulares son los que tienen un alma de construcción celular y los compuestos los que tienen un alma o algunas capas de un material que no consiste ni en chapas ni en madera maciza.</li> <li>• Tableros de fibra: tablero fabricado con fibras de madera u otros elementos lignocelulósicos utilizando como ligazón primaria las fibras afieltradas y sus propiedades de cohesión inherentes. Se puede emplear materiales aglutinantes y/o aditivos. Suelen prensarse con prensa lisa, pero también se pueden moldear.</li> <li>• Tableros de partículas: material en lámina fabricado con partículas de madera u otras materias lignocelulósicas (por ejemplo, astillas, hojuelas, virutas, etc.) aglomeradas por medio de un aglutinante orgánico y uno o más de los agentes que se mencionan a continuación: calor, presión, humedad, catalizador, etc.</li> </ul> <p><b>Variaciones de existencias</b> Son el valor de las entradas que ingresan en las existencias menos el valor de las salidas y el valor de cualquier pérdida ordinaria de bienes mantenidos en existencias durante el período contable (Eurostat, FMI, UN, OCDE &amp; BM, 2008, párr. 10.118).</p>
<b>Variables</b>	<p>Producción Importaciones Consumo intermedio Consumo final de los hogares Consumo final del gobierno Variación de existencias Exportaciones</p>
<b>Indicadores</b>	<p>Productividad del uso de productos del bosque por PIB Productividad del uso de productos del bosque por actividad económica Productividad del uso de productos del bosque por actividades intensivas en consumo Intensidad del uso de productos del bosque por PIB Intensidad del uso de productos del bosque por actividad económica Intensidad del uso de productos del bosque por actividades intensivas en consumo Consumo per cápita de productos del bosque Consumo per cápita de leña Consumo de leña por hogar</p>
<b>Parámetros</b>	<p>No aplica</p>

<b>Estándares estadísticos empleados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 (Eurostat, FMI, UN, OCDE &amp; BM, 2008)</li> <li>• Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012 (SCAE-MC) (ONU, UE, FAO, FMI, OCDE &amp; BM, 2016)</li> <li>• Clasificación Central de Productos CPC vers. 2.0 A.C. (DANE, 2013)</li> <li>• Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev. 4 A.C. (DANE, 2012)</li> <li>• Nomenclatura actividades económicas del Sistema de Cuentas nacionales base 2015 (DANE, 2020)</li> <li>• Nomenclatura de productos del Sistema de Cuentas nacionales base 2015 (DANE, 2020)</li> </ul>
<b>Universo de estudio</b>	Economía total nacional
<b>Población objetivo</b>	Unidades institucionales del territorio económico
<b>Unidades estadísticas</b>	<p><b>Unidad de observación</b> Unidades institucionales del territorio económico</p> <p><b>Unidad de muestreo</b> No aplica</p> <p><b>Unidad de análisis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos del bosque</li> <li>- Productos forestales maderables: troncos de madera y leña</li> <li>- Productos forestales no maderables: látex, caucho natural en formas primarias y productos forestales diferentes a la madera</li> <li>• Productos derivados de la transformación de troncos de madera</li> <li>- Madera aserrada</li> <li>- Tableros de madera</li> </ul>
<b>Marco (censal o muestral)</b>	No Aplica.
<b>Fuentes</b>	<p>Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados marco central de cuentas nacionales - balances oferta utilización por producto y agregados económicos</li> <li>• Encuesta Anual Manufacturera (EAM)</li> <li>• Índice de precios al productor (IPP)</li> <li>• Proyecciones y retroproyecciones de población por área</li> <li>• Proyecciones y retroproyecciones de hogares por área</li> <li>• Comercio internacional (declaración de importaciones y exportaciones por producto)</li> </ul> <p>Asociación Nacional de Industriales de Colombia (ANDI)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de pulpa de madera en toneladas del informe estadístico anual</li> </ul> <p>Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo final residencial de leña en toneladas del balance energético colombiano (BECO)</li> </ul> <p>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Madera otorgada, movilizada y decomisada del Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)</li> </ul>

	<p>Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Madera movilizada de plantaciones forestales del boletín estadístico forestal</li> </ul> <p>*estadística de contraste</p>
<b>Tamaño de muestra (si aplica)</b>	No Aplica.
<b>Diseño muestral (si aplica)</b>	No Aplica.
<b>Precisión (si aplica)</b>	No Aplica.
<b>Mantenimiento de la muestra (si aplica)</b>	No Aplica.
<b>Información auxiliar</b>	<p>Sistema de Cuentas Nacionales de Colombia – DANE  Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) – IDEAM  Madera movilizada de plantaciones forestales - MADR</p>
<b>Cobertura geográfica</b>	Nacional
<b>Periodo de referencia</b>	Anual
<b>Periodo y periodicidad de recolección</b>	El acopio de la información se realiza anualmente
<b>Método de recolección o acopio</b>	<p>El acopio de los datos para la construcción de la CAE - FB se realiza mediante la descarga directa de la página web de las entidades. Para algunas fuentes, la información se obtiene a través de solicitud por correo electrónico.</p> <p>La información disponible al interior de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN), se obtiene a través de la carpeta dispuesta para el uso compartido de los grupos internos de trabajo y del módulo de cuentas nacionales base 2015.</p>
<b>Desagregación de resultados</b>	<p><b>Desagregación geográfica</b>  Nacional</p> <p><b>Desagregación temática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades económicas</li> <li>• Productos del bosque</li> <li>- Productos forestales maderables: troncos de madera y leña</li> <li>- Productos forestales no maderables: látex, caucho natural en formas primarias y productos forestales diferentes a la madera</li> <li>• Productos derivados de la transformación de troncos de madera</li> <li>- Madera aserrada</li> <li>- Tableros de madera</li> </ul>
<b>Frecuencia de entrega de resultados</b>	Anual

<b>Periodos disponibles para los resultados</b>	<b>Macrodatos</b> 2005 - 2018 provisional. <b>Microdatos anonimizados</b> No aplica
<b>Medios de difusión y acceso</b>	Boletín técnico y anexos de resultados Página Web a través de la URL: <a href="https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales">https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales</a>

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	28/Oct/2021	Se crea la ficha metodológica de la OE bajo los lineamientos definidos por DIRPEN.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>Nombre:</b> Jenny Johana Rosado Ortiz <b>Cargo:</b> Profesional Especializado <b>Fecha:</b> 28/Oct/2021	<b>Nombre:</b> Diego Andres Cobaleda Martinez <b>Cargo:</b> Profesional Especializado <b>Fecha:</b> 29/Oct/2021  <b>Nombre:</b> Juan Pablo Cardoso Torres <b>Cargo:</b> Director Técnico <b>Fecha:</b> 29/Oct/2021	<b>Nombre:</b> Ricardo Valencia Ramirez <b>Cargo:</b> Subdirector del Departamento <b>Fecha:</b> 29/Oct/2021

Si este documento es impreso se considera copia no controlada