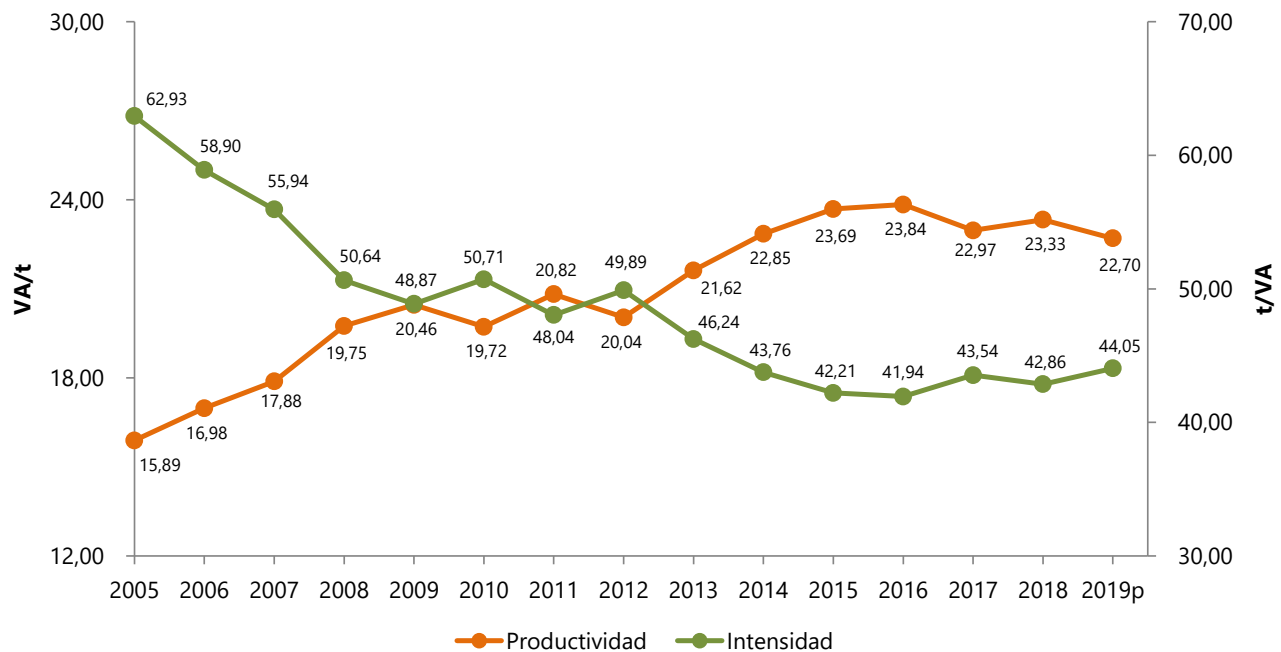


# Cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

2018 – 2019 provisional

**Gráfico 1. Productividad e intensidad del uso de productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo (millones de pesos/tonelada, y toneladas/miles de millones de pesos)**

**Total nacional  
2005–2019<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

VA: valor agregado. t: toneladas. Productividad: millones de pesos/tonelada (eje principal - izquierda). Intensidad: toneladas/mil millones de pesos (eje secundario - derecha)

- Introducción
- Aspectos conceptuales y metodológicos
- Resultados de la cuenta de flujos del bosque
- Glosario
- Indicadores derivados

## INTRODUCCIÓN

Como líder de la construcción técnica de las Cuentas Ambientales y Económicas en Colombia, el DANE ha venido avanzando en la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE 2012), proceso que ha permitido la publicación gradual de resultados referidos a la contabilidad de activos, flujos físicos y monetarios, y actividades ambientales.

El SCAE es un marco multipropósito basado en conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables que describe las interacciones entre el ambiente y la economía, mediante el análisis de tres grandes áreas: los flujos físicos de materiales y energía dentro de la economía, y entre la economía y el ambiente; los stocks de los activos ambientales y su variación; y las actividades ambientales y transacciones asociadas. Así pues, el SCAE como sistema encaminado a la organización de la información ambiental y económica, facilita el análisis de temas relevantes, dentro de los que se incluyen: las tendencias de uso y disponibilidad de recursos naturales, y las emisiones y descargas al ambiente como flujos residuales y contaminantes, entre otros.

El objetivo de la contabilidad de flujos físicos, es registrar los flujos de recursos naturales (flujo del medio ambiente a la economía), de productos (flujos dentro de la economía) y de residuos (flujo de la economía al medio ambiente). Haciendo referencia específica a los flujos del bosque, estos tienen como objetivo 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.

A la fecha, los avances en la medición de los flujos del bosque han permitido entregar al público balances y cuadros oferta utilización e indicadores derivados para la serie 2005-2019 provisional, incorporando, en la presente actualización, mejoras metodológicas en el cálculo del consumo intermedio total y por actividad económica, para el producto troncos de madera.

Con base en lo anterior, en este boletín técnico se describen los principales resultados obtenidos a partir de los avances metodológicos y del proceso de actualización de la información para los productos e indicadores de la cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB), durante los años 2018 y 2019 en versión provisional. Adicionalmente, en los anexos se presenta la serie histórica 2005-2019 provisional, actualizada a la base 2015 de las cuentas nacionales.

## 1. RESULTADOS DE LA CUENTA DE FLUJOS DEL BOSQUE

### 1.1 Oferta de productos

Para el año 2019<sup>P</sup>, la oferta total de productos del bosque presentó decrecimientos de 5,0% en unidades físicas (cantidades) y de 1,0% en unidades monetarias (valores a precios corrientes), con respecto al año anterior. Al interior del grupo, los productos forestales maderables (PFM) presentaron decrecimientos de 5,0% en cantidades y de 1,0% en valor, en tanto que los productos forestales no maderables (PFNM) mostraron un decrecimiento de 0,3% y 1,6% en unidades físicas y monetarias, respectivamente (ver tabla 1).

La variación de la oferta para los productos forestales maderables en unidades físicas y monetarias se explica por el comportamiento de la leña que presentó decrecimientos de 7,0% y 1,3% en las cantidades y valor, respectivamente. El decrecimiento en la oferta de productos forestales no maderables en unidades físicas y monetarias, se explica por los decrecimientos de 3,3% y 4,8% en las cantidades y valor respectivamente de látex, y de 7,5% en unidades físicas y 2,6% en unidades monetarias de productos forestales diferentes a la madera.

La oferta total en unidades físicas de los productos derivados de la transformación de troncos de madera, presentó un decrecimiento de 0,2%, explicado por una disminución de 2,7% en las cantidades de tableros de madera. En unidades monetarias creció 5,4%, variación que obedece a los crecimientos de 4,7% en tableros de madera y de 6,6% en madera aserrada.

Del total de productos del bosque para el año 2019<sup>P</sup>, en cantidad, leña participó con 68,8% de la oferta en unidades físicas, seguida de troncos de madera con 30,7%. En valores, los troncos de madera participaron con 77,1%, seguidos de leña con 11,0% (ver gráfico 2).

**Tabla 1. Tasa de crecimiento anual de la oferta<sup>1</sup> de productos del bosque y productos derivados de la transformación de troncos de madera (toneladas y millones de pesos)**

**Total nacional  
2018–2019<sup>P</sup>**

| Productos  | Toneladas        |                   |               | Millones de pesos <sup>2</sup> |                   |               |
|--|------------------|-------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|---------------|
|  | 2018             | 2019 <sup>P</sup> | Variación (%) | 2018                           | 2019 <sup>P</sup> | Variación (%) |
| <b>Total productos del bosque</b>  | <b>9.117.711</b> | <b>8.660.856</b>  | <b>-5,0</b>   | <b>2.271.030</b>               | <b>2.247.237</b>  | <b>-1,0</b>   |
| Productos forestales maderables (PFM)  | 9.076.583        | 8.619.841         | -5,0          | 1.999.012                      | 1.979.632         | -1,0          |
| Troncos de madera <sup>3</sup>   | 2.669.234        | 2.662.020         | -0,3          | 1.747.573                      | 1.731.529         | -0,9          |
| Leña <sup>4</sup>  | 6.407.349        | 5.957.821         | -7,0          | 251.439                        | 248.103           | -1,3          |
| Productos forestales no maderables (PFNM)                                    | 41.128           | 41.015            | -0,3          | 272.018                        | 267.605           | -1,6          |
| Caucho natural en formas primarias   | 15.545           | 16.757            | 7,8           | 111.049                        | 112.630           | 1,4           |
| Látex  | 14.311           | 13.832            | -3,3          | 82.199                         | 78.272            | -4,8          |
| Productos forestales diferentes a la madera (excepto caucho natural y látex) | 11.272           | 10.426            | -7,5          | 78.770                         | 76.703            | -2,6          |
| <b>Total productos derivados de la transformación de troncos de madera</b>   | <b>1.226.429</b> | <b>1.223.798</b>  | <b>-0,2</b>   | <b>2.626.874</b>               | <b>2.768.965</b>  | <b>5,4</b>    |
| Madera aserrada  | 609.488          | 623.291           | 2,3           | 1.030.604                      | 1.098.196         | 6,6           |
| Tableros de madera   | 616.941          | 600.507           | -2,7          | 1.596.270                      | 1.670.769         | 4,7           |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

<sup>1</sup>Oferta = producción + importaciones. En los cuadros oferta utilización, las importaciones corresponden a los flujos desde el resto del mundo

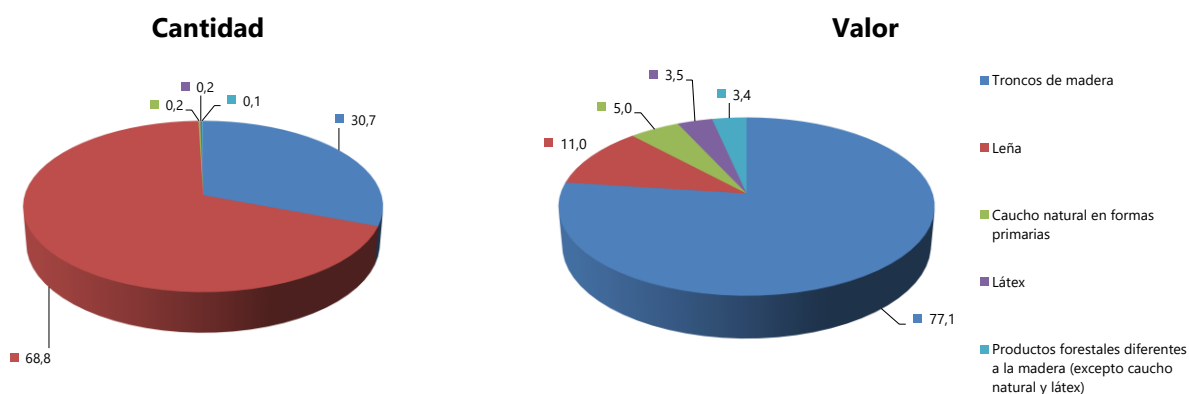
<sup>2</sup>Millones de pesos a precios corrientes

<sup>3</sup>Madera en bruto destinada a madera aserrada, tableros de madera, pulpa de madera, otra madera en rollo industrial y madera usada para actividades agrícolas y para construcción

<sup>4</sup>Incluye la cantidad de leña que los hogares recolectan directamente del bosque

**Gráfico 2. Participación porcentual de los productos del bosque en la oferta (%)**

**Total nacional  
2019<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

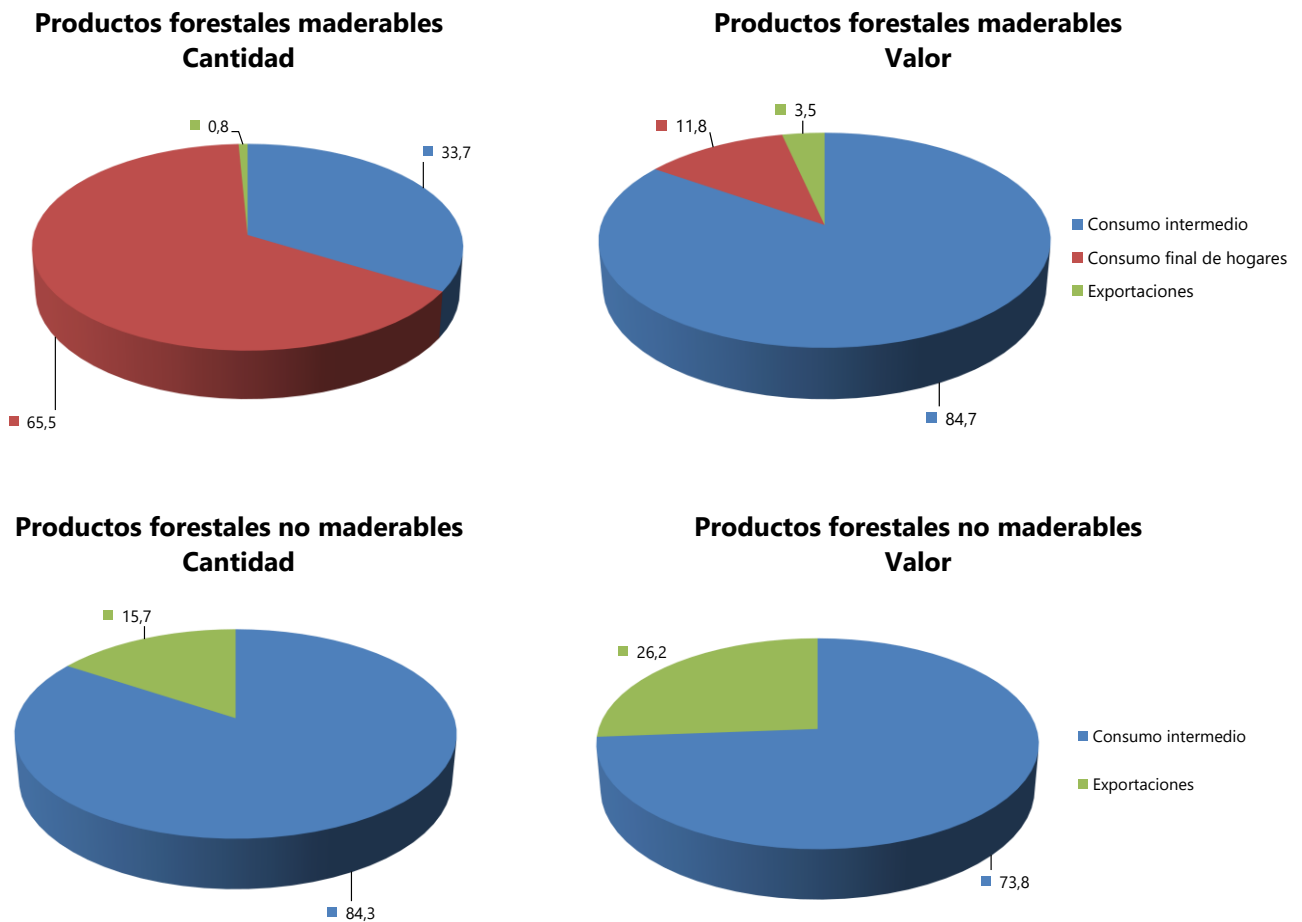
<sup>P</sup>provisional

## 1.2 Utilización de productos

En 2019<sup>P</sup>, al interior del grupo de los productos forestales maderables, el consumo intermedio participó con el 33,7% del total de la utilización en cantidad y 84,7% en valor, en tanto que en los productos forestales no maderables, el consumo intermedio representó el 84,3% y 73,8% en cantidad y en valor, respectivamente.

**Gráfico 3. Participación porcentual de los componentes de la utilización de productos del bosque, maderables y no maderables (%)**

**Total nacional**  
2019<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

Nota: en los cuadros oferta utilización, las exportaciones corresponden a los flujos hacia el resto del mundo

Para el año 2019<sup>P</sup> con respecto al 2018, el consumo intermedio del total de productos del bosque presentó un crecimiento de 0,8% en cantidad, explicado por el crecimiento de 0,8% en el consumo de productos forestales maderables. En valor, presentó un decrecimiento de 1,8% explicado por los decrecimientos de 0,7% en el consumo de productos forestales maderables y de 9,8% en el consumo de productos no forestales maderables.

El consumo intermedio de los productos derivados de la transformación de troncos de madera creció 2,0% en cantidades y 7,5% en valor, explicado por el crecimiento de los tableros de madera en 4,0% y 10,0% en unidades físicas y monetarias, respectivamente.

**Tabla 2. Tasa de crecimiento del consumo intermedio<sup>1</sup> de productos del bosque y productos derivados de la transformación de troncos de madera (toneladas y millones de pesos)**

**Total nacional  
2018–2019<sup>P</sup>**

| Productos  | Toneladas        |                   |               | Millones de pesos <sup>2</sup> |                   |               |
|--|------------------|-------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|---------------|
|  | 2018             | 2019 <sup>P</sup> | Variación (%) | 2018                           | 2019 <sup>P</sup> | Variación (%) |
| <b>Total productos del bosque</b>  | <b>2.917.995</b> | <b>2.939.895</b>  | <b>0,8</b>    | <b>1.908.371</b>               | <b>1.874.525</b>  | <b>-1,8</b>   |
| Productos forestales maderables (PFM)  | 2.881.750        | 2.905.315         | 0,8           | 1.689.465                      | 1.677.034         | -0,7          |
| Troncos de madera <sup>3</sup>   | 2.597.141        | 2.596.989         | 0,0           | 1.677.414                      | 1.662.670         | -0,9          |
| Leña   | 284.609          | 308.326           | 8,3           | 12.051                         | 14.364            | 19,2          |
| Productos forestales no maderables (PFNM)                                    | 36.245           | 34.580            | -4,6          | 218.906                        | 197.491           | -9,8          |
| Caucho natural en formas primarias   | 13.072           | 12.970            | -0,8          | 97.463                         | 89.990            | -7,7          |
| Látex  | 14.014           | 13.520            | -3,5          | 80.802                         | 76.673            | -5,1          |
| Productos forestales diferentes a la madera (excepto caucho natural y látex) | 9.159            | 8.090             | -11,7         | 40.641                         | 30.828            | -24,1         |
| <b>Total productos derivados de la transformación de troncos de madera</b>   | <b>1.163.429</b> | <b>1.186.298</b>  | <b>2,0</b>    | <b>2.516.856</b>               | <b>2.706.346</b>  | <b>7,5</b>    |
| Madera aserrada  | 583.341          | 583.283           | 0,0           | 993.806                        | 1.031.201         | 3,8           |
| Tableros de madera   | 580.088          | 603.015           | 4,0           | 1.523.050                      | 1.675.145         | 10,0          |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

<sup>1</sup>Valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en un proceso de producción (ver glosario)

<sup>2</sup>Millones de pesos a precios corrientes

<sup>3</sup>Madera en bruto destinada a madera aserrada, tableros de madera, pulpa de madera, otra madera en rollo industrial y madera usada para actividades agrícolas y para construcción

Por actividad económica, el consumo intermedio de productos del bosque muestra que durante 2019<sup>P</sup> los consumos de las industrias manufactureras y de la construcción representaron 83,2% y 15,3%, respectivamente, en cantidades; y 49,1% y 49,5%, respectivamente, en valor. Con respecto a 2018, el consumo intermedio de productos del bosque por las industrias manufactureras presentó un crecimiento de 0,5% en cantidad, y un decrecimiento de 7,2% en valor; en tanto que por la construcción presentó un crecimiento de 2,6% y 4,3% en cantidad y valor, respectivamente.

**Tabla 3. Tasa de crecimiento del consumo intermedio de productos del bosque, según actividad económica (toneladas y millones de pesos)**

**Total nacional  
2018–2019<sup>P</sup>**

| Actividad económica                                | Toneladas |                   |               | Millones de pesos <sup>1</sup> |                   |               |
|--|-----------|-------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|---------------|
|  | 2018      | 2019 <sup>P</sup> | Variación (%) | 2018                           | 2019 <sup>P</sup> | Variación (%) |
| Total  | 2.917.995 | 2.939.895         | 0,8           | 1.908.371                      | 1.874.525         | -1,8          |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 46.440    | 44.056            | -5,1          | 27.831                         | 27.237            | -2,1          |
| Industrias manufactureras                          | 2.432.472 | 2.445.239         | 0,5           | 991.113                        | 919.616           | -7,2          |
| Construcción                                       | 439.057   | 450.577           | 2,6           | 889.312                        | 927.584           | 4,3           |
| Información y comunicaciones                       | 26        | 23                | -11,5         | 115                            | 88                | -23,5         |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

<sup>1</sup>Millones de pesos a precios corrientes

## 2. INDICADORES DERIVADOS

### 2.1 Indicadores de productividad

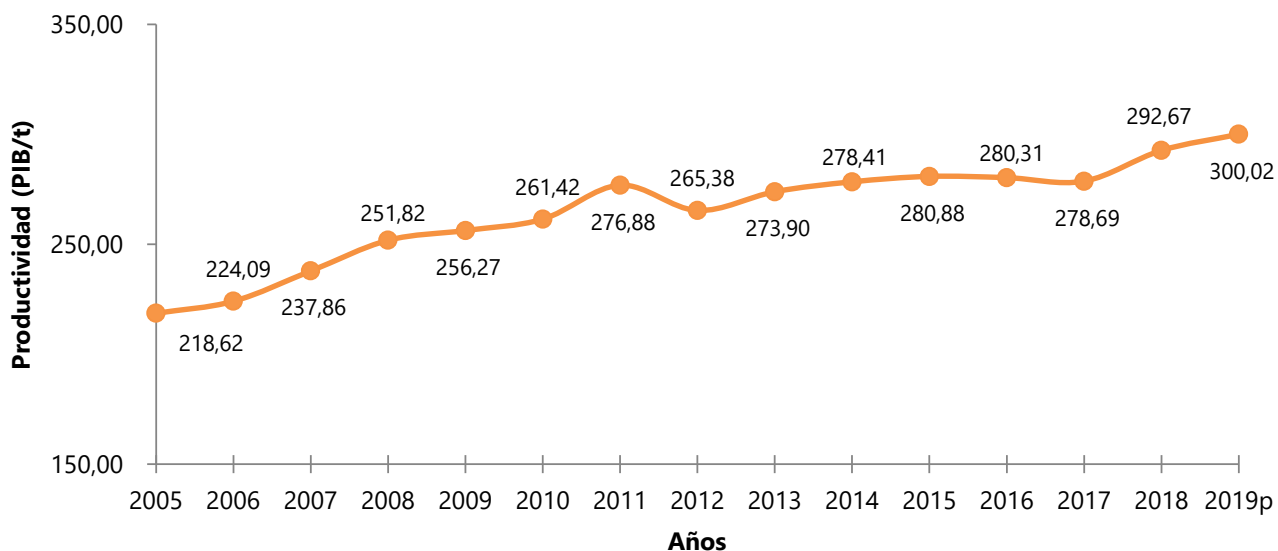
El incremento de la productividad representa una mejora de la eficiencia en el uso, es decir, que se genera mayor Producto Interno Bruto (PIB) o Valor Agregado (VA), por cada tonelada consumida de productos del bosque (el método de cálculo se detalla en los aspectos conceptuales y metodológicos).

#### 2.1.1 Productividad del uso de los productos del bosque por PIB

En 2019<sup>P</sup> se generaron 300,02 millones de pesos por cada tonelada consumida de productos del bosque. El indicador registró un crecimiento de 2,5% con respecto al año anterior, explicado por los crecimientos del 3,3% en el PIB y de 0,8% en el consumo de productos del bosque.

**Gráfico 4. Productividad del uso de productos del bosque por PIB (Millones de pesos/tonelada)**

**Total nacional**  
**2005-2019<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas

PIB: producto interno bruto

Nota: PIB series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (millones de pesos)



## 2.1.2 Productividad por actividad económica

En 2019<sup>P</sup> la productividad para la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca creció 6,2%, explicada por el crecimiento de 0,8% en el valor agregado y el decrecimiento de 5,1% en el consumo de productos del bosque (44.056 toneladas en 2019<sup>P</sup>). La variación de -4,4% en la productividad de la construcción se explica por un decrecimiento de 1,9% en el valor agregado y un crecimiento de 2,6% en el consumo intermedio de productos del bosque (450.577 toneladas en 2019<sup>P</sup>).

El crecimiento de 0,5% en el indicador para industrias manufactureras, se explica por un crecimiento de 1,0% en el valor agregado y de 0,5% en el consumo de productos del bosque (2.445.239 toneladas en 2019<sup>P</sup>).

El crecimiento de 14,2% en la productividad de la actividad información y comunicaciones es explicado por el crecimiento de 1,1% en el valor agregado y una disminución de 11,5% en el consumo de productos del bosque (23 toneladas en 2019<sup>P</sup>).

**Tabla 4. Productividad por actividad económica (Miles de millones de pesos/tonelada)**

**Total nacional**  
**2005–2019<sup>P</sup>**

| Actividad económica                                | Productividad (VA/t)            |                   | Variación 2019 <sup>P</sup> /2018 (%) |
|--|---------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
|  | Serie (2005-2019 <sup>P</sup> ) | 2019 <sup>P</sup> |                                       |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca |                                 | 0,71              | 6,2                                   |
| Industrias manufactureras                          |                                 | 0,04              | 0,5                                   |
| Construcción                                       |                                 | 0,13              | -4,4                                  |
| Información y comunicaciones                       |                                 | 1.080,61          | 14,2                                  |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas

VA: valor agregado

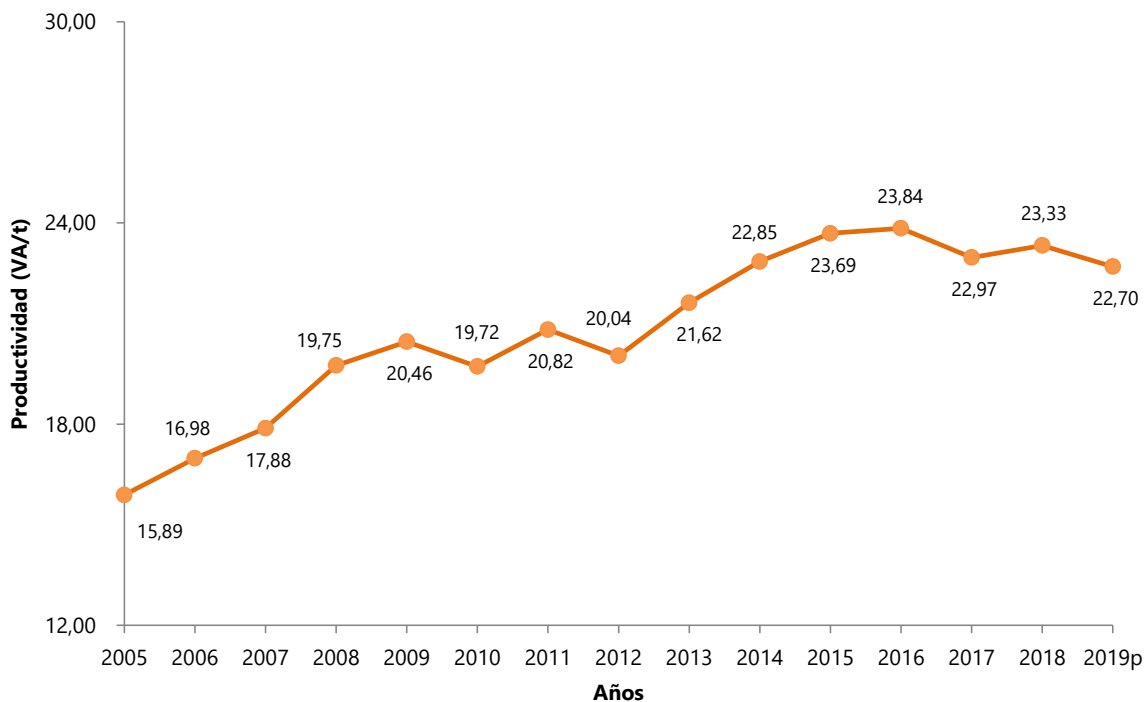
Nota: para el cálculo de la productividad por actividad económica, al interior de cada una, se tienen en cuenta únicamente el valor agregado en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015, de las divisiones CIU Rev. 4 A.C. que registran consumo de productos del bosque

### 2.1.3 Productividad del uso de los productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo<sup>1</sup>

En 2019<sup>P</sup> las actividades económicas intensivas en consumo generaron 22,70 millones de pesos por cada tonelada consumida de productos del bosque, con una tasa de decrecimiento de 2,7%, respecto al año 2018. Este comportamiento se explica por un decrecimiento de 1,8% en el valor agregado y un crecimiento de 1,0% en el consumo de productos del bosque.

**Gráfico 5. Productividad del uso de productos del bosque por actividades intensivas en consumo (Millones de pesos/tonelada)**

**Total nacional**  
**2005-2019<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas

VA: valor agregado

Nota: VA series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (millones de pesos)

<sup>1</sup> Para el cálculo del indicador se toman como referencia el valor agregado y el consumo intermedio de las divisiones CIIU Rev. 4 A.C que registran mayor consumo de productos del bosque, correspondientes según las 61 agrupaciones de cuentas nacionales en base 2015 a: 030, 031 "Elaboración de azúcar y elaboración de panela", 040 "Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería", 041 "Fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón", 067 "Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales", 068 "Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil" y 069 "Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)".

## 2.2 Indicadores de intensidad

La disminución de la intensidad representa mayor eficiencia, entendida como la reducción en la cantidad requerida de productos del bosque por cada unidad de PIB o valor agregado generada, (según sea el caso). El método de cálculo se presenta en los aspectos conceptuales y metodológicos.

### 2.2.1 Intensidad del uso de los productos del bosque por PIB

En 2019<sup>P</sup> se consumieron 3,33 toneladas de productos del bosque por cada mil millones de pesos de PIB generado. Con respecto al año anterior, el indicador presentó un decrecimiento de 2,6%, explicado por el crecimiento de 0,8% en el consumo de productos del bosque y de 3,3% en el PIB.

**Gráfico 6. Intensidad del uso de productos del bosque por PIB (Toneladas/mil millones de pesos)**

**Total nacional**

**2005-2019<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas

PIB: producto interno bruto



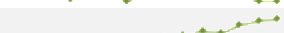
Nota: PIB series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (mil millones de pesos)

## 2.2.2 Intensidad por actividad económica

En el año 2019<sup>P</sup> la intensidad del uso de productos del bosque para la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decreció en 6,0%, explicada principalmente por un decrecimiento de 5,1% en el consumo de productos del bosque (44.056 toneladas en 2019<sup>P</sup>), y un crecimiento de 0,8% en el valor agregado. La intensidad para la actividad industrias manufactureras decreció 0,5% en 2019<sup>P</sup>; explicada por un crecimiento de 0,5% en el consumo (2.445.239 toneladas en 2019<sup>P</sup>) y un crecimiento de 1,0% del valor agregado. Para la construcción, el crecimiento de 4,6% en la intensidad es explicada por el crecimiento de 2,6% en el consumo (450.577 toneladas en 2019<sup>P</sup>) y el decrecimiento de 1,9% en el valor agregado.

**Tabla 5. Intensidad por actividad económica (Toneladas/mil millones de pesos)**

**Total nacional**  
**2005–2019<sup>P</sup>**

| Actividad económica                                | Intensidad (t/VA)  |                   | Variación 2019p/2018 (%) |
|--|--|-------------------|--------------------------|
|  | Serie (2005-2019 <sup>P</sup> )  | 2019 <sup>P</sup> |                          |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca |    | 1,41              | -6,0                     |
| Industrias manufactureras                          |    | 25,43             | -0,5                     |
| Construcción                                       |  | 7,90              | 4,6                      |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas

VA: valor agregado

Nota: para el cálculo de la intensidad por actividad económica, al interior de cada una, se tienen en cuenta únicamente el valor agregado en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015, de las divisiones CIIU Rev. 4 A.C. que registran consumo de productos del bosque.

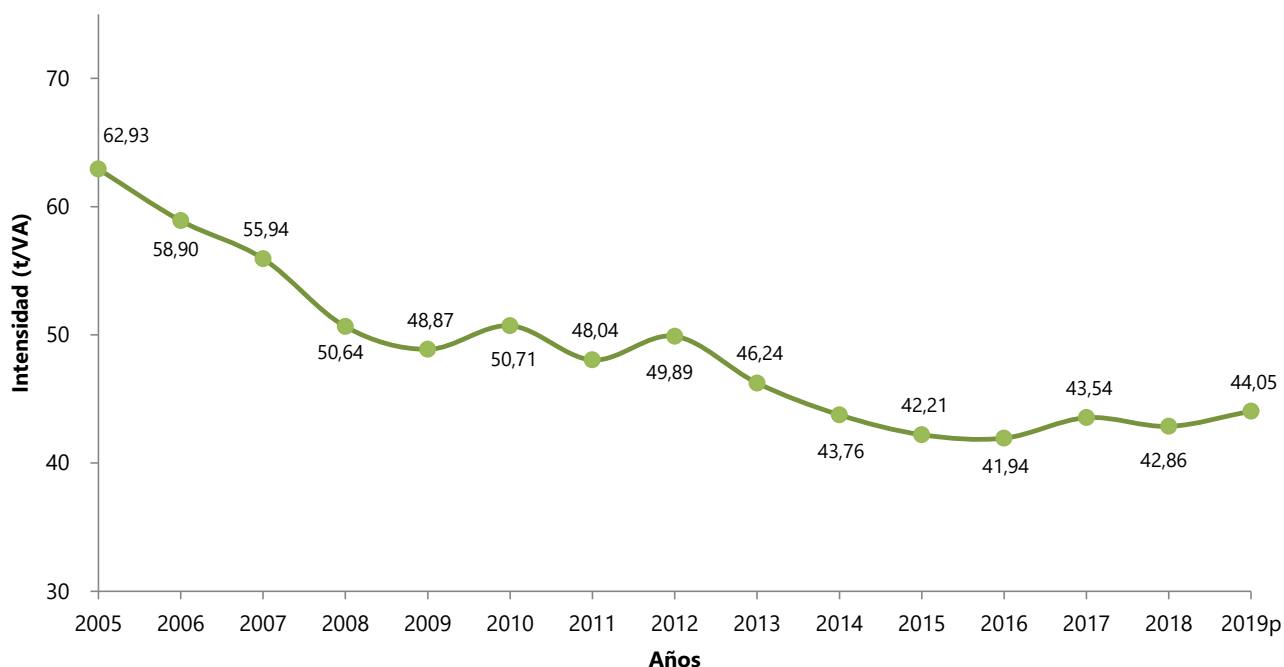
## 2.2.3 Intensidad del uso de los productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo<sup>2</sup>

En 2019<sup>P</sup>, las actividades económicas intensivas en consumo requirieron 44,05 toneladas de productos del bosque por cada mil millones de pesos de valor agregado generado. El indicador registró un crecimiento de 2,8% con respecto al año anterior, explicado por el crecimiento de 1,0% en el consumo de productos del bosque y el decrecimiento de 1,8% en el valor agregado (ver gráfico 7).

<sup>2</sup> Para el cálculo del indicador se toman como referencia el valor agregado y el consumo intermedio de las divisiones CIIU Rev. 4 A.C que registran mayor consumo de productos del bosque, correspondientes según las 61 agrupaciones de cuentas nacionales en base 2015 a: 030, 031 "Elaboración de azúcar y elaboración de panela", 040 "Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería", 041 "Fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón", 067 "Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales", 068 "Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil" y 069 "Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)".

**Gráfico 7. Intensidad del uso de productos del bosque por actividades intensivas en consumo (Toneladas/mil millones de pesos)**

**Total nacional  
2005-2019<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales.

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas

VA: valor agregado







Nota: VA series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (mil millones de pesos)

### 2.2.4 Consumo per cápita de productos del bosque

Durante 2019<sup>P</sup>, por cada mil habitantes se consumieron 173,89 toneladas de productos del bosque, dentro de las cuales 173,19 toneladas correspondieron a productos forestales maderables y 0,70 toneladas a productos forestales no maderables. La tasa de crecimiento del consumo per cápita de 2019<sup>P</sup> fue de -7,2% para el total de productos del bosque, de -7,2% para productos forestales maderables y de -6,7% para productos forestales no maderables (ver tabla 6).

**Tabla 6. Consumo per cápita de productos del bosque (Toneladas/mil habitantes)**

**Total nacional**  
**2005–2019<sup>P</sup>**

| Productos del bosque               | (t/1.000 habitantes)  |                   | Variación<br>2019 <sup>P</sup> /2018 (%)  |
|------------------------------------|---|-------------------|---|
|                                    | Serie (2005-2019 <sup>P</sup> )   | 2019 <sup>P</sup> |   |
| <b>Total productos del bosque</b>  |  | <b>173,89</b>     | <b>-7,2</b>  |
| Productos forestales maderables    |  | 173,19            | -7,2         |
| Productos forestales no maderables |  | 0,70              | -6,7         |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales.

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas











### 2.2.5 Consumo per cápita de leña

Durante 2019<sup>P</sup> por cada mil habitantes se consumieron 120,61 toneladas de leña, dentro de los cuales 114,37 toneladas/1.000 habitantes corresponden al consumo final de los hogares y 6,24 toneladas/1.000 habitantes corresponden al consumo intermedio de las actividades económicas. La tasa de crecimiento del consumo per cápita en 2019<sup>P</sup> correspondió a -9,2% para el total, -9,9% para el consumo final de los hogares, y 5,8% para el consumo intermedio.

La desagregación del consumo final de los hogares por área, muestra que durante 2019<sup>P</sup> se consumieron 430,26 y 13,34 toneladas de leña por cada mil habitantes en los centros poblados y rural disperso, y en la cabecera municipal, respectivamente. La variación del consumo entre 2018 – 2019<sup>P</sup> correspondió a -8,8% para centros poblados y rural disperso, y -10,2% para cabecera municipal.

**Tabla 7. Consumo per cápita de leña (Toneladas/mil habitantes)**

**Total nacional**  
**2005–2019<sup>P</sup>**

| Concepto                            | (t/1.000 habitantes)  |                   | Variación<br>2019 <sup>P</sup> /2018 (%)  |
|-------------------------------------|---|-------------------|---|
|                                     | Serie (2005-2019 <sup>P</sup> )   | 2019 <sup>P</sup> |   |
| <b>Total</b>                        |  | <b>120,61</b>     | <b>-9,2</b>  |
| <b>Consumo final de los hogares</b> |  | <b>114,37</b>     | <b>-9,9</b>  |
| Centros poblados y rural disperso   |  | 430,26            | -8,8         |
| Cabecera municipal                  |  | 13,34             | -10,2        |
| <b>Consumo intermedio</b>           |  | <b>6,24</b>       | <b>5,8</b>   |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas







### 2.2.6 Consumo de leña por hogar

Durante 2019<sup>P</sup> por cada mil hogares se consumieron 356,17 toneladas de leña. Los hogares de centros poblados y rural disperso consumieron 1.386,23 toneladas y los hogares de cabecera municipal 41,11 toneladas. La variación del consumo entre 2018 – 2019<sup>P</sup> fue -11,0% para el total, -9,6% para los centros poblados y rural disperso, y -11,5% para la cabecera municipal.

**Tabla 8. Consumo de leña por hogar (Toneladas/mil hogares)**

**Total nacional**

**2005–2019<sup>P</sup>**

| Concepto                          | (t/1.000 hogares)   |                   | Variación<br>2019 <sup>P</sup> /2018 (%)   |
|-----------------------------------|---|-------------------|--|
|                                   | Serie (2005-2019 <sup>P</sup> )   | 2019 <sup>P</sup> |  |
| <b>Total</b>                      |  | <b>356,17</b>     | <b>-11,0</b>  |
| Centros poblados y rural disperso |  | 1.386,23          | -9,6          |
| Cabecera municipal                |  | 41,11             | -11,5         |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales

<sup>P</sup>provisional

t: toneladas

### 3. ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS

#### 3.1 Flujos del bosque

El marco conceptual de la CAE-FB se deriva del SCN en su versión 2008 y del SCAE 2012, específicamente en lo referido a la contabilidad de flujos.

De acuerdo al SCAE 2012, los flujos físicos representan el movimiento y uso de materiales, agua y energía. La medición, busca registrar inicialmente los flujos físicos que respaldan las transacciones monetarias registradas en los cuadros oferta utilización (flujo de productos), para posteriormente extenderse y cubrir los flujos del medio ambiente a la economía (flujo de insumos naturales) y los flujos de la economía hacia el medio ambiente (flujo de residuos).

En el marco de la medición de los flujos físicos, es importante resaltar la imposibilidad de la economía para funcionar sin el uso de recursos naturales y otros insumos procedentes del ambiente y sin el uso de la función de sumidero. Partiendo de lo anterior, la cuenta de flujos físicos facilita identificar las relaciones de dependencia que tiene la economía en términos de entradas naturales y salidas de residuos, al igual que permite determinar la eficiencia en el uso de recursos a través de indicadores de productividad e intensidad, entre otros.

Es importante mencionar que de acuerdo con el SCAE 2012, el alcance de los productos incluidos en las cuentas de flujo físicos se limita a aquellos productos que tienen un valor monetario positivo, es decir aquellos que son transados entre unidades económicas. Partiendo de esta definición, una vez entran a la economía, la madera (incluidos los troncos de madera y la leña) y un amplio número de productos forestales no maderables (PFNM) son considerados productos. El alcance actual de la cuenta, contempla específicamente la medición de este tipo de flujo.

El flujo de productos es calculado haciendo uso de la identidad oferta utilización:

$$P + M = CI + CF + \Delta E + X$$

Oferta = Utilización

Dónde:

P = Producción

M = Importaciones

CI = Consumo intermedio

CF = Consumo final de los hogares y del gobierno

$\Delta E$  = Variación de Existencias

X = Exportaciones



Los resultados son presentados haciendo uso de los cuadros de salida diseñados para los balances oferta utilización en unidades físicas, los cuadros oferta utilización en unidades físicas y monetarias y los indicadores derivados.

## 3.2 Indicadores derivados

La amplitud del SCAE 2012 permite obtener numerosos agregados e indicadores a partir de los cuadros y cuentas que lo componen. Los principales agregados de las cuentas de flujos corresponden a los totales tanto en unidades físicas como monetarias. De igual forma, al vincular las unidades físicas y monetarias es posible formular un conjunto de indicadores de productividad e intensidad del uso de los recursos naturales, entre otros.

### 3.2.1 Indicadores de productividad

Los indicadores de productividad buscan caracterizar la eficiencia en el uso de recursos naturales tanto en los procesos de producción como de consumo, a partir de la relación de los agregados económicos como la producción, ingreso y valor agregado con variables ambientales tales como extracción, demanda o consumo de recursos naturales. En este grupo de indicadores son calculadas la productividad del uso de productos del bosque por PIB; la productividad por actividad económica y la productividad del uso de productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo.

La productividad del uso de los productos del bosque por PIB se calcula como la relación entre el PIB expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015, y el consumo intermedio total de productos del bosque (productos forestales maderables y no maderables), expresado en toneladas.

La productividad por actividad económica se calcula como la relación entre el valor agregado expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015, y el consumo intermedio total de productos del bosque (productos forestales maderables y no maderables) expresado en toneladas, de la actividad económica. Para el cálculo de este indicador, en cada actividad únicamente es incorporado el valor agregado de las actividades económicas que registran consumo de productos del bosque.

La productividad del uso de los productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo, se calcula para las actividades económicas que registran mayor consumo de productos del bosque en unidades físicas, como la relación entre el valor agregado de las actividades económicas (expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015) y el consumo intermedio de productos del bosque (productos forestales maderables y no maderables) expresado en toneladas.

### 3.2.2 Indicadores de intensidad

Los indicadores de intensidad miden la presión generada al medio ambiente por parte de la actividad económica; y su objetivo es dar cuenta de la eficiencia a través de una relación inversa a la productividad, es decir, al comparar variables ambientales con agregados económicos. En este grupo de indicadores son calculadas la intensidad del uso de productos del bosque por PIB; la intensidad por actividad económica; la intensidad del uso de productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo; los consumos per cápita de productos del bosque y de leña y el consumo de leña en los hogares.

La intensidad del uso de los productos del bosque por PIB se calcula como la relación entre el consumo intermedio total de productos del bosque (productos forestales maderables y no maderables), expresado en toneladas, y el PIB expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

La intensidad por actividad económica se calcula como la relación entre el consumo intermedio de productos del bosque (productos forestales maderables y no maderables), expresado en toneladas y el valor agregado expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015, por actividad económica. Para el cálculo de este indicador, en cada una de las actividades únicamente es incorporado el valor agregado de las actividades económicas que registran consumo de productos del bosque.

La intensidad del uso de los productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo se calcula para las actividades económicas que registran mayor consumo de productos del bosque en unidades físicas, como la relación entre el consumo intermedio de productos del bosque (productos forestales maderables y no maderables) expresado en toneladas y el valor agregado de las actividades económicas (expresado en miles de millones de pesos en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015).

El consumo per cápita de productos del bosque se calcula como la relación entre la cantidad total de productos del bosque consumida en toneladas y la población nacional expresada en miles de habitantes para el año en estudio. El indicador es calculado tanto para el total como para los productos forestales maderables y no maderables.

El consumo per cápita de leña se calcula como la relación entre el consumo de leña en toneladas y la población expresada en miles de habitantes para el año en estudio. El indicador se calcula tanto para el total como para el consumo final de los hogares y el consumo intermedio. Adicionalmente, el consumo final de los hogares se desagrega por área: cabecera municipal y centros poblados y rural disperso.

El consumo de leña por hogar se calcula como la relación entre la cantidad total de leña consumida por los hogares expresada en toneladas y el número de hogares expresado en miles. El indicador se calcula para el total y por área (cabecera municipal y centros poblados y rural disperso).

## GLOSARIO

**Caucho natural:** 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 (Comunidad Andina, 2007. p.516).

**Combustible de madera (Leña):** 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).

**Consumo final efectivo del gobierno general:** 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 & BM, 2008, párr. 9.117)

**Consumo final efectivo de los hogares:** 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: a. 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. 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. c. 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 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).

**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% (Comunidad Andina, 2007, p.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. (FAO, s.f.).

**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 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, 1996).

**Tableros de madera:** los siguientes productos se consideran tableros de madera (MADR, 2005):

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

**Variaciones de existencias:** 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 & BM, 2008, párr. 10.118).



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo

[contacto@dane.gov.co](mailto:contacto@dane.gov.co)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-  
Bogotá D.C., Colombia

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)