

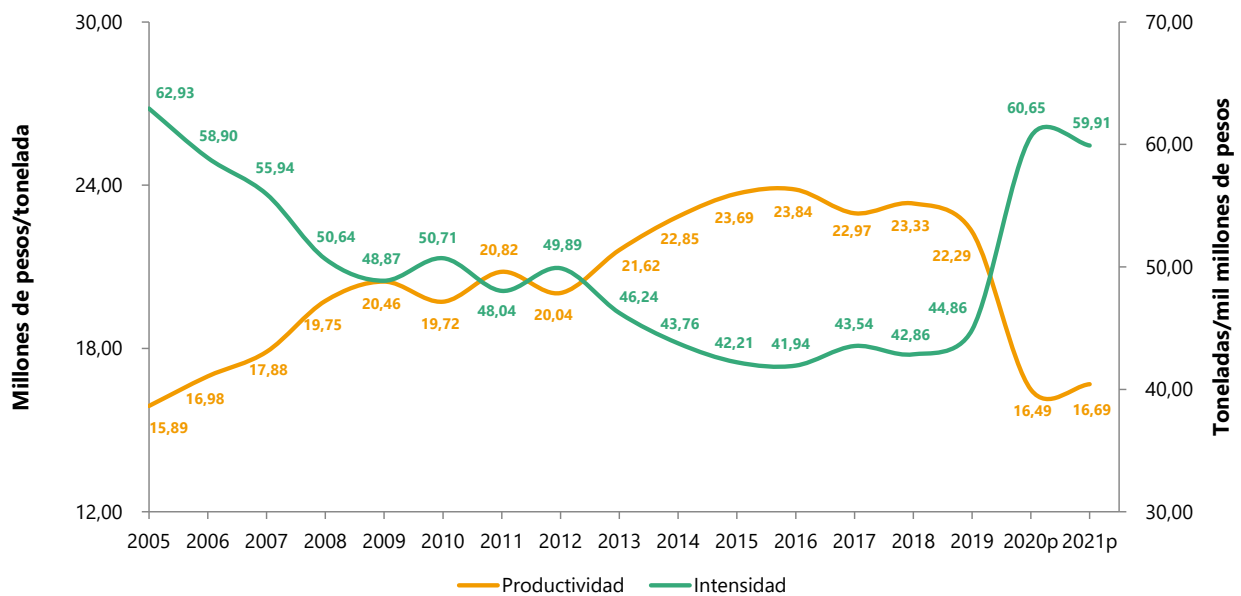
Boletín técnico

Bogotá, D.C.
30 de junio de 2023

Cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB) 2020 – 2021 provisional

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

**Total nacional
2005–2021^P**



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

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

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 anualmente bajo el marco conceptual del SCAE, los flujos de insumos naturales (del ambiente a la economía), de productos (dentro de la economía), y de residuos (de la economía al ambiente), asociados a los bosques, a nivel nacional. A la fecha, los avances en la cuantificación de los flujos del bosque han permitido entregar al público, para los productos, cuadros oferta utilización en unidades físicas y monetarias e indicadores de productividad, intensidad y consumo para la serie 2005-2020 provisional.

Como resultado de la mejora continua y en atención al proceso constante de identificación de necesidades por parte de los usuarios, en la presente publicación se amplía el alcance de la medición para la incorporación de resultados asociados a los flujos de insumos naturales y de residuos y sus indicadores derivados para la serie 2012-2021 provisional. Adicionalmente, son incluidos en la publicación los resultados de los indicadores: desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque y consumo intermedio de productos del bosque por actividad económica; que actualmente hacen parte de los reportes de economía circular, producidos semestralmente por el DANE.

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 insumos naturales, productos, residuos e indicadores derivados de la cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB), para los años 2020 y 2021 en versión provisional. Adicionalmente, en los anexos se presenta la serie histórica 2005-2021 provisional, para los resultados asociados al flujo de productos y 2012-2021 provisional, para los resultados asociados a los flujos de insumos naturales y residuos.

1. RESULTADOS DE LA CUENTA AMBIENTAL Y ECONÓMICA DE FLUJOS DEL BOSQUE (CAE-FB)

1.1 Oferta

1.1.1 Insumos naturales

En 2021^P, la oferta de insumos naturales del bosque presentó un crecimiento de 3,2%, al pasar de 8.157.583 toneladas en 2020^P a 8.420.562 toneladas en 2021^P. Al interior, la oferta de recursos madereros naturales presentó un crecimiento de 1,3% al pasar de 6.105.282 toneladas en 2020^P a 6.183.340 toneladas en 2021^P. La oferta de residuos de recursos naturales, por su parte, presentó un crecimiento de 9,0% al pasar de 2.052.301 toneladas en 2020^P a 2.237.222 toneladas en 2021^P.

Tabla 1. Tasa de crecimiento anual de la oferta de insumos naturales del bosque (toneladas)
Total nacional
2020^P-2021^P

Insumo natural	Toneladas		Variación (%)	Participación (%)
	2020 ^P	2021 ^P	2021 ^P /2020 ^P	2021 ^P
Insumos de recursos naturales	8.157.583	8.420.562	3,2	100,0
Recursos madereros naturales	6.105.282	6.183.340	1,3	73,4
Residuos de recursos naturales - residuos de la tala de recursos madereros naturales	2.052.301	2.237.222	9,0	26,6

Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)
^Pprovisional

1.1.2 Productos

En 2021^P, la oferta total de productos del bosque presentó crecimientos de 1,4% en unidades físicas (cantidades) y de 13,4% en unidades monetarias (valores a precios corrientes), con respecto al año anterior. Al interior del grupo, los productos forestales maderables (PFM) presentaron crecimientos de 1,3% en cantidades y de 10,7% en valor, en tanto que los productos forestales no maderables (PFNM) mostraron crecimientos de 22,6% en unidades físicas y de 32,3% en unidades monetarias (ver tabla 2).

La variación de la oferta para los productos forestales maderables en unidades físicas y monetarias, se explica por el comportamiento de los troncos de madera que presentaron crecimientos de 5,7% en cantidad y 12,0% en valor. El crecimiento en la oferta de productos forestales no maderables

en unidades físicas y monetarias se explica por los crecimientos de 38,4% y 40,6% en la cantidad y el valor de caucho natural en formas primarias, respectivamente; y de 26,8% en cantidad y 47,7% en valor de los productos forestales diferentes a la madera.

En 2021^P, la oferta total en unidades físicas de los productos derivados de la transformación de troncos de madera presentó un crecimiento de 18,1% con respecto al año anterior, explicado por un crecimiento de 22,0% en las cantidades de tableros de madera y de 14,5% en las cantidades de madera aserrada. En unidades monetarias la oferta total presentó un crecimiento de 34,4% con respecto al año anterior, variación que obedece a los crecimientos de 42,0% en tableros de madera y de 23,0% en madera aserrada.

Tabla 2. Tasa de crecimiento anual de la oferta¹ de productos del bosque y productos derivados de la transformación de troncos de madera (toneladas y millones de pesos)

Total nacional
2020^P-2021^P

Productos	Toneladas			Millones de pesos ²		
	2020 ^P	2021 ^P	Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P	2020 ^P	2021 ^P	Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P
Total productos del bosque	8.410.629	8.526.620	1,4	2.204.250	2.500.486	13,4
Productos forestales maderables (PFM)	8.372.024	8.479.301	1,3	1.928.160	2.135.223	10,7
Troncos de madera ³	2.601.286	2.750.564	5,7	1.699.921	1.904.000	12,0
Leña ⁴	5.770.738	5.728.737	-0,7	228.239	231.223	1,3
Productos forestales no maderables (PFNM)	38.605	47.319	22,6	276.090	365.263	32,3
Caucho natural en formas primarias	14.914	20.645	38,4	108.772	152.902	40,6
Látex	14.016	14.403	2,8	91.490	100.385	9,7
Productos forestales diferentes a la madera (excepto caucho natural y látex)	9.675	12.271	26,8	75.828	111.976	47,7
Total productos derivados de la transformación de troncos de madera	1.148.589	1.356.298	18,1	2.632.102	3.536.377	34,4
Madera aserrada	596.986	683.600	14,5	1.057.677	1.301.158	23,0
Tableros de madera	551.603	672.698	22,0	1.574.425	2.235.219	42,0

Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

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

²Millones de pesos a precios corrientes

³Madera 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

⁴Incluye la cantidad de leña que los hogares recolectan directamente del bosque

Del total de productos del bosque para 2021^P, en cantidad, leña participó con 67,2% de la oferta en unidades físicas, seguida de troncos de madera con 32,3%. En valores, los troncos de madera participaron con 76,1%, seguidos de leña con 9,2% (ver tabla 3).

Tabla 3. Participación porcentual de los productos del bosque en la oferta (%)

Total nacional
2021^P

Productos	Toneladas		Millones de pesos ¹	
	2021 ^P	Participación (%) 2021 ^P	2021 ^P	Participación (%) 2021 ^P
Total productos del bosque	8.526.620	100,0	2.500.486	100,0
Productos forestales maderables (PFM)	8.479.301	99,4	2.135.223	85,4
Troncos de madera ²	2.750.564	32,3	1.904.000	76,1
Leña ³	5.728.737	67,2	231.223	9,2
Productos forestales no maderables (PFNM)	47.319	0,6	365.263	14,6
Caucho natural en formas primarias	20.645	0,2	152.902	6,1
Látex	14.403	0,2	100.385	4,0
Productos forestales diferentes a la madera (excepto caucho natural y látex)	12.271	0,1	111.976	4,5

Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

¹Millones de pesos a precios corrientes

²Madera 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

³Incluye la cantidad de leña que los hogares recolectan directamente del bosque

1.1.3 Residuos

En 2021^P, la oferta de residuos del bosque presentó un crecimiento de 8,6%, al pasar de 2.201.567 toneladas en 2020^P a 2.390.485 toneladas en 2021^P. Al interior, la oferta de residuos de recursos naturales presentó un crecimiento de 9,0% al pasar de 2.052.301 toneladas en 2020^P a 2.237.222 toneladas en 2021^P. La oferta de residuos sólidos, por su parte, presentó un crecimiento de 2,7% al pasar de 149.266 toneladas en 2020^P a 153.263 toneladas en 2021^P.

Tabla 4. Tasa de crecimiento anual de la oferta de residuos del bosque (toneladas)

Total nacional
2020^P-2021^P

Residuo	Toneladas		Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P	Participación (%) 2021 ^P
	2020 ^P	2021 ^P		
Residuos	2.201.567	2.390.485	8,6	100,0
Residuos de recursos naturales - residuos de la tala de recursos madereros naturales	2.052.301	2.237.222	9,0	93,6
Residuos sólidos - residuos de la tala de recursos madereros cultivados	149.266	153.263	2,7	6,4

Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

1.2 Utilización

1.2.1 Insumos naturales

En 2021^P, la utilización de insumos naturales del bosque presentó un crecimiento de 3,2%, al pasar de 8.157.583 toneladas en 2020^P a 8.420.562 toneladas en 2021^P. El total de insumos naturales es destinado al consumo intermedio y uso de la actividad económica silvicultura y extracción de madera (según divisiones CIU Rev. 4 A.C. 61 agrupaciones).

Tabla 5. Tasa de crecimiento anual del consumo intermedio¹ y uso de insumos naturales² del bosque (toneladas)

Total nacional
2020^P-2021^P

Insumo natural	Silvicultura y extracción de madera Toneladas		Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P	Participación (%) 2021 ^P
	2020 ^P	2021 ^P		
Insumos de recursos naturales	8.157.583	8.420.562	3,2	100,0
Recursos madereros naturales ¹	6.105.282	6.183.340	1,3	73,4
Residuos de recursos naturales - residuos de la tala de recursos madereros naturales ²	2.052.301	2.237.222	9,0	26,6

Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

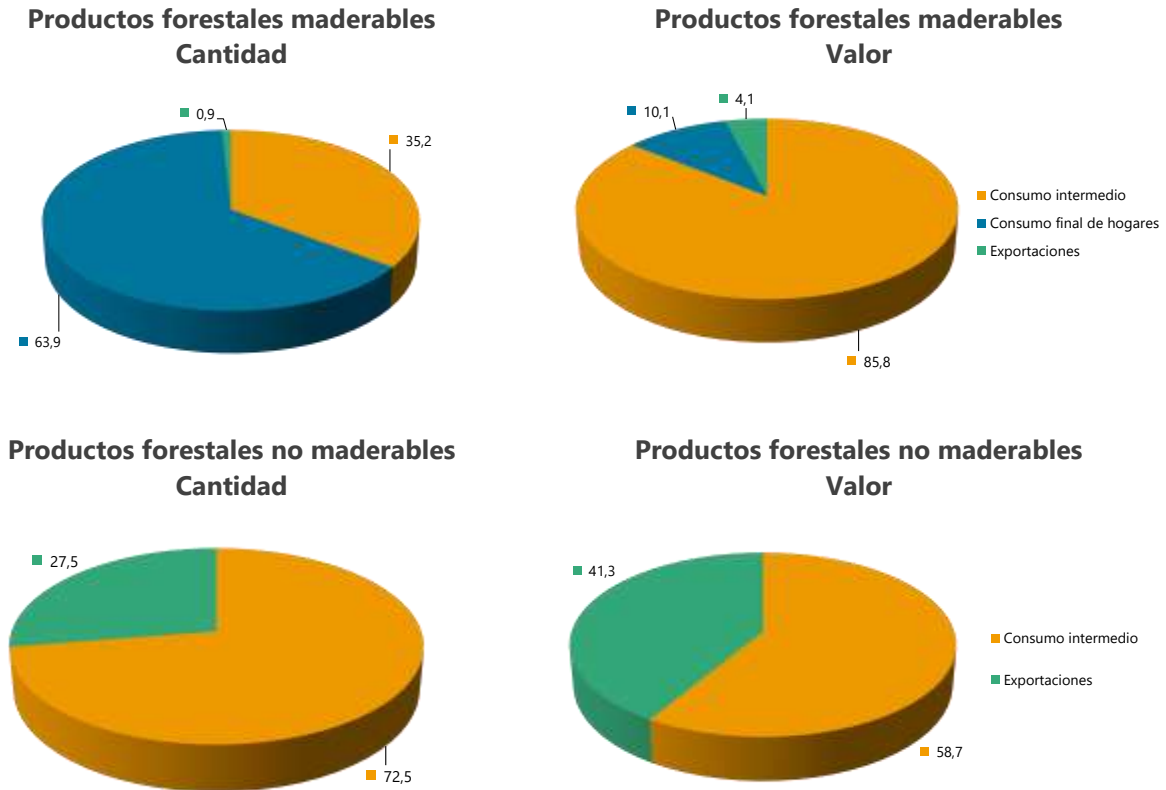
¹Para garantizar la coherencia conceptual, a partir de la definición de consumo intermedio (valor de los bienes y servicios no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para producir otros bienes y servicios), se clasifica como tal la utilización que las actividades económicas hacen del insumo natural "extracción usada en la producción", que para el caso específico corresponde a los recursos madereros naturales

²Para garantizar la coherencia conceptual, a partir de lo establecido en el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), la utilización del insumo natural "residuos de recursos naturales" se clasifica como un uso de insumos naturales por cuanto los mismos, no se incorporan posteriormente en procesos de producción, sino que de inmediato retornan al ambiente

1.2.2 Productos

En 2021^P, al interior del grupo de los productos forestales maderables, el consumo intermedio participó con el 35,2% del total de la utilización en cantidad y 85,8% en valor, en tanto que en los productos forestales no maderables, el consumo intermedio representó el 72,5% y 58,7% en cantidad y en valor, respectivamente (ver gráfico 2).

Gráfico 2. Participación porcentual de los componentes de la utilización de productos del bosque, maderables y no maderables (%)
Total nacional
2021^P



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)
^Pprovisional

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

En 2021^P con respecto a 2020^P, el consumo intermedio del total de productos del bosque presentó un crecimiento de 4,9% en cantidad, explicado por el crecimiento de 4,8% en el consumo de productos forestales maderables y de 7,3% en el consumo de productos forestales no maderables. En valor, presentó un crecimiento de 11,4% explicado por los crecimientos de 11,5% en el consumo de productos forestales maderables y de 10,6% en el consumo de productos forestales no maderables (ver tabla 6).

El consumo intermedio de los productos derivados de la transformación de troncos de madera creció 21,0% en cantidades y 37,7% en valor, explicado por los crecimientos de 25,9% y 45,5% en unidades físicas y monetarias de tableros de madera, respectivamente; y de 16,3% en cantidad y 25,5% en valor, de madera aserrada (ver tabla 6).

Tabla 6. Tasa de crecimiento anual del consumo intermedio¹ de productos del bosque y productos derivados de la transformación de troncos de madera (toneladas y millones de pesos)

**Total nacional
2020^P-2021^P**

Productos	Toneladas			Millones de pesos ²		
	2020 ^P	2021 ^P	Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P	2020 ^P	2021 ^P	Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P
Total productos del bosque	2.881.483	3.021.506	4,9	1.838.067	2.046.910	11,4
Productos forestales maderables (PFM)	2.849.523	2.987.212	4,8	1.644.252	1.832.565	11,5
Troncos de madera ³	2.541.197	2.677.268	5,4	1.629.563	1.816.928	11,5
Leña ⁴	308.326	309.944	0,5	14.689	15.637	6,5
Productos forestales no maderables (PFNM)	31.960	34.294	7,3	193.815	214.345	10,6
Caucho natural en formas primarias	10.774	11.156	3,5	77.602	80.365	3,6
Látex	13.530	14.010	3,5	88.354	97.808	10,7
Productos forestales diferentes a la madera (excepto caucho natural y látex)	7.656	9.128	19,2	27.859	36.172	29,8
Total productos derivados de la transformación de troncos de madera	1.088.235	1.317.112	21,0	2.512.904	3.459.645	37,7
Madera aserrada	556.415	647.353	16,3	981.935	1.232.441	25,5
Tableros de madera	531.820	669.759	25,9	1.530.969	2.227.204	45,5

Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

¹Valor de los bienes y servicios no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para producir otros bienes y servicios (ver glosario)

²Millones de pesos a precios corrientes

³Madera 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

⁴Incluye la cantidad de leña que los hogares recolectan directamente del bosque

Por actividad económica, el consumo intermedio de productos del bosque muestra que en 2021^P los consumos de las industrias manufactureras y de la construcción representaron 81,9% y 16,4%, respectivamente, en cantidades; y 47,0% y 51,5%, respectivamente, en valor. Con respecto a 2020^P, el consumo intermedio de productos del bosque por las industrias manufactureras presentó crecimientos de 4,9% en cantidad y de 10,3% en valor; en tanto que por la construcción presentó crecimientos de 6,7% y 13,0% en cantidad y valor, respectivamente (ver tabla 7).

Tabla 7. Tasa de crecimiento anual del consumo intermedio de productos del bosque, según actividad económica (toneladas y millones de pesos)

Total nacional
2020^P-2021^P

Actividad económica	Toneladas			Millones de pesos ¹		
	2020 ^P	2021 ^P	Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P	2020 ^P	2021 ^P	Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P
Total	2.881.483	3.021.506	4,9	1.838.067	2.046.910	11,4
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	55.264	49.072	-11,2	33.115	31.111	-6,1
Industrias manufactureras	2.361.018	2.475.917	4,9	871.914	961.843	10,3
Construcción	465.183	496.494	6,7	932.973	1.053.865	13,0
Información y comunicaciones	18	23	27,8	65	91	40,0

Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

¹Millones de pesos a precios corrientes

1.2.3 Residuos

En 2021^P, los flujos al ambiente, de residuos del bosque, presentaron un crecimiento de 8,6%, al pasar de 2.201.567 toneladas en 2020^P a 2.390.485 toneladas en 2021^P.

Tabla 8. Tasa de crecimiento anual de los flujos al ambiente, de residuos del bosque (toneladas)

Total nacional
2020^P-2021^P

Residuo	Flujos al ambiente Toneladas		Variación (%) 2021 ^P /2020 ^P	Participación (%) 2021 ^P
	2020 ^P	2021 ^P		
Residuos	2.201.567	2.390.485	8,6	100,0
Residuos de recursos naturales - residuos de la tala de recursos madereros naturales	2.052.301	2.237.222	9,0	93,6
Residuos sólidos - residuos de la tala de recursos madereros cultivados	149.266	153.263	2,7	6,4

Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

2. INDICADORES DERIVADOS

2.1 Indicadores de productividad

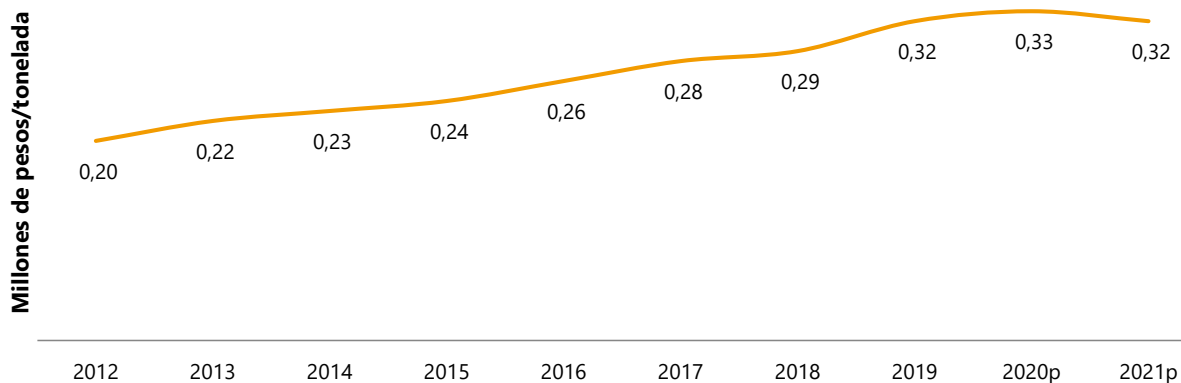
El incremento de la productividad representa una mejora de la eficiencia en el uso, es decir, que se genera mayor Producto Interno Bruto (PIB) o Valor Agregado (VA), por cada tonelada consumida de insumos naturales o productos del bosque (el método de cálculo se detalla en los aspectos conceptuales y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

2.1.1 Productividad del uso de insumos naturales del bosque por actividad económica

En 2021^p se generaron 0,32 millones de pesos por cada tonelada consumida de insumos naturales del bosque por la actividad económica silvicultura y extracción de madera (según divisiones CIU Rev. 4 A.C. 61 agrupaciones). El indicador registró un decrecimiento de 3,0% con respecto al año anterior, explicado por el decrecimiento de 2,5% en el valor agregado y el crecimiento de 1,3% en el consumo intermedio de insumos naturales del bosque.

Gráfico 3. Productividad del uso de insumos naturales del bosque por actividad económica (Millones de pesos/tonelada)

Total nacional
2012-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^pprovisional

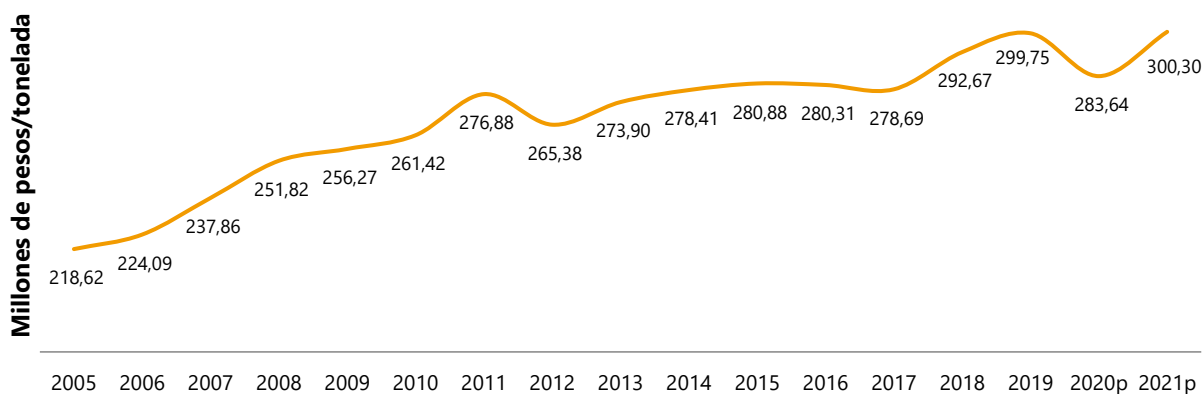
Nota 1: valor agregado en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (millones de pesos)

Nota 2: los insumos naturales del bosque son consumidos únicamente por la actividad económica silvicultura y extracción de madera (según divisiones CIU Rev. 4 A.C. 61 agrupaciones)

2.1.2 Productividad del uso de los productos del bosque por PIB

En 2021^P se generaron 300,30 millones de pesos por cada tonelada consumida de productos del bosque. El indicador registró un crecimiento de 5,9% con respecto al año anterior, explicado por los crecimientos de 11,0% en el PIB y de 4,9% en el consumo intermedio de productos del bosque.

Gráfico 4. Productividad del uso de productos del bosque por PIB (Millones de pesos/tonelada)
Total nacional
2005-2021^P



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^Pprovisional

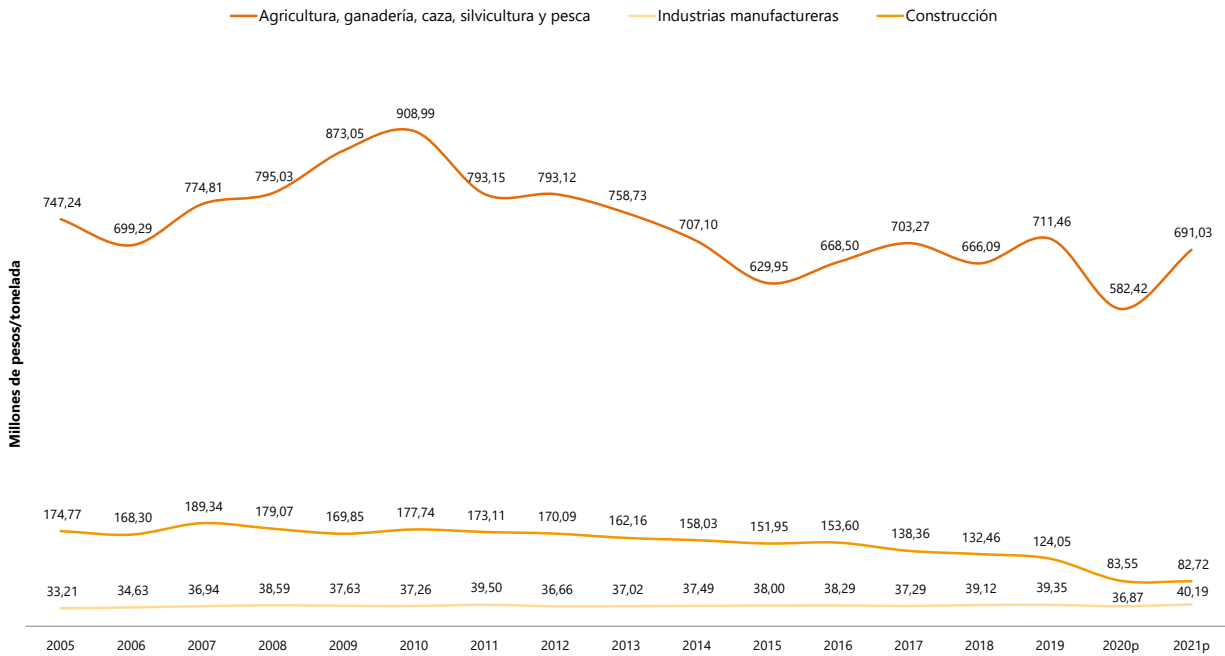
Nota: PIB en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (millones de pesos)

2.1.3 Productividad del uso de productos del bosque por actividad económica

En 2021^P la productividad para la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca creció 18,6%, explicada por el crecimiento de 5,4% en el valor agregado y el decrecimiento de 11,2% en el consumo de productos del bosque (49.072 toneladas en 2021^P). La productividad para la construcción decreció -1,0% explicada por los crecimientos de 5,7% en el valor agregado y de 6,7% en el consumo intermedio de productos del bosque (496.494 toneladas en 2021^P) (ver gráfico 5).

La productividad para industrias manufactureras creció 9,0%, explicada por los crecimientos de 14,3% en el valor agregado y de 4,9% en el consumo intermedio de productos del bosque (2.475.917 toneladas en 2021^P) (ver gráfico 5).

Gráfico 5. Productividad del uso de productos del bosque por actividad económica (Millones de pesos/tonelada)
Total nacional
2005–2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^pprovisional

Nota 1: para el cálculo de la productividad por actividad económica, al interior de cada una, se tiene 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

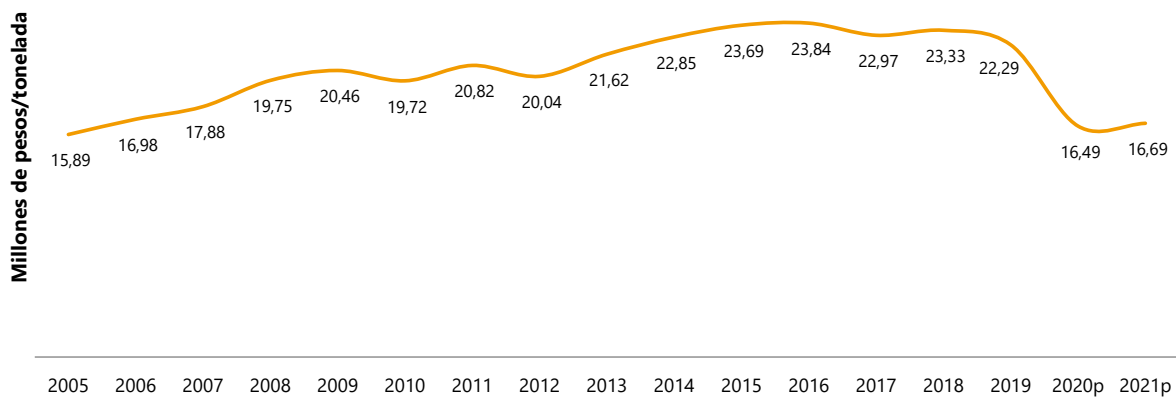
Nota 2: por efectos de la visualización, únicamente se presentan las actividades económicas con valores de productividad menores a 1; no obstante, los resultados para todas las actividades económicas pueden ser consultados en los anexos estadísticos

2.1.4 Productividad del uso de los productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo¹

En 2021^p las actividades económicas intensivas en consumo generaron 16,69 millones de pesos por cada tonelada consumida de productos del bosque, con un crecimiento de 1,2%, respecto a 2020^p. Este comportamiento se explica por los crecimientos de 6,2% en el valor agregado y de 4,9% en el consumo de productos del bosque.

Gráfico 6. Productividad del uso de productos del bosque por actividades intensivas en consumo (Millones de pesos/tonelada)

Total nacional
2005-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^pprovisional

Nota: valor agregado en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (millones de pesos)

¹ 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 agregadas representan más del 95% y 78% del consumo intermedio de productos del bosque en unidades físicas y monetarias, respectivamente. A partir de lo anterior, las actividades que hacen parte del cálculo del indicador según las 61 agrupaciones de cuentas nacionales base 2015 corresponden 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)".

2.1.5 Desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque²

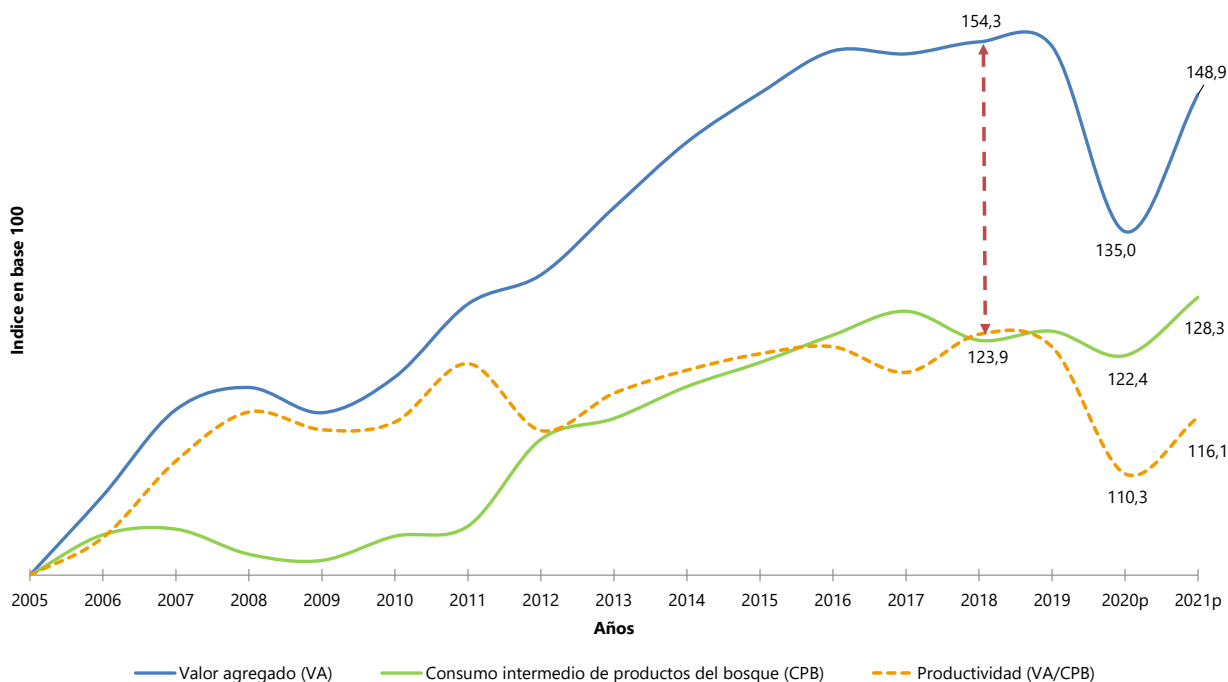
Los resultados del indicador muestran tendencia al desacoplamiento del uso de recursos. En 2021^P el consumo de recursos y el valor agregado crecieron 4,9% y 10,4%, respectivamente; lo que representó un incremento en la eficiencia del uso de recursos, evidenciada en el crecimiento de 5,2% en la productividad (ver gráfico 7).

En 2018, punto marcado con la flecha roja, se observa la mayor divergencia entre el consumo de recursos y el valor agregado, que puede interpretarse igualmente como el punto con el nivel más alto de productividad (71,66 millones de pesos/tonelada). Este comportamiento es explicado por un decrecimiento de 2,3% en el consumo de recursos, frente a un crecimiento de 0,8% en el valor agregado (ver gráfico 7).

² El indicador de desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque, relaciona el valor agregado bruto total en miles de millones de pesos, con el consumo intermedio de productos del bosque, expresado en toneladas. El indicador se expresa como índice para cada una de las variables (valor agregado y consumo intermedio) y para la productividad.

Gráfico 7. Desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque (Índices en base 100=2005)

Total nacional
2005-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^pprovisional

Nota: VA en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (millones de pesos). Se excluye el valor agregado de las actividades que no registran consumo de productos del bosque según los cuadros oferta utilización de la cuenta ambiental y económica de flujos del bosque

2.2 Indicadores de intensidad

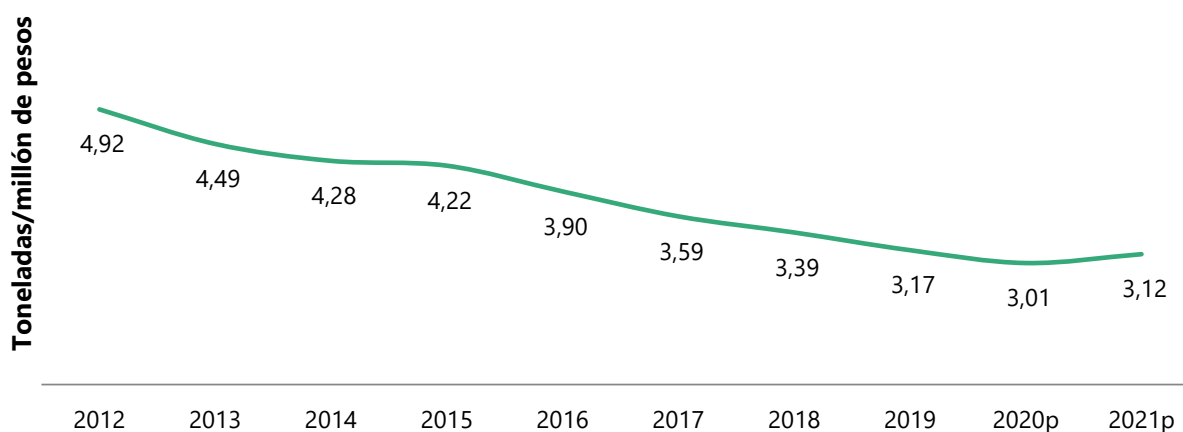
La disminución de la intensidad representa mayor eficiencia, entendida como la reducción en la cantidad requerida de insumos naturales o productos del bosque por cada unidad de PIB o valor agregado generada, (según sea el caso). El método de cálculo se presenta en los aspectos conceptuales y metodológicos.

2.2.1 Intensidad del uso de insumos naturales del bosque por actividad económica

En 2021^p se consumieron 3,12 toneladas de insumos naturales del bosque por cada millón de pesos de valor agregado generado por la actividad económica silvicultura y extracción de madera (según divisiones CIU Rev. 4 A.C. 61 agrupaciones). Con respecto al año anterior, el indicador presentó un crecimiento de 3,7%, explicado por el crecimiento de 1,3% en el consumo intermedio de insumos naturales y el decrecimiento de 2,5% en el valor agregado.

Gráfico 8. Intensidad del uso de insumos naturales del bosque por actividad económica (Toneladas/millón de pesos)

**Total nacional
2012-2021^p**



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^pprovisional

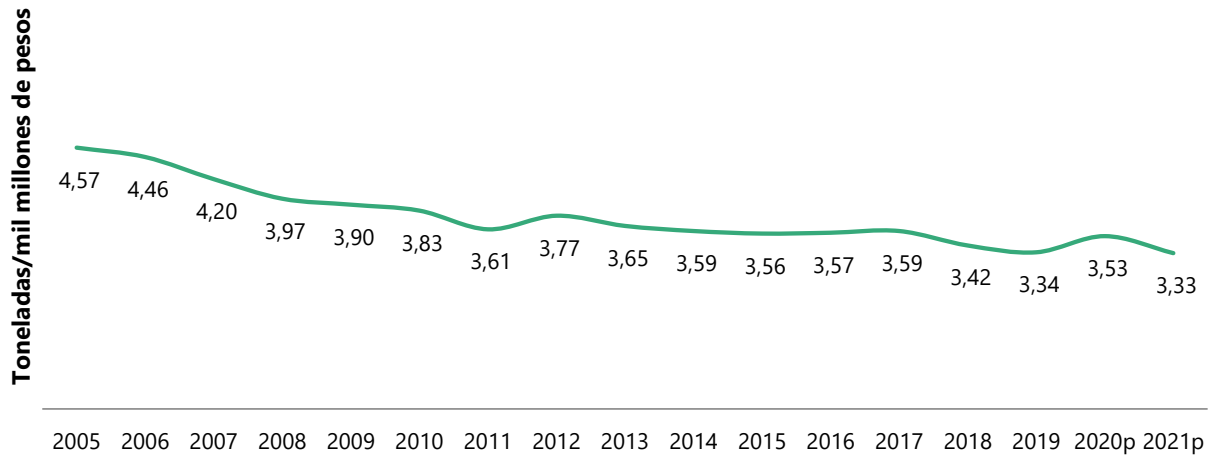
Nota 1: valor agregado en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (millones de pesos)

Nota 2: los insumos naturales del bosque son consumidos únicamente por la actividad económica silvicultura y extracción de madera (según divisiones CIU Rev. 4 A.C. 61 agrupaciones)

2.2.2 Intensidad del uso de los productos del bosque por PIB

En 2021^p se consumieron 3,33 toneladas de productos del bosque por cada mil millones de pesos de PIB generado (ver gráfico 9). Con respecto al año anterior, el indicador presentó un decrecimiento de 5,7%, explicado por los crecimientos de 4,9% en el consumo de productos del bosque y de 11,0% en el PIB.

**Gráfico 9. Intensidad del uso de productos del bosque por PIB (Toneladas/mil millones de pesos)
Total nacional
2005-2021^p**



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

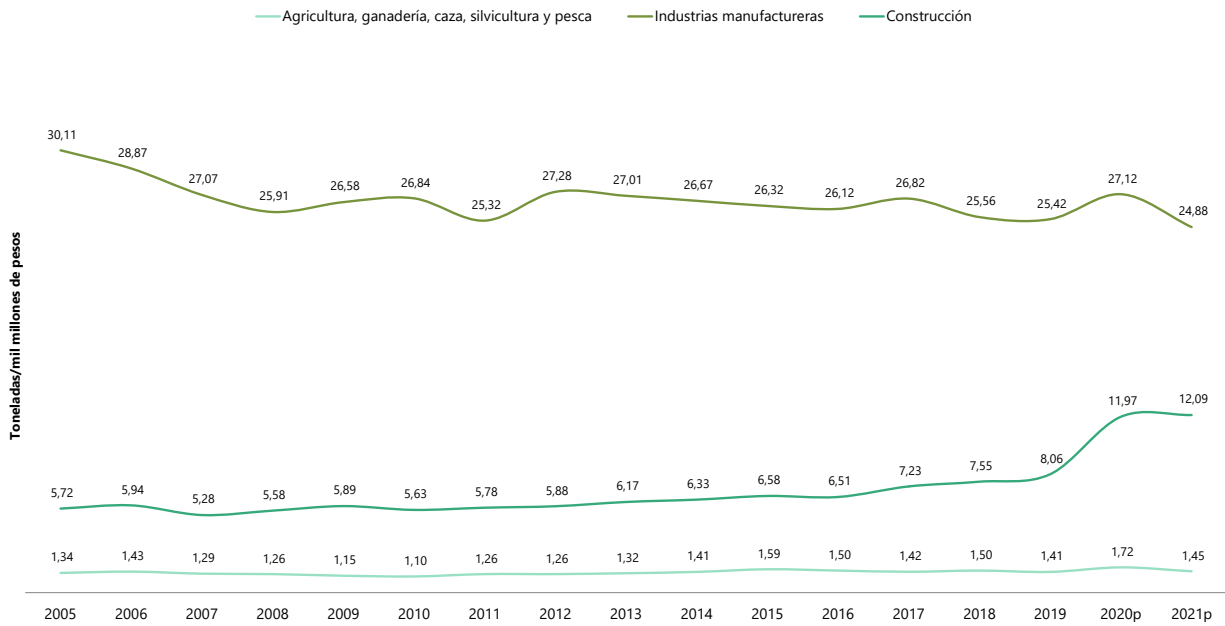
^pprovisional

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

2.2.3 Intensidad del uso de productos del bosque por actividad económica

En 2021^p la intensidad del uso de productos del bosque para la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca decreció en 15,7%, explicada por el decrecimiento de 11,2% en el consumo intermedio de productos del bosque (49.072 toneladas en 2021^p) y el crecimiento de 5,4% en el valor agregado. La intensidad para las industrias manufactureras decreció 8,3% en 2021^p; explicada por los crecimientos de 4,9% en el consumo (2.475.917 toneladas en 2021^p) y de 14,3% en el valor agregado. La intensidad para la construcción creció 1,0%, explicada por los crecimientos de 6,7% en el consumo (496.494 toneladas en 2021^p) y de 5,7% en el valor agregado (ver gráfico 10).

Gráfico 10. Intensidad del uso de productos del bosque por actividad económica (Toneladas/mil millones de pesos)
Total nacional
2005–2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^pprovisional

Nota 1: 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 CIU Rev. 4 A.C. que registran consumo de productos del bosque

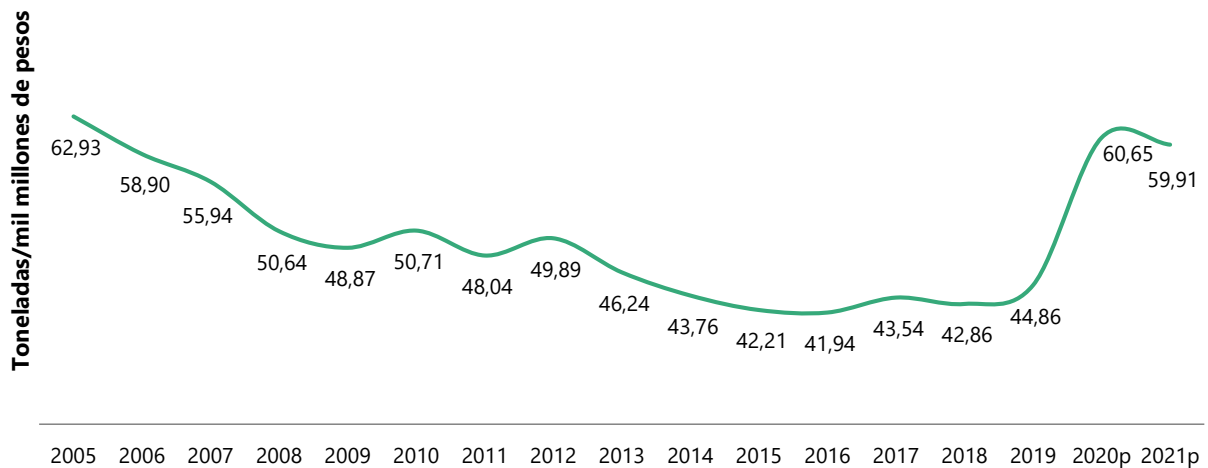
Nota 2: por efectos de la visualización, únicamente se presentan las actividades económicas con valores de intensidad mayor a 1; no obstante, los resultados para todas las actividades económicas pueden ser consultados en los anexos estadísticos

2.2.4 Intensidad del uso de los productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo³

En 2021^p, las actividades económicas intensivas en consumo requirieron 59,91 toneladas de productos del bosque por cada mil millones de pesos de valor agregado generado. El indicador registró un decrecimiento de 1,2% con respecto al año anterior, explicado por los crecimientos de 4,9% en el consumo de productos del bosque y de 6,2% en el valor agregado.

Gráfico 11. Intensidad del uso de productos del bosque por actividades intensivas en consumo (Toneladas/mil millones de pesos)

Total nacional
2005-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^pprovisional

Nota: valor agregado en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 (mil millones de pesos)

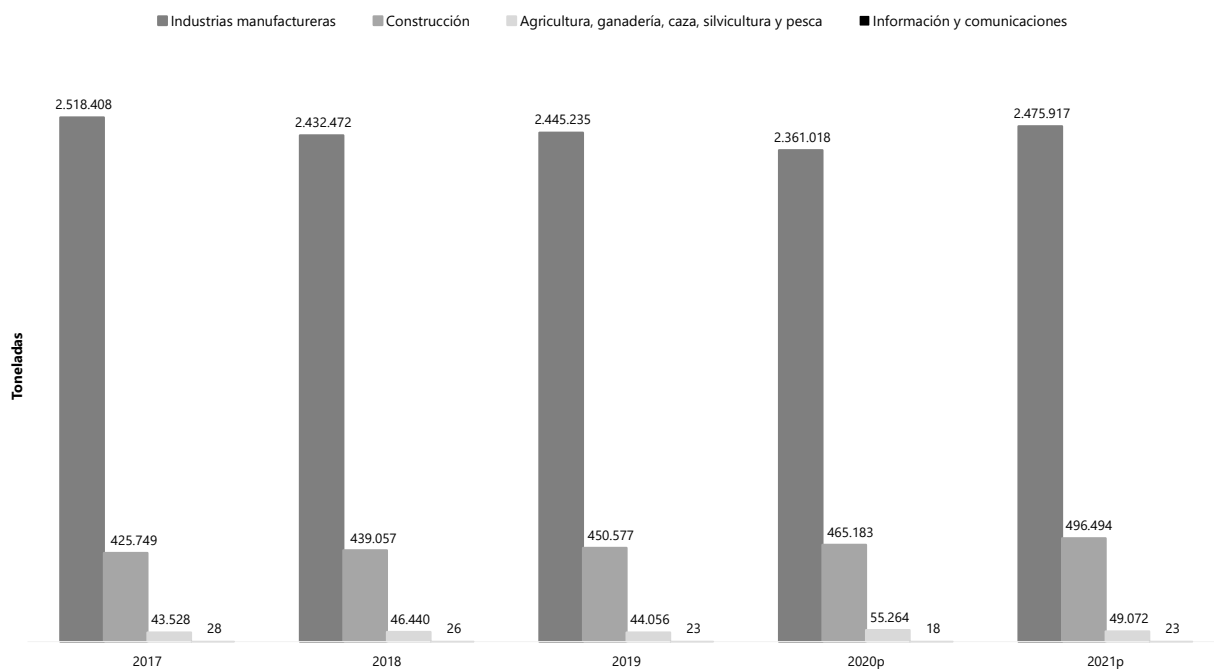
³ Para el cálculo del indicador se toman como referencia el valor agregado y el consumo intermedio de las divisiones CIIU Rev. 4 A.C que agregadas representan más del 95% y 78% del consumo intermedio de productos del bosque en unidades físicas y monetarias, respectivamente. A partir de lo anterior, las actividades que hacen parte del cálculo del indicador según las 61 agrupaciones de cuentas nacionales base 2015 corresponden 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)".

2.3 Indicadores de consumo

2.3.1 Consumo intermedio de productos del bosque por actividad económica

En 2021^p, el consumo intermedio de productos del bosque por las actividades económicas fue de 3.021.506 toneladas. Las industrias manufactureras fue la actividad económica que presentó mayor consumo con 2.475.917 toneladas, seguida de construcción con 496.494 toneladas. La agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, por su parte consumió 49.072 toneladas.

Gráfico 12. Consumo intermedio de productos del bosque por actividad económica (Toneladas)
Total nacional
2017-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

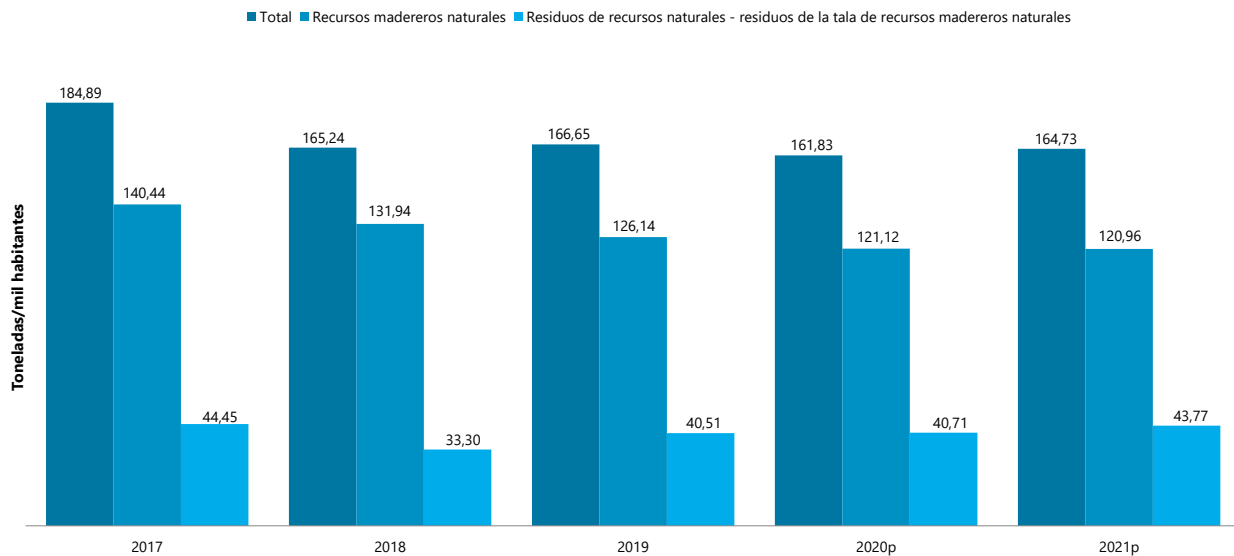
^pprovisional

Nota: por efectos de la visualización, únicamente se presentan los resultados de los últimos 5 años; no obstante, la serie disponible (2005-2021^p) puede ser consultada en los anexos estadísticos

2.3.2 Consumo per cápita de insumos naturales del bosque

En 2021^p, por cada mil habitantes se consumieron 164,73 toneladas de insumos naturales del bosque, dentro de las cuales 120,96 toneladas correspondieron a recursos madereros naturales y 43,77 toneladas a residuos de recursos naturales. La variación del consumo per cápita en 2021^p fue de 1,8% para el total de insumos naturales del bosque, de -0,1% para recursos madereros naturales y de 7,5% para residuos de recursos naturales.

Gráfico 13. Consumo per cápita de insumos naturales del bosque (Toneladas/mil habitantes)
Total nacional
2017-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

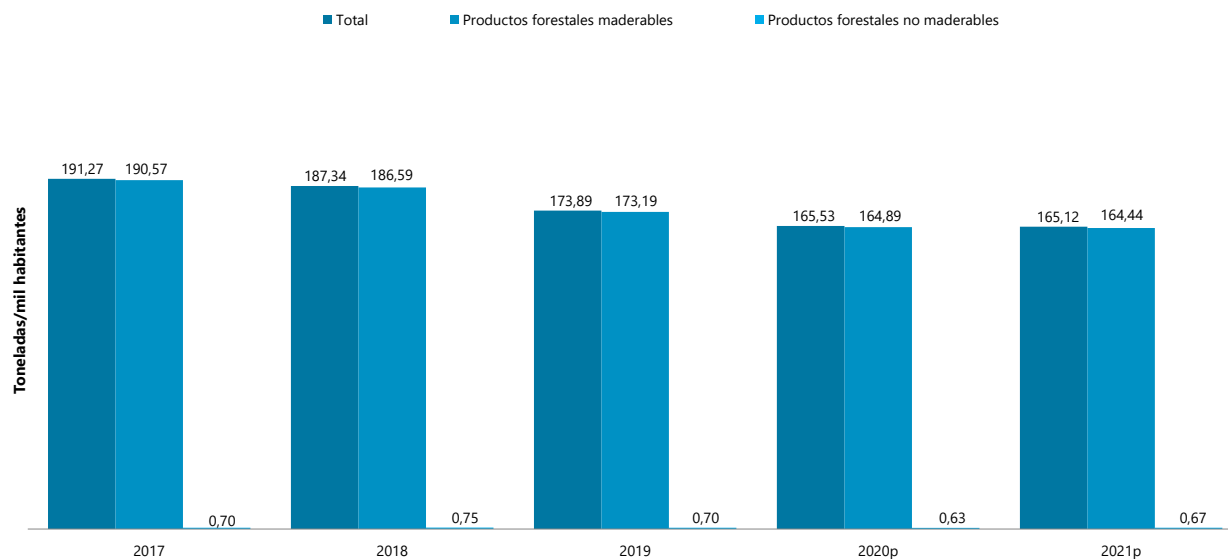
^pprovisional

Nota: por efectos de la visualización, únicamente se presentan los resultados de los últimos 5 años; no obstante, la serie disponible (2012-2021^p) puede ser consultada en los anexos estadísticos

2.3.3 Consumo per cápita de productos del bosque

En 2021^p, por cada mil habitantes se consumieron 165,12 toneladas de productos del bosque, dentro de las cuales 164,44 toneladas correspondieron a productos forestales maderables y 0,67 toneladas a productos forestales no maderables (ver gráfico 14). La variación del consumo per cápita en 2021^p fue de -0,2% para el total de productos del bosque, de -0,3% para productos forestales maderables; y de 6,3% para productos forestales no maderables.

Gráfico 14. Consumo per cápita de productos del bosque (Toneladas/mil habitantes)
Total nacional
2017-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)
^pprovisional

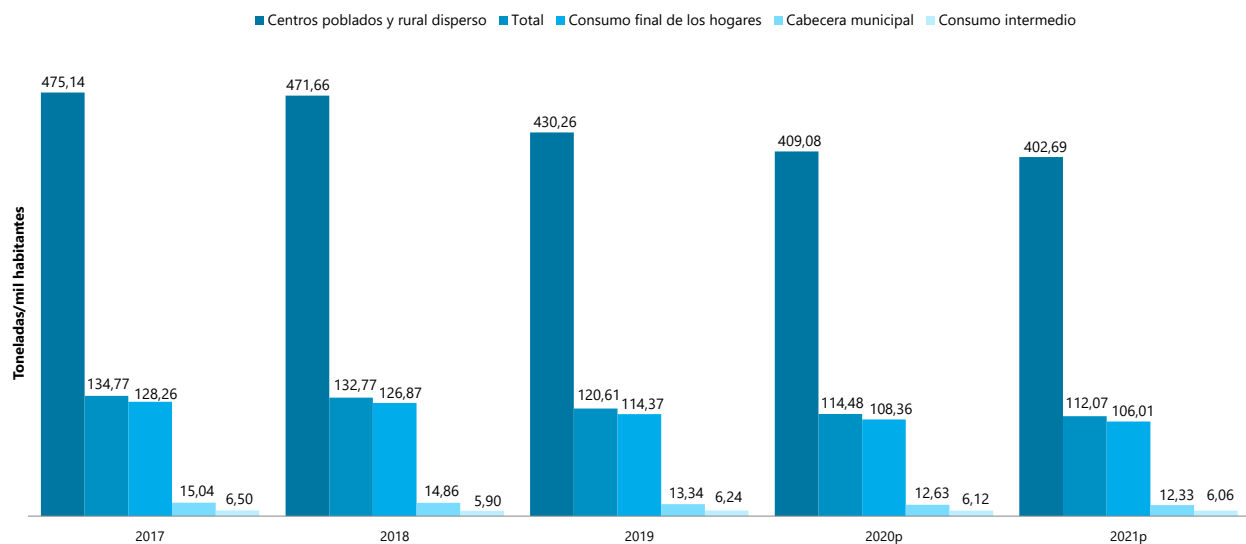
Nota: por efectos de la visualización, únicamente se presentan los resultados de los últimos 5 años; no obstante, la serie disponible (2005-2021^p) puede ser consultada en los anexos estadísticos

2.3.4 Consumo per cápita de leña

En 2021^p por cada mil habitantes se consumieron 112,07 toneladas de leña, dentro de los cuales 106,01 toneladas/1.000 habitantes correspondieron al consumo final de los hogares y 6,06 toneladas/1.000 habitantes correspondieron al consumo intermedio de las actividades económicas (ver gráfico 15). La variación del consumo per cápita en 2021^p fue de -2,1% para el total, -2,2% para el consumo final de los hogares, y -1,0% para el consumo intermedio.

La desagregación del consumo final de los hogares por área, muestra que en 2021^p se consumieron 402,69 y 12,33 toneladas de leña por cada mil habitantes en los centros poblados y rural disperso y en la cabecera municipal, respectivamente (ver gráfico 15). La variación del consumo entre 2020^p y 2021^p correspondió a -1,6% para centros poblados y rural disperso y -2,4% para cabecera municipal.

Gráfico 15. Consumo per cápita de leña (Toneladas/mil habitantes)
Total nacional
2017-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

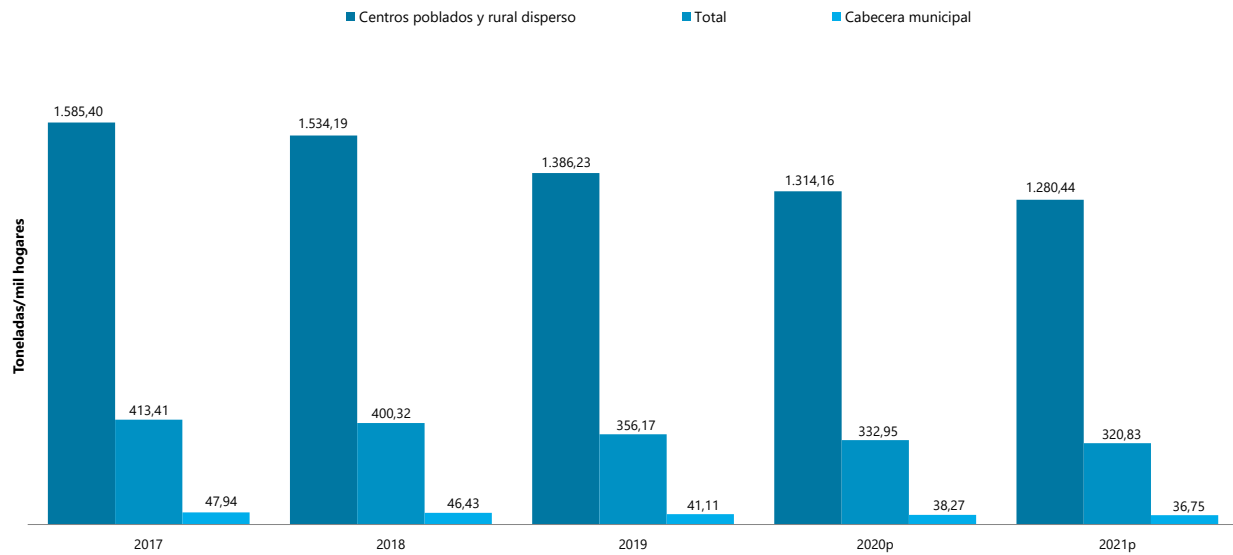
^pprovisional

Nota: por efectos de la visualización, únicamente se presentan los resultados de los últimos 5 años; no obstante, la serie disponible (2005-2021^p) puede ser consultada en los anexos estadísticos

2.3.5 Consumo de leña por hogar

En 2021^p por cada mil hogares se consumieron 320,83 toneladas de leña. Los hogares de centros poblados y rural disperso consumieron 1.280,44 toneladas y los hogares de cabecera municipal 36,75 toneladas (ver gráfico 16). La variación del consumo entre 2020^p y 2021^p fue -3,6% para el total, -2,6% para los centros poblados y rural disperso, y -4,0% para la cabecera municipal.

Gráfico 16. Consumo de leña por hogar (Toneladas/mil hogares)
Total nacional
2017-2021^p



Fuente: DANE, cuenta ambiental y económica de flujos del bosque (CAE-FB)

^pprovisional

Nota: por efectos de la visualización, únicamente se presentan los resultados de los últimos 5 años; no obstante, la serie disponible (2005-2021^p) puede ser consultada en los anexos estadísticos

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 en su versión 2012, específicamente en lo referido a la contabilidad de flujos.

De acuerdo con el SCAE 2012, los flujos físicos representan el movimiento y uso de materiales, agua y energía. La medición, busca registrar inicialmente los flujos físicos asociados a 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.

- **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). Al interior de ellos se reconocen tres clases:

- a) Insumos de recursos naturales: comprenden los insumos físicos a la economía, procedentes de recursos naturales, excluyendo los insumos de recursos naturales de flujos procedentes de recursos biológicos cultivados, los cuales se producen dentro de la economía, y por tanto, no constituyen flujos procedentes del ambiente.

Los insumos de recursos naturales, pueden clasificarse como extracción usada en la producción (insumos que se convierten en productos una vez entran a la economía) o como residuos de recursos naturales (insumos que no se convierten en productos y que retornan inmediatamente al medio ambiente). Son ejemplos de la extracción usada en la producción y de los residuos de recursos naturales, los recursos madereros naturales y los residuos de la tala, respectivamente.

Con base en lo anterior, la aplicación conceptual de los insumos de recursos naturales a la contabilidad de bosques, permite determinar que hacen parte de la extracción usada en la producción y de los residuos de recursos naturales, los recursos madereros (troncos de madera y leña) y otros recursos biológicos (p.e. productos forestales no maderables), obtenidos como

resultado del aprovechamiento de coberturas naturales. No obstante, dada la disponibilidad de información, el alcance actual de la medición incluye únicamente los recursos madereros.

b) Insumos de energía de fuentes renovables: comprenden las fuentes de energía no combustibles suministradas por el ambiente. Son ejemplo de ellos la energía solar y la energía hidráulica.

c) Otros insumos naturales: comprenden los nutrientes y otros elementos que se encuentran en el suelo y que son absorbidos por la economía durante los procesos de producción (insumos del suelo) y las sustancias que la economía toma del aire con fines productivos y de consumo (insumos del aire). Son ejemplos de los insumos del suelo y del aire, el carbono del suelo y el nitrógeno, respectivamente.

- **Productos.** El concepto de productos utilizado en la contabilidad ambiental y en las cuentas nacionales es el mismo y corresponden a los 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). 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 se registra en cuadros oferta utilización diferenciando de una parte los disponibles y de otra sus usos. La oferta está constituida por los productos resultado de los procesos de producción de las industrias (entre ellas la extracción) en la economía nacional y por los productos comprados en el resto del mundo (importaciones). Con relación a la utilización, los productos pueden usarse por otras industrias para la elaboración de diferentes productos (consumo intermedio), consumirse por los hogares (gasto de consumo final de los hogares), venderse al resto del mundo (exportaciones), mantenerse como inventarios (variación de existencias) o utilizarse como activos durante un periodo más largo para producir otros productos (formación bruta de capital fijo).

- **Residuos.** Material orgánico o inorgánico proveniente de las actividades económicas y humanas. Pueden constituir un insumo de estas cuando se reutiliza o recicla (Conceptos estandarizados DANE, con base en MADS).

En el marco del SCAE 2012, los residuos caracterizan flujos de energía o de materiales sólidos, líquidos y gaseosos que son generados por la economía a través de los procesos de producción, consumo o acumulación, y que son descartados, descargados o emitidos al ambiente (por ejemplo, las emisiones al aire) por los establecimientos u hogares. De acuerdo con ONU et al, 2016

existe una gran variedad de tipos de residuos, los cuales no suelen registrarse como una única clase de flujos mediante categorías mutuamente excluyentes. Reconociendo la variedad mencionada anteriormente, a continuación se definen los grupos de residuos relacionados directamente con el alcance de la medición del flujo de residuos asociados al bosque.

a) Residuos sólidos: son los materiales descartados que ya no son de interés para su propietario o usuario. En el marco de la contabilidad de bosques, hacen parte de este grupo, los residuos de la tala asociados a la cosecha de residuos biológicos cultivados. Dada la disponibilidad de información, el alcance actual de la medición incluye los residuos de la tala generados en las actividades de extracción de madera en plantaciones forestales.

b) Residuos de recursos naturales: son los insumos de recursos naturales que no se incorporan posteriormente en procesos de producción, sino que de inmediato retornan al ambiente. Estos residuos se registran como generación de residuos por las industrias de extracción de recursos naturales y como flujos de residuos directamente al ambiente. Se excluyen de este tipo de residuos, los asociados a la cosecha de recursos biológicos cultivados, tales como los residuos de la tala de recursos madereros cultivados, los cuales deben registrarse como residuos sólidos.

La aplicación del concepto de residuos de recursos naturales a la contabilidad de bosques permite determinar que este grupo abarca los residuos derivados del aprovechamiento de coberturas naturales, dentro de los que se incluyen los residuos de la tala, que resultan de las actividades de extracción de madera en bosques naturales.

Los flujos de insumos naturales, productos y residuos son calculados haciendo uso de las siguientes identidades oferta utilización:

- **Insumos naturales**

$$\begin{aligned} \text{Oferta} &= \text{Utilización} \\ FPA &= CI + UIn \end{aligned}$$

Donde:

FPA: Flujos procedentes del ambiente

CI: Consumo intermedio

UIn: Uso de insumos naturales

- **Productos**

$$\begin{aligned} \text{Oferta} &= \text{Utilización} \\ P + M &= CI + CF + VE + X \end{aligned}$$

Donde:

P: Producción

M: Importaciones

CI: Consumo intermedio

CF: Consumo final de los hogares y del gobierno

VE : Variación de existencias

X : Exportaciones

- **Residuos**

Oferta = Utilización

$$GAE = FHA$$

Donde:

GAE: Generación en actividades económicas

FHA: Flujos hacia el ambiente

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 corresponden a los totales en unidades físicas para cada una de las variables que componen la identidad oferta utilización de insumos naturales, productos y residuos; y en unidades físicas y monetarias para las variables que componen la identidad oferta utilización, por grupo de productos. Adicionalmente, la CAE-FB caracteriza la eficiencia en el uso de recursos naturales en los procesos de producción y de consumo, a través del cálculo de indicadores de productividad, intensidad y consumo.

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 insumos naturales del bosque por actividad económica; la productividad del uso de productos del bosque por PIB; la productividad del uso de productos del bosque por actividad económica; la productividad del uso de productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo; y el desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque.

- La **productividad del uso de insumos naturales del bosque por actividad económica** se calcula como la relación entre el valor agregado expresado en miles de millones en series encadenadas de volumen con año de referencia 2015, y el consumo intermedio total de insumos naturales del bosque (recursos madereros naturales y residuos de la tala) expresado en toneladas, por actividad económica. Para el cálculo de este indicador, únicamente es incorporado el valor agregado de la actividad económica que registra consumo de insumos naturales del bosque.

- 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 del uso de productos del bosque 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 agregadas representan más del 95% y 78% del consumo intermedio de productos del bosque en unidades físicas y monetarias, respectivamente; 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.
- El **desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque**, se calcula como índices en base 100 para cada una de las variables (valor agregado bruto total y consumo intermedio de productos del bosque) y para la productividad. Para el cálculo del indicador, el valor agregado bruto total, excluye el valor agregado de las actividades que no registran consumo de productos del bosque según los cuadros oferta utilización (COU).

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 insumos naturales del bosque por actividad económica, la intensidad del uso de productos del bosque por PIB; la intensidad del uso de productos del bosque por actividad económica; y la intensidad del uso de productos del bosque por actividades económicas intensivas en consumo

- La **intensidad del uso de insumos naturales del bosque por actividad económica** se calcula como la relación entre el consumo intermedio de insumos naturales del bosque (recursos madereros naturales y residuos de la tala), 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, únicamente es incorporado el valor agregado de la actividad económica que registra consumo de insumos naturales del bosque.

- 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 del uso de productos del bosque 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 agregadas representan más del 95% y 78% del consumo intermedio de productos del bosque en unidades físicas y monetarias, respectivamente; 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).

3.2.3 Indicadores de consumo

En este grupo de indicadores son calculados el consumo intermedio de productos del bosque por actividad económica; los consumos per cápita de insumos naturales del bosque, productos del bosque y leña; y el consumo de leña por hogar.

- El **consumo intermedio de productos del bosque por actividad económica** se calcula como la sumatoria del consumo intermedio de productos del bosque en toneladas, realizado por actividad económica.
- El **consumo per cápita de insumos naturales del bosque** se calcula como la relación entre la cantidad total de insumos naturales consumidos (recursos madereros naturales y residuos de la tala) expresado en toneladas y el número de habitantes expresado en miles. El indicador se desagrega para el total, los recursos madereros naturales y los residuos de recursos naturales.
- 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.

Fuente: Comunidad Andina. (2007). Versión única en español de las notas explicativas del sistema armonizado (VUENESA).

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.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) (2005). Observatorio Agrocadenas Colombia, Documento de trabajo No 95, Características y Estructura del Sector Forestal-Madera-Muebles en Colombia.

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.

Fuente: Comisión de las Comunidades Europeas (Eurostat), Fondo monetario Internacional (FMI), Naciones Unidas (UN), Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), & Banco Mundial (BM). (2009). Sistema de Cuentas Nacionales 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.

Fuente: 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.

Fuente: 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.

Fuente: 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 Z.

Fuente: 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.

Fuente: 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%.

Fuente: Comunidad Andina. (2007). Versión única en español de las notas explicativas del sistema armonizado (VUENESA).

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

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) (2005). Observatorio Agrocadenas Colombia, Documento de trabajo No 95, Características y Estructura del Sector Forestal-Madera-Muebles en Colombia.

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. Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés). (s.f.). Glosario de términos.

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.

Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés). (1996). Código modelo de prácticas de aprovechamiento forestal de la FAO.

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.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) (2005). Observatorio Agrocadenas Colombia, Documento de trabajo No 95, Características y Estructura del Sector Forestal-Madera-Muebles en Colombia.

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.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en DANE, 2020.

Productos: bienes y servicios (incluidos los productos que incorporan conocimiento) resultantes de los procesos de producción.

Fuente: 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.

Fuente: Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés). (1996). Código modelo de prácticas de aprovechamiento forestal de la FAO.

Recursos madereros: es el volumen de árboles vivos o muertos, e incluyen todos los árboles cualquiera sea su diámetro, la parte superior de su tronco, el largo de las ramas, y los arboles abatidos, que aún pueden aprovecharse como madera o combustible.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU), Unión Europea (UE) Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) & Banco Mundial (BM). (2016). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012. Marco Central (SCAE). Nueva York.: Naciones Unidas.

Recursos naturales: Son todos los recursos naturales biológicos (incluidos los recursos acuáticos y madereros), recursos minerales y energéticos, recursos del suelo y recursos de agua.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU), Unión Europea (UE) Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) & Banco Mundial (BM). (2016). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012. Marco Central (SCAE). Nueva York.: Naciones Unidas.

Residuo: material orgánico o inorgánico proveniente de las actividades económicas y humanas. Pueden constituir un insumo de estas cuando se reutiliza o recicla.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en MADS.

Residuos de recursos naturales: son insumos de recursos naturales que no se incorporan posteriormente en procesos de producción, sino que de inmediato retorna al ambiente. Son ejemplos, las capturas pesqueras descartadas y los residuos de la tala en la extracción de recursos madereros.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU), Unión Europea (UE) Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) & Banco Mundial (BM). (2016). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012. Marco Central (SCAE). Nueva York.: Naciones Unidas.

Tableros de madera: los siguientes productos se consideran tableros de madera.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) (2005). Observatorio Agrociudades Colombia, Documento de trabajo No 95, Características y Estructura del Sector Forestal-Madera-Muebles en Colombia:

- 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.

Unidad institucional: entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.
Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en ONU 2012 y 2008.

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.
Fuente: Comisión de las Comunidades Europeas (Eurostat), Fondo monetario Internacional (FMI), Naciones Unidas (UN), Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), & Banco Mundial (BM). (2009). Sistema de Cuentas Nacionales 2008, párr. 10.118.



Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo

contacto@dane.gov.co

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

www.dane.gov.co